

Jurnal **AbdiNus**

Jurnal Pengabdian Nusantara

Universitas Nusantara PGRI Kediri
Jl. KH. Achmad Dahlan No. 76. Kota Kediri
<https://ojs.unpkediri.ac.id/index.php/PPM>
Email : jurnal.abdinus@gmail.com





Volume 10. Nomor 2. Halaman 331-602 Tahun 2026

Terbit tiga kali setahun, berisi tulisan hasil pengabdian kepada masyarakat.

Ketua Editor:

Erwin Putera Permana, M.Pd. Universitas Nusantara PGRI Kediri

Editor:

Michael Jeffri Sinabutar, M.A. Universitas Bangka Belitung
Pardomuan R. Sihombing, M.Stat., C.PS. BPS-Statistics Indonesia
Acai Sudirman, SE., MM. STIE Sultan Agung
Dr. M. Zahari MS, SE, M.Si., Universitas Batanghari
Dr. Sriyanto, M.Pd. Universitas Muhammadiyah Purwokerto
Dr. Titik Wijayanti, S.Pd., M.Si. IKIP Budi Utomo
Ir. Arief Wisaksono, MM. Universitas Muhammadiyah Sidoarjo
M. Mirza Abdillah Pratama, S.T., M.T. Universitas Negeri Malang
Dr. Irfan Noor, M.Hum. Universitas Islam Negeri Antasari
Dr. dr. Enny Suswati, M.Kes. Universitas Jember
I Gede Eko Putra Sri Sentanu, Ph.D. Universitas Brawijaya
Dr. Nurintan Asyiah Siregar, SE., M.Si. Universitas Labuhanbatu

Reviewer:

Dr. Dwi Ermayanti. S, SE., MM. ITEBIS PGRI Dewantara Jombang
Maharani Pertiwi K. S.Si, M.Biotech., Ph.D. Universitas Brawijaya
Dr. Nani Sari Murni, SKM, M.Kes. STIK Bina Husada Palembang
Wisma Soedarmadji, ST., MT. Universitas Yudharta Pasuruan
Muhammad Ali Mursid Alfathoni, S.Kom., M.Sn. Universitas Potensi Utama
Dr. Hanggara Budi Utomo, M.Pd., M.Psi. Universitas Negeri Malang
Sucahyo Mas'an Al Wahid, M.Pd. Universitas Borneo Tarakan
Hendra Suwardana, S.E., M.S.M. Universitas PGRI Ronggolawe Tuban
Dr. Karimatus Saidah, M.Pd. Universitas Nusantara PGRI Kediri
Prof. Dr. Sariyatun, M.Pd., M.Hum. Universitas Sebelas Maret
Frans Aditia Wiguna, M.Pd. Universitas Nusantara PGRI Kediri
Ir. Harmoko, S.Pt., M.P., IPP., Universitas Pattimura
Dr. Ir. Ramon Arthur Ferry Tumiwa, MM. Universitas Negeri Manado
Dr. Bashori, M.Pd.I. Universitas Islam Negeri Imam Bonjol Padang
Oman Somantri, S.Kom., M.Kom. Politeknik Negeri Cilacap
Nian Afrian Nuari, S.Kep,Ns., M.Kep. STIKES Karya Husada Kediri

Sekretariat:

Fauzie Pangestu Nur Hasan., S.Pd

Diterbitkan oleh : UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

Alamat Redaksi : Jl. KH. Achmad Dahlan No. 76 Kediri 64112.

Website : <https://ojs.unpkediri.ac.id/index.php/PPM>

Email : Jurnal.abdinus@gmail.com



Volume 10. Nomor 2. Halaman 331-603 Tahun 2026

Daftar Isi

Meningkatkan Keberlanjutan Pertanian Sayuran dengan Rotasi Tanaman dan Green Marketing Rosita, Silvana Oktanisa, Astri Febrianni, Rismarini, Munparidi, Tarishah Cathabella, Edvantika Merbasayu Nurrizqi, Dwiki Marsyah Adinda (Politeknik Negeri Sriwijaya)	331-338
Pola Asuh dan Pendampingan Keluarga dalam Program “Kampung Emas” sebagai Upaya Penanganan Stunting di Kelurahan Medokan Semampir, Surabaya Afifah Khoirunnisa (Universitas Airlangga)	339-345
Penguatan Tata Kelola HIPAM berbasis Masyarakat untuk Kemandirian Air Bersih di Desa Mayangkawis Shofa Robbani, Muh. Abdulloh Hafith, M. Musa Syarof, Dinda Oktavia Bulan Fitriani, Ana Mar'atus Safitri (Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri)	346-357
Pengembangan Profesionalisme Guru melalui Pelatihan Perancangan Aktivitas STEM bagi Guru SD/MI Dita Aldila Krisma, Paskalia Pradanti, Siti Nurul Hidayah (Universitas Tidar)	358-371
Transfer Knowledge Teknologi Pertanian Modern berbasis Hidroponik Tipe Dutch Bucket pada Tanaman Cabai Merah (<i>Capsicum annuum</i> L.) di Desa Kepanjen, Kecamatan Gumukmas, Kabupaten Jember Tri Wahyu Saputra, Yagus Wijayanto, Suci Ristiyana, Ika Purnamasari, Ida Bagus Daniswara Brian, Ahmad Burhanudin, Raden Mochammad Yudishtira Ageng Arthayasa, Ach. Farhad Septian Antonio (Universitas Jember)	372-381
Pemberdayaan Ibu-Ibu PKK Lubuk Durian melalui Pelatihan Pembuatan Pestisida Alami untuk Pertanian Ramah Lingkungan Tatik Raisawati, Hania Sumarni, Yuni Indah Supriyanti (Universitas Ratu Samban)	339-349
Pemberdayaan Komunitas GAPOKTAN untuk Budidaya Bawang Merah Menggunakan Teknologi IoT di Desa Dringu, Kabupaten Probolinggo Nuriyanto, Miftahul Huda, Afrikhatul Maulidiyah, Muhammad Faishol Amrulloh, Muhammad Imron Rosadi, M. Sulhan, Subchan Asy'ari, Nur Ajizah (Universitas Yudharta Pasuruan)	350-358
Pendampingan Pengelolaan Keuangan berbasis Syariah pada Pelaku UMKM di Kabupaten Kudus Ridwan, Khifni Nasif, Khoirina Muktafia Sofia Zen (Universitas Islam Negeri Sunan Kudus)	359-367

Pelatihan dan Kiat Sukses <i>Shopee Affiliate</i> di Era Digital Masyarakat Desa Kadumaneuh Nurul Huda, Muhammad Rofi'i, Ariel Nian Gani, Sri Chusri Haryanti, Irgi Alfariz Luhur, Nasywa Athaya Ashilah S.U. Hamdamin (Universitas Yarsi)	368-379
Pelatihan Penyusunan Perangkat Pembelajaran Sains Inovatif berbasis <i>Deep Learning</i> bagi Guru SMP/ MTs Kabupaten Tuban Laily Rosdiana, Eko Hariyono, Mohammad Budiyanto, Hasna Nabilah (Universitas Negeri Surabaya)	380-390
Bimbingan Teknis Identifikasi Permasalahan dan Alternatif Strategi Pengembangan Pakan Sapi Pedaging melalui <i>Focus Group Discussion</i> di Kabupaten Kolaka Timur Musram Abadi, La Ode Nafiu, Firman Nasiu, Lukman Yunus, La Gandri, Gerhana, Safitri (Universitas Halu Oleo, Sekolah Tinggi Ilmu Pertanian Kendari)	391-399
Pudaman Initiative: Revolutionizing School Health Reporting with Technology Rina K Kusumaratna, Khansa Alifia, Chika Oktadiana Putri (Universitas Trisakti)	400-412
Pemetaan Potensi Desa untuk Penyusunan <i>Masterplan</i> Desa berbasis Desa Mandiri Budaya di Kalurahan Bangunharjo Azfa Mutiara Ahmad Pabulo, Tutut Dewi Astuti, Putry Wahyu Setyaningsih (Universitas Mercu Buana Yogyakarta)	413-421
Sosialisasi Budidaya Lele Terpal dan Vertikultur Sayuran serta Praktik Pembuatan Pakan di Desa Banyuroto, Kabupaten Magelang Retno Rusdijati, Jefri Permadi, Bambang Pujiarto (Universitas Muhammadiyah Magelang, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta)	422-429
Peningkatan Pemahaman Nilai Aturan dan Norma untuk Meningkatkan Efektifitas Program Sanggar Belajar di Malaysia Nirmala Rosa Iswahyuni, Erlin Widya Fatmawati, Ali Huristak Hartawan Hasibuan (Universitas Islam Kadiri)	430-440
Peningkatan Literasi Keuangan Masyarakat melalui Pelatihan Pengelolaan Keuangan Praktis di Desa Pematang Gajah, Kecamatan Jambi Luar Kota, Kabupaten Muaro Jambi Karlina Rahayu, Lisda Ariany, Mumtaz, Irdawati rosdiah Idrus, Indah Patmawati, Siti Munawaroh, Muhammad Akbar, Yasliani, Siti Maimunah, Pandapotan Rambe (Institut Agama Islam Muhammad Azim Jambi)	441-453
Penguatan Literasi Seni dan Pelestarian Budaya melalui Program Edukreatif di Desa Wisata Watungkal Edupark Sendangagung Fatkur Huda, Ahmad Sholikin, Rahila Amanatul Ummah (Universitas Muhammadiyah Surabaya, Universitas Islam Darul Ulum)	454-465
Program Pendampingan Sekolah Orang Tua Hebat dalam Mendidik Anak Keizha Nataya, Chariss Wijaya, Sri Nathasya Br Sitepu (Universitas Ciputra Surabaya)	466-475

Implementasi dan Sosialisasi Sistem <i>Backup Power Supply</i> berbasis Tenaga Surya dan Baterai di Pesantren Darul Fitrah Kabupaten Bandung Yusuf Sofyan, Endang Darwati, Sofyan Muhammad Ilman, Febi Ariefka Septian Putra, Giga Verian Pratama (Politeknik Negeri Bandung)	476-481
Implementasi Program Sosialisasi <i>Anti-Bullying</i> sebagai Upaya Pencegahan Kekerasan di Sekolah Kiki Henra, Awal Kurnia Nur, Nurfadillah, Asmawati, Muh Fahril, Nur Amalia Putri, A. Fatur Rahman, Aprilia (Universitas Muhammadiyah Bone)	482-491
Pelatihan <i>Business Model Canvas</i> pada Karang Taruna Putra Laskar Pelangi Desa Jugo Kecamatan Mojo Kabupaten Kediri Linawati, Nur Solikin, Erna Yuniati, Melati Ariana, Charisa Fitria Ramadhani, Elfian Aldi Kurniawan (Universitas Nusantara PGRI Kediri)	492-500
Penerapan Teknologi Tepat Guna dalam Pembuatan Batako berbahan Serbuk Kaca Menggunakan Mesin Cetak Batako sebagai Upaya Pengelolaan Sampah di Desa Lamajang Kabupaten Bandung melalui Program KKN Pradika Noviandani, Otto Purnawarman, Mohammad Ali Suparman, Hartono Widjaja, Aileen Regina Maharani, Dimas Rizky Aji, Dhafin Razaqa Ridwan Hidayat (Politeknik Manufaktur Bandung)	501-510
Optimalisasi Pemberdayaan Santri dalam Inovasi Pembelajaran dan Kegiatan Ekstrakurikuler di Pondok Pesantren Gontor 7 Lampung Dalman, Ahmad Syifa Ainul Rahman, M. Rapuja Akbar (Universitas Muhammadiyah Lampung)	511-521
Inovasi Pembelajaran Bahasa Inggris: Penerapan <i>Smart Grammatica App</i> untuk Meningkatkan Kualitas Pendidikan di Mosaic Kampung Inggris Pare Fitria Nur Hamidah, Fadelis Sukya, Dion Yanuarmawan, Veri Hardinansyah Dja'far, Novie AstutiSetianingsih, Ahmad Dony Mutiara Bahtiar (Politeknik Negeri Malang)	522-533
Pendekatan Edukatif berbasis Kearifan Lokal dalam Pencegahan <i>Stunting</i> Pemanfaatan Daun Kelor melalui Media Poster pada Masyarakat Baduy Luar Isti Nursih Wahyuni, Ivan Issa Fathony, Euis Sri Nurhayati, Muhamad Fahrurroji, Qiran Ridha Esa (Universitas Sultan Ageng Tirtayasa)	534-544
Penguatan <i>Blue Economy</i> Pesisir Pantai Cilallang Kabupaten Majene melalui Teknologi Konservasi Karang pada Kelompok <i>Posasiq Spearfishing</i> Rahmat Januar Noor, Chairul Rusyd Mahfud, Andi Arham Atjo, Muhammad Imran Lapong, Fathuddin, Raihan, Muhammad Risky Ramadha (Universitas Sulawesi Barat, Institut Teknologi dan Bisnis Maritim Balik Diwa)	545-553
Pembuatan Kebun Percontohan berbasis Plot Temporer sebagai Upaya Mendukung Kemandirian Pangan di Kelurahan Sa'dan Matallo Formanto Paliling, Christof Geraldi Simon, Risa Lasarus, Yusri Anugerah Manapa Ambabunga, Yusri Limbongallo, Ermitha Ambun Rombe Dendo (Universitas Kristen Indonesia Toraja)	554-562

Optimalisasi Pemanfaatan Limbah Jagung menjadi Pupuk Organik di Kelompok Tani Moawota Desa Bulotalangi Timur, Kecamatan Bulango Timur Rival Rahman, Echan Adam, Silviana Arsyad, Nurdin (Universitas Negeri Gorontalo)	563-571
Peningkatan Kesadaran Keamanan Data Konsumen dan Pelayanan Bisnis berbasis <i>Hybrid</i> di Era Digital Abad XXI Muthowif, Siti Lailatus Sofiyah, Wiwik Prihartanti, Agus Rahmanto, Erlyna Hidyantari, Hardiono (Universitas WR Supratman)	572-589
Optimalisasi Nilai Ekonomi Mangga Golek melalui Pelatihan Produksi Selai sebagai Upaya Peningkatan Kesejahteraan dan Kesehatan Masyarakat Desa Murnaten Febby Sonya Matulessy, Hans Sammy Marthin Salakory, Wiwi Rumaolat, Mohammad Dahlan Sely (STIKes Maluku Husada)	590-602

Meningkatkan Keberlanjutan Pertanian Sayuran dengan Rotasi Tanaman dan *Green Marketing*

Rosita^{1*}, Silvana Oktanisa², Astri Febrianni³, Rismarini⁴, Munparidi⁵,
Tarishah Cathabella⁶, Edvantika Merbasayu Nurrisqi⁷, Dwiki Marsyah Adinda⁸
rosita@polsri.ac.id^{1*}, silvana.oktanisa@polsri.ac.id², astri.febrianni@polsri.ac.id³,
rismarini@polsri.ac.id⁴, munparidi@polsri.ac.id⁵, tarishah.cathabella@polsri.ac.id⁶,
edvantika.merbasayu@polsri.ac.id⁷, dwike.marsyah@polsri.ac.id⁸

^{1,2,5,6,7,8}Program Studi Administrasi Bisnis

³Program Studi Teknologi Produksi Tanaman Perkebunan

⁴Program Studi Manajemen Agribisnis

^{1,2,3,4,5,6,7,8}Politeknik Negeri Sriwijaya

Received: 08 10 2025. Revised: 17 11 2025. Accepted: 13 12 2025.

Abstract : The women's farmer group (KWT) in Lalang Sembawa Village is engaged in vegetable farming. This KWT faces several challenges in marketing and growing a variety of vegetables on relatively limited land. This community service program aims to provide training on *Green Marketing* and demonstrate crop rotation to improve the sustainability of vegetable cultivation. The approaches used in this community service include field observation, demonstrations, and presentations. The results of this community service program are increased knowledge about *Green Marketing* and the ability to implement vegetable crop rotation in the Pinang Merah KWT in Lalang Sembawa Village.

Keywords : Management Agriculture, Crop Rotation, Green Marketing.

Abstrak : Kelompok wanita tani (KWT) di Desa Lalang Sembawa bergerak di bidang pertanian sayuran. KWT ini memiliki beberapa kesulitan dalam melakukan pemasaran dan penanaman sayur yang beragam tetapi dengan lahan yang relatif sedikit. Pengabdian ini bertujuan untuk memberikan pelatihan mengenai *Green Marketing* dan mendemonstrasikan rotasi tanaman untuk meningkatkan keberlanjutan penanaman sayur. Metode pendekatan yang digunakan dalam pengabdian ini adalah observasi lapangan, demonstrasi, dan presentasi. Hasil dari pengabdian ini yaitu peningkatan pengetahuan mengenai *Green Marketing* dan kemampuan melakukan rotasi tanaman sayuran di KWT Pinang Merah Desa Lalang Sembawa.

Kata kunci : Manajemen Pertanian, Rotasi Tanaman, *Green Marketing*.

ANALISIS SITUASI

Pertanian sayuran memiliki peran penting dalam memenuhi kebutuhan pangan dunia sekaligus memberikan kontribusi terhadap perekonomian masyarakat. Namun, berbagai tantangan lingkungan seperti penurunan kualitas tanah, penggunaan pestisida secara berlebihan, dan dampak perubahan iklim menuntut penerapan strategi yang berkelanjutan guna menjaga produktivitas serta keseimbangan ekosistem (FAO, 2020). Salah satu solusi yang dapat

diterapkan untuk menjawab tantangan tersebut adalah melalui penerapan rotasi tanaman dan strategi pemasaran hijau (*Green Marketing*). Rotasi tanaman merupakan metode budidaya yang melibatkan pergiliran jenis tanaman dalam satu lahan pada periode tertentu. Teknik ini terbukti dapat meningkatkan kesuburan tanah, menekan serangan hama serta penyakit, dan mengoptimalkan pemanfaatan unsur hara (Altieri, 2018). Penelitian lain menunjukkan bahwa rotasi tanaman dapat mengurangi ketergantungan petani terhadap pestisida kimia sekaligus mendukung keberlanjutan ekologi (Liu et al., 2020). Dengan demikian, rotasi tanaman tidak hanya menjaga produktivitas pertanian tetapi juga mendukung pertanian ramah lingkungan.

Di sisi lain, meningkatnya kesadaran konsumen terhadap isu lingkungan telah mendorong berkembangnya strategi pemasaran hijau (*Green Marketing*). Strategi ini merupakan pendekatan bisnis yang menekankan promosi produk ramah lingkungan dengan tujuan memenuhi kebutuhan konsumen sekaligus menjaga kelestarian alam (Peattie & Crane, 2005). Melalui penerapan *Green Marketing mix*, perusahaan maupun kelompok tani dapat membangun citra positif, meningkatkan daya saing, serta menambah nilai jual produk (Rahman et al., 2017). Bahkan, beberapa penelitian menyebutkan bahwa konsumen bersedia membayar lebih tinggi untuk produk berlabel ramah lingkungan (Biswas & Roy, 2015). Dalam konteks pertanian komunitas, Kelompok Wanita Tani (KWT) memiliki peran strategis.

KWT tidak hanya berfungsi sebagai wadah pemberdayaan perempuan di sektor pertanian, tetapi juga menjadi motor penggerak dalam penerapan praktik pertanian berkelanjutan dan pengelolaan usaha tani (Suharyanto, 2021). Salah satu contohnya adalah KWT Pinang Merah yang aktif memanfaatkan lahan pekarangan untuk menanam sayuran dengan pola rotasi tanaman, sekaligus mengembangkan keterampilan dalam pengolahan hasil panen dan strategi pemasaran produk pertanian. Upaya ini tidak hanya meningkatkan kesejahteraan anggota, tetapi juga mendorong terciptanya sistem pertanian berkelanjutan berbasis masyarakat. Berdasarkan uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa penerapan rotasi tanaman dan strategi pemasaran hijau memiliki peran penting dalam meningkatkan produktivitas pertanian, menjaga keseimbangan lingkungan, serta mendukung keberdayaan kelompok tani, khususnya KWT Pinang Merah.

SOLUSI DAN TARGET

Berikut uraian lebih lanjut mengenai langkah-langkah solusi yang diusulkan. Penjabaran ini disusun secara sistematis diimplementasikan pada kegiatan di lapangan.

Menyusun Rencana Pelatihan Strategi *Green Marketing*. Pelatihan strategi *Green Marketing* ditujukan untuk meningkatkan pengetahuan dan kapasitas anggota KWT Pinang Merah dalam memasarkan produk sayuran secara berkelanjutan dan bernilai tambah. Rencana pelatihan dapat mencakup komponen sebagai berikut: 1) Analisis kebutuhan peserta: Mengidentifikasi tingkat pemahaman awal anggota KWT terkait pemasaran, branding, dan aspek ramah lingkungan agar materi dapat disesuaikan. 2) Perumusan materi pelatihan: Materi inti dapat meliputi konsep dasar *Green Marketing*, diferensiasi produk organik atau ramah lingkungan, teknik penjualan berbasis nilai (*value-based selling*), serta cara menonjolkan aspek keberlanjutan dalam komunikasi produk. 3) Pengenalan praktik *Green Marketing*: Contoh nyata seperti pengurangan limbah kemasan, penggunaan label ramah lingkungan, promosi berbasis edukasi konsumen, serta pemanfaatan platform digital untuk pemasaran bersih tanpa biaya tinggi. 4) Simulasi dan studi kasus: Mengajak peserta melakukan latihan perancangan label, membuat pesan pemasaran yang menonjolkan keunggulan ekologis, atau menyusun rencana distribusi lokal (*local food system*). 5) Perencanaan monitoring hasil: Menyusun indikator keberhasilan seperti peningkatan saluran pemasaran, peningkatan penjualan, atau bertambahnya jumlah konsumen tetap.

Pelatihan rotasi tanaman difokuskan untuk menjawab keterbatasan lahan serta kebutuhan meningkatkan produktivitas dan keberagaman hasil sayuran. Rencana pelatihan dapat diperluas dengan langkah di bawah ini: 1) Pemetaan kondisi lahan: Mengidentifikasi ukuran, jenis tanah, topografi, dan tingkat kesuburan lahan yang dimiliki KWT. Informasi ini penting agar pola rotasi disesuaikan dengan kemampuan lahan. 2) Penyusunan pola rotasi: Menyusun rotasi tanaman berdasarkan kelompok tanaman (daun, buah, umbi), kebutuhan unsur hara, dan siklus tanam. Rotasi ini membantu mencegah kelelahan tanah, mengurangi hama, dan meningkatkan hasil. 3) Pelatihan teknik budidaya: Meliputi cara memilih varietas unggul, teknik pembibitan, jarak tanam, pemupukan organik, pengendalian hama terpadu, dan panen pasca panen. 4) Simulasi penyusunan kalender tanam: Peserta berlatih membuat kalender rotasi satu musim atau satu tahun penuh, termasuk estimasi biaya dan hasil. 5) Pendampingan pelaksanaan rotasi: Menjadwalkan kunjungan lapangan untuk memantau penerapan rotasi tanaman dan memberikan rekomendasi teknis jika ada kendala.

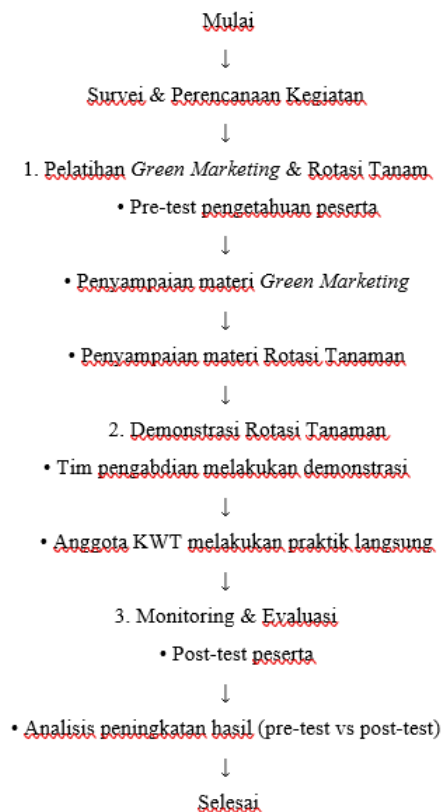
Target kegiatan ini adalah seluruh anggota KWT Pinang Merah agar mampu mencapai keberlanjutan usaha pertanian melalui dua kompetensi utama: 1) Kemampuan menerapkan rotasi tanaman secara benar untuk meningkatkan produktivitas, menjaga kesuburan tanah, mengendalikan hama secara alami, serta menghasilkan sayuran yang lebih beragam dan

berkualitas. 2) Kemampuan menerapkan strategi *Green Marketing* dalam memasarkan produk sayuran, sehingga kelompok mampu meningkatkan nilai jual, memperluas pasar, serta membangun citra produk yang ramah lingkungan.

METODE PELAKSANAAN

Metode pelaksanaan dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini setelah dilakukan survei dan perencanaan yaitu: 1) Penyelenggaraan pelatihan *Green Marketing* yang diberikan oleh tim pengabdian. Didahului dengan pemberian pre-test untuk mengukur tingkat pengetahuan peserta. Kemudian, dilanjutkan dengan Penjelasan materi *Green Marketing* dan Rotasi Tanam. 2) Demonstrasi rotasi tanaman dengan Kelompok Wanita Tani Pinang Merah Desa Lalang Sembawa. Pada tahap ini dilakukan demonstrasi mengenai rotasi tanaman yang didampingi oleh tim pengabdian polsri dan dilakukan juga oleh anggota KWT sehingga peserta pelatihan lebih memahami mengenai rotasi tanaman yang dilakukan. 3) Monitoring dan Evaluasi dilakukan dengan pre-test dan post-test peserta yang dilakukan oleh tim pengabdian polsri untuk melihat tingkat keberhasilan dari kegiatan pengabdian ini.

Berikut diagram alur (flowchart) dalam bentuk teks yang jelas dan sistematis berdasarkan tahapan pelaksanaan kegiatan pengabdian tersebut.



Gambar 1. Diagram Alur Metode Pelaksanaan PKM

HASIL DAN LUARAN

Pelaksanaan Survei Awal dan Persiapan Kegiatan. Tahap awal kegiatan pengabdian kepada masyarakat diawali dengan pelaksanaan survei lapangan oleh dosen dan mahasiswa ke lokasi mitra, yaitu Kelompok Wanita Tani (KWT) Pinang Merah pada tanggal 1 Juli 2025. Survei dilakukan melalui diskusi langsung dan observasi kondisi lapangan untuk mendapatkan gambaran menyeluruh mengenai kebutuhan mitra, khususnya terkait strategi pemasaran sayuran dan teknik budidaya melalui rotasi tanaman. Hasil survei menunjukkan bahwa mitra membutuhkan peningkatan kapasitas dalam dua aspek utama, yaitu peningkatan pengetahuan pemasaran ramah lingkungan (*Green Marketing*) serta peningkatan keterampilan dalam rotasi tanaman untuk mengoptimalkan lahan terbatas. Setelah survei, tim pengabdian melaksanakan diskusi lanjutan bersama mitra untuk menentukan lokasi kegiatan, jadwal pelatihan, serta teknis pelaksanaan. Persiapan teknis pelatihan dibantu oleh mahasiswa dan anggota KWT Pinang Merah, sehingga kegiatan dapat dilaksanakan sesuai rencana.

Pelatihan Rotasi Tanaman dan *Green Marketing*. Pelatihan inti dilaksanakan pada 9 Agustus 2025 dengan jumlah peserta sebanyak 26 anggota KWT Pinang Merah. Kegiatan pelatihan diawali dengan *pre-test* untuk mengukur tingkat pemahaman awal peserta mengenai konsep *Green Marketing* dan rotasi tanaman. Hasil *pre-test* menunjukkan bahwa tingkat pemahaman awal peserta masih rendah, yaitu sekitar 40%, yang mengindikasikan perlunya pendampingan pengetahuan yang lebih komprehensif. Materi pelatihan disampaikan oleh tim pengabdian Polsri dengan fokus pada: 1) Konsep dasar dan manfaat *Green Marketing*. 2) Teknik mengkomunikasikan keunggulan sayuran yang diproduksi secara ramah lingkungan. 3) Metode pemasaran dengan mengacu pada *marketing mix* (4P : *product, price, promotion, place*). 4) Materi prinsip rotasi tanaman untuk keberlanjutan lahan, pengurangan hama, dan peningkatan produktivitas.



Gambar 2. Foto Bersama KWT Pinang Merah dan Tim Polsri

Praktik penerapan rotasi tanaman pada lahan terbatas. Peserta aktif terlibat dalam sesi

tanya jawab dan diskusi sehingga pemahaman materi lebih mudah tercapai. Antusiasme peserta juga terlihat dari partisipasi aktif dalam pembahasan strategi pemasaran dan penentuan pola rotasi tanaman yang sesuai dengan kondisi lahan KWT Pinang Merah. Demonstrasi Rotasi Tanaman. Setelah penyampaian materi, kegiatan dilanjutkan dengan demonstrasi langsung mengenai rotasi tanaman di lahan mitra. Demonstrasi dilakukan oleh tim pengabdian Polsri dan dipraktikkan langsung oleh anggota KWT untuk memastikan pemahaman teknis yang lebih baik. Melalui demonstrasi ini, peserta dapat melihat penerapan pola rotasi yang tepat berdasarkan kelompok tanaman, kebutuhan nutrisi tanah, serta interval waktu tanam. Peserta menunjukkan peningkatan kemampuan dalam memilih jenis tanaman yang dapat dirotasi serta memahami alasan teknis di balik rotasi tersebut, termasuk pengurangan risiko hama dan peningkatan kesuburan tanah.



Gambar 3. Demonstrasi Rotasi Tanam

Monitoring dan evaluasi dilakukan pada 4 Oktober 2025, dihadiri oleh 26 peserta dari KWT Pinang Merah serta tim pengabdian Polsri yang terdiri dari dosen dan mahasiswa Jurusan RTBP serta mahasiswa Jurusan Administrasi Bisnis. Evaluasi dilakukan melalui pelaksanaan *post-test* dan diskusi terkait efektivitas kegiatan. Hasil *post-test* menunjukkan peningkatan signifikan, yaitu 80%, atau terjadi peningkatan pengetahuan sebesar 40% dibandingkan *pre-test*. Peningkatan ini menunjukkan bahwa pelatihan dan demonstrasi memberikan dampak yang positif terhadap kemampuan mitra dalam memahami dan mengaplikasikan *Green Marketing* serta rotasi tanaman. Diskusi evaluatif juga menunjukkan bahwa peserta merasa lebih percaya diri dalam mengembangkan strategi pemasaran sayuran berbasis nilai ramah lingkungan dan merencanakan pola rotasi tanaman yang lebih terstruktur. Peran Mitra dalam Pelaksanaan Kegiatan yaitu KWT Pinang Merah, berperan aktif dan strategis dalam keseluruhan rangkaian <http://ojs.unpkediri.ac.id/index.php/PPM>

kegiatan. Peran mitra terlihat dari: 1) Keterlibatan dalam diskusi awal dan perencanaan kegiatan. 2) Keaktifan dalam sesi pelatihan, tanya jawab, dan diskusi materi. 3) Partisipasi langsung dalam demonstrasi rotasi tanaman. 4) Kerjasama dalam monitoring dan evaluasi. Mitra tidak hanya menjadi penerima manfaat tetapi juga berperan sebagai pelaksana dan pendukung utama kegiatan pengabdian.



Gambar 4. Monitoring dan Evaluasi Kegiatan Pengabdian

Kendala Pelaksanaan yang diidentifikasi selama kegiatan pengabdian antara lain: 1) Koordinasi dan pendanaan yang belum optimal untuk memastikan keberlanjutan program. 2) Kesulitan mengubah mindset terkait penerapan rotasi tanaman secara konsisten. 3) Tantangan dalam pengemasan sayuran sesuai prinsip *Green Marketing* karena keterbatasan bahan ramah lingkungan dan sarana pendukung. Kendala ini akan menjadi bahan evaluasi untuk pengembangan program lanjutan. Luaran dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini meliputi: 1) Peningkatan pengetahuan mitra, terlihat dari kenaikan skor pre-test sebesar 40% menuju skor post-test 80%. 2) Bahan ajar mengenai rotasi tanaman dan *Green Marketing*. 3) Artikel ilmiah sebagai dokumentasi akademik kegiatan pengabdian. Dengan adanya luaran tersebut, diharapkan KWT Pinang Merah mampu mengembangkan praktik budidaya berkelanjutan dan strategi pemasaran yang lebih efektif di masa mendatang.

SIMPULAN

Kegiatan pengabdian Masyarakat Kerjasama dosen mahasiswa sudah dilaksanakan sampai dari tahap survey sampai ke tahap pelaksanaan dan monitoring evaluasi mengenai pelatihan rotasi tanaman dan *Green Marketing*. Kegiatan pelatihan telah berhasil dilaksanakan dengan antusiasme dari anggota KWT. Dari hasil *pre-test* dan *post-test* menunjukkan peningkatan pengetahuan dan keterampilan pada mitra (anggota KWT) dalam ruang lingkup rotasi tanaman dan *Green Marketing*.

DAFTAR RUJUKAN

- Altieri, M. A. (2018). *Agroecology: The Science of Sustainable Agriculture*. CRC Press.
- Biswas, A., & Roy, M. (2015). Green products: an exploratory study on the consumer behaviour in emerging economies of the East. *Journal of Cleaner Production*, 87(1), 463–468. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2014.09.075>
- FAO. (2020). *The State of Food and Agriculture 2020: Overcoming water challenges in agriculture*. Food and Agriculture Organization of the United Nations.
- Liu, X., Herbert, S. J., Hashemi, A. M., Zhang, X., & Ding, G. (2020). Effects of agricultural management on soil organic matter and carbon transformation. *Plant and Soil*, 326(1-2), 1–22. <https://doi.org/10.1007/s11104-009-0041-0>
- Peattie, K., & Crane, A. (2005). *Green Marketing: legend, myth, farce or prophesy? Qualitative Market Research: An International Journal*, 8(4), 357–370. <https://doi.org/10.1108/13522750510619733>
- Rahman, S., Park, J., & Chi, G. (2017). Consequences of *Green Marketing* mix strategies. *Sustainability*, 9(11), 2210. <https://doi.org/10.3390/su9112210>
- Suharyanto, S. (2021). Peran Kelompok Wanita Tani (KWT) dalam meningkatkan kesejahteraan keluarga petani. *Jurnal Agribisnis Indonesia*, 9(1), 45–54.

Pola Asuh dan Pendampingan Keluarga dalam Program “Kampung Emas” sebagai Upaya Penanganan *Stunting* di Kelurahan Medokan Semampir, Surabaya

Afifah Khoirunnisa

afifahkh01@email.com

Program Studi Kebidanan

Universitas Airlangga

Received: 24 02 2024. Revised: 04 12 2024. Accepted: 19 12 2025

Abstract : This research explores the role of parenting patterns and family mentoring in the implementation of the "Kampung Emas" Program as a strategy to address stunting in the Medokan Semampir subdistrict of Surabaya. The primary focus is to analyze how parenting interventions and family mentoring contribute to the reduction of stunting rates in this community. Using a qualitative approach, active program participants were involved in the study. The analysis highlights the genuine efforts of families in adopting healthy parenting patterns and the benefits of mentoring in supporting child growth. The evaluation of the effectiveness of the "Kampung Emas" Program in reducing stunting is also a central focus. The implications of these findings provide insights for policy design and the implementation of similar programs at the local level to enhance the health and well-being of children and families in stunting prevention efforts.

Keywords : Stunting, Parenting Patterns, Family Mentoring.

Abstrak : Penelitian ini mengeksplorasi peran pola asuh dan pendampingan keluarga dalam implementasi Program "Kampung Emas" sebagai strategi penanganan stunting di Kelurahan Medokan Semampir, Surabaya. Fokus utama adalah menganalisis bagaimana intervensi pola asuh dan pendampingan keluarga dapat berkontribusi pada penurunan tingkat stunting di komunitas ini. Dengan pendekatan kualitatif, partisipan aktif program terlibat dalam penelitian ini. Analisis menyoroti upaya nyata keluarga dalam mengadopsi pola asuh yang sehat dan manfaat pendampingan dalam mendukung pertumbuhan anak. Evaluasi efektivitas Program "Kampung Emas" dalam mengurangi stunting juga menjadi fokus utama. Implikasi temuan ini memberikan wawasan bagi desain kebijakan dan implementasi program serupa di tingkat lokal untuk meningkatkan kesehatan dan kesejahteraan anak-anak serta keluarga dalam upaya pencegahan *stunting*.

Kata kunci : *Stunting*, Pola Asuh, Pendampingan Keluarga.

ANALISIS SITUASI

Stunting merupakan masalah gizi kronis yang terjadi akibat ketidakcukupan asupan zat gizi dalam jangka waktu panjang dan berdampak serius terhadap terhambatnya pertumbuhan serta perkembangan anak (Kemenkes, 2018). Kondisi ini ditetapkan berdasarkan nilai *Z-score*

tinggi badan menurut umur (TB/U) kurang dari 2 standar deviasi (SD) sesuai standar pertumbuhan anak yang ditetapkan oleh *World Health Organization* (WHO, 2010). Namun demikian, rendahnya kesadaran masyarakat dalam melakukan pengukuran tinggi atau panjang badan balita secara rutin menyebabkan stunting sering kali tidak terdeteksi sejak dini, sehingga peluang intervensi dan pencegahan menjadi terbatas. *Stunting* telah menjadi ancaman serius terhadap kualitas sumber daya manusia baik secara global maupun nasional.

WHO menempatkan Indonesia sebagai negara dengan *prevalensi stunting* tertinggi ketiga di kawasan Asia Tenggara, sementara UNICEF melaporkan bahwa satu dari empat anak balita mengalami stunting (UNICEF, 2013). Data Riskesdas tahun 2013 menunjukkan prevalensi *stunting* sebesar 37,2%, meningkat dibandingkan tahun 2010 yang mencapai 35,6% (Riskesdas, 2013). Kondisi ini menunjukkan bahwa stunting bukan hanya persoalan kesehatan, tetapi juga tantangan pembangunan jangka panjang. Tanpa penanganan yang tepat, *stunting* berpotensi menurunkan kemampuan kognitif, produktivitas, dan daya saing generasi mendatang. Oleh karena itu, pencegahan dan penanggulangan *stunting* memerlukan intervensi yang terintegrasi dan berkelanjutan dengan melibatkan keluarga sebagai aktor utama. Pemerintah dan masyarakat perlu memperkuat edukasi gizi, pemantauan tumbuh kembang anak, serta pendampingan keluarga sejak masa prakonsepsi. Sebagai bentuk komitmen terhadap upaya tersebut, Program Kampung EMAS dilaksanakan di Kelurahan Medokan Semampir, Surabaya, dengan tujuan meningkatkan kesadaran masyarakat dan menurunkan angka stunting melalui pendekatan berbasis keluarga dan komunitas.

SOLUSI DAN TARGET

Program yang bertajuk “Kampung Stunting Tematik EMAS” dilaksanakan selama dua bulan, yaitu pada bulan November hingga Desember, di Kelurahan Medokan Semampir, Kecamatan Sukolilo, Kota Surabaya. Selama periode tersebut, sebanyak 15 kegiatan luar ruang (outdoor) berhasil diselenggarakan sebagai bentuk intervensi langsung kepada masyarakat. Program ini dirancang berdasarkan lima pilar utama penanggulangan stunting yang menekankan pendekatan komprehensif dan berkelanjutan (Agitiya dan Tivany, 2023). Dalam pelaksanaannya, kegiatan ini melibatkan kolaborasi lintas sektor dengan Kelurahan Medokan Semampir, Puskesmas Keputih, Tim Pendampingan Keluarga (TPK), Kader Surabaya Hebat (KSH), Dinas Kesehatan, serta partisipasi aktif masyarakat desa binaan. Sasaran program difokuskan pada kelompok rentan, meliputi anak-anak yang mengalami stunting, calon

pengantin (catin), ibu hamil, serta kader kesehatan sebagai agen perubahan di tingkat komunitas.

Melalui program ini, berbagai upaya dilakukan untuk mencegah dan menekan dampak stunting sejak dini. Anak-anak yang teridentifikasi mengalami stunting didampingi agar tetap mendapatkan akses pendidikan yang layak, sementara calon pengantin, ibu hamil, dan kader kesehatan dibekali pengetahuan serta keterampilan dalam mendukung pencegahan stunting sejak masa prakonsepsi hingga periode awal kehidupan anak. Di wilayah ini tercatat terdapat enam anak yang mengalami stunting, sehingga intervensi yang tepat dan terarah menjadi sangat penting. Kader kesehatan juga menjadi fokus utama program karena perannya yang strategis dalam pemantauan tumbuh kembang balita serta penguatan ketahanan dan fungsi keluarga. Sebagai ujung tombak pelayanan kesehatan di masyarakat, keberdayaan kader diharapkan mampu mendorong perubahan perilaku dan memperkuat upaya pencegahan stunting secara berkelanjutan (Siswati dkk., 2021).

METODE PELAKSANAAN

Program yang sedang berjalan ini diberi nama Kampung EMAS dan menyasar masyarakat Desa Medokan Semampir di Kecamatan Sukolilo, Kota Surabaya. Kegiatan ini terlaksana atas dukungan KSH, TPK, Desa Medokan Semampir dan Puskesmas Keputih dengan memberikan edukasi dan intervensi langsung kepada masyarakat. Alat dan bahan yang digunakan antara lain berupa pamflet.

HASIL DAN LUARAN

Program Pendampingan Keluarga pada Balita *Stunting*. Berdasarkan laporan Puskesmas Keputih pada Oktober 2022, kasus *stunting* di Desa Medokan Semampir tercatat sebanyak delapan kasus. Capaian ini sejalan dengan meningkatnya pemahaman ibu mengenai pola pengasuhan yang tepat, khususnya dalam pemberian makanan bergizi kepada bayi dan anak. Perhatian ibu terhadap kebutuhan gizi anak terbukti memberikan dampak positif terhadap status gizi dan pertumbuhan anak. Ibu memiliki peran sentral dalam pengasuhan, sehingga tindakan selama masa menyusui, seperti menjaga pola makan sehat dan mengontrol asupan anak, menjadi faktor penting dalam peningkatan status gizi anak.

Program Puskesmas Keputih memberikan nutrisi khusus kepada enam bayi *stunting* dengan frekuensi pemberian makan tiga kali sehari. Selain itu, posyandu keliling (posling) dilaksanakan secara rutin untuk memantau perkembangan berat dan tinggi badan anak. Kader

Surabaya Hebat (KSH) juga berperan aktif dalam pemantauan berkelanjutan dan penanganan kasus stunting di masyarakat. Secara global, sekitar 30% anak di bawah usia 5 tahun menderita stunting akibat kebiasaan gizi buruk dan infeksi berulang (Rahmayana dkk., 2014). Program Puskesmas Keputih memberikan nutrisi khusus kepada enam bayi stunting di Desa Medokan Semampir. Pemberian pakan dilakukan tiga kali sehari. Posyandu keliling atau posling juga dilakukan oleh bayi yang dikunjungi untuk memantau perkembangan berat badan dan tinggi badan. Kader Surabaya Hebat (KSH) juga akan turun tangan jika ada kasus dan rutin memantau tumbuh kembang anak kecil penderita *stunting*.

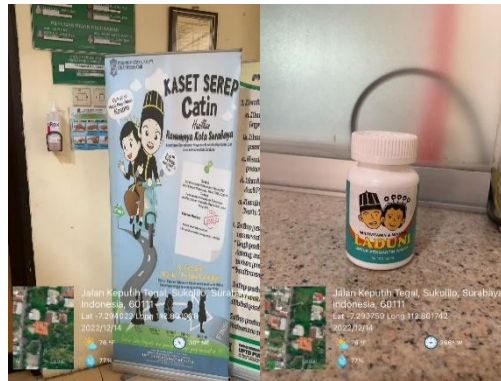


Gambar 1. Pemberian Nutrisi Khusus Balita *Stunting*

Program Pendampingan Keluarga Pada Calon Pengantin (Catin) dan Ibu Hamil. Program dukungan keluarga bagi calon pengantin (Catin) dan ibu hamil lainnya yang dilaksanakan adalah pembagian MMN kepada calon pengantin dan LADUNI kepada ibu hamil. Kelompok sasaran pemberian suplemen nutrisi MMN ini adalah seluruh calon pengantin dan ibu hamil ber-KTP Indonesia yang berdomisili di Surabaya khususnya Desa Medokan Semampir. Untuk Catin, minumlah satu botol suplemen MMN sebanyak 180 kapsul setiap dua hari sekali hingga Catin hamil. Jika Catin sedang hamil, minum LADUNI sekali sehari. Penyebaran MMN biasanya dilakukan saat kunjungan rumah ke Catin atau ibu hamil. Sebaliknya jika ibu hamil di KEK melakukan pemeriksaan di Puskesmas dan mengikuti kursus Catin yang diadakan rutin setiap hari Rabu dan Sabtu di Puskesmas, maka pendistribusian LADUNI di Puskesmas tidak dapat dilakukan melalui kunjungan rumah, melainkan dilakukan secara langsung pada hari tersebut di Puskesmas.

Sebagaimana dikemukakan Ismiyati (2019), stunting dapat terjadi pada 1.000 hari pertama kehidupan akibat dampak kekurangan gizi kronis. Atas dasar itu, pencegahan stunting dapat dilakukan melalui pemantauan tumbuh kembang pada 1.000 hari pertama kehidupan anak. Pencegahan ini dapat dilakukan dengan melakukan pemantauan selama kehamilan.

Pendistribusian LADUNI secara kunjungan ke rumah akan memudahkan ibu hamil untuk memastikan kehamilannya dengan mudah tanpa bergantung pada jarak atau alasan lainnya.



Gambar 2. Kelas Catin dan Suplemen LADUNI

Program Penurunan *Stunting* melalui Kader Kesehatan. Program dukungan keluarga bagi pengasuh bayi *stunting* di Kecamatan Medokan Semampir dilaksanakan oleh kader kesehatan setempat, dan kader yang diberangkatkan sudah memiliki pengalaman dan pengetahuan yang baik dalam menangani kasus bayi *stunting*. Kami memproduksi materi edukasi yang mencakup pamflet tentang pentingnya mengonsumsi makanan berbahan dasar daging dan MPASI, serta melakukan tes sebelum dan sesudah untuk mengetahui tingkat kesadaran kader kesehatan mengenai materi yang dibahas. Untuk mengetahui tingkat keberhasilan, dilakukan *pre-test* tanya jawab sebelum pelaksanaan, dimana peserta diberikan beberapa pertanyaan dengan menggunakan angket model *short-answer question*. Selain itu juga diberikan pelatihan materi pemberian MPASI dan pangan hewani untuk mencegah *stunting*. Setelah selesai akan diberikan *post-test* dengan soal yang sama dengan *pre-test*.

Berdasarkan hasil *pre-test* diperoleh sekitar 66% peserta sudah mengetahui tentang pemberian MPASI dan bahan makanan asal hewan. Sebaliknya, ketika dilakukan *post-test*, tingkat jawaban benar peserta meningkat menjadi 91%. Selain tes sebelum dan sesudah, kami juga mengadakan sesi tanya jawab dan diskusi yang mendapat sambutan baik dari para peserta. Hal ini membuktikan bahwa kegiatan edukasi dapat memperluas pengetahuan kader kesehatan tentang pentingnya penyelenggaraan dan pengelolaan MPASI serta pemanfaatan pangan hewani untuk mencegah *stunting* di Kecamatan Medokan Semampir. Menurut Rahmawati dkk. (2021), salah satu penyebab gangguan tumbuh kembang pada bayi dan anak usia 6 sampai 24 bulan di Indonesia adalah rendahnya kualitas MPASI. Hal ini menyebabkan tidak terpenuhinya kebutuhan energi dan zat gizi mikro seperti zat besi (Fe) dan seng (Zn). Faktanya, pemberian MPASI yang buruk dapat menyebabkan kekurangan gizi dan mempengaruhi tumbuh kembang bayi.



Gambar 3. Pemberian Materi dan Pamflet

SIMPULAN

Stunting merupakan masalah gizi buruk kronis yang disebabkan oleh kurangnya asupan makanan dalam jangka waktu yang lama sehingga menyebabkan terhambatnya pertumbuhan pada anak (Tinggi badan anak di bawah atau di bawah standar umur). Malnutrisi kronis dapat menyebabkan terhambatnya pertumbuhan pada bayi sehingga membuatnya lebih kecil. *Stunting* dapat mempengaruhi kesehatan, perkembangan kognitif, motorik, dan bahasa anak kurang optimal. Dalam rangka menurunkan angka *stunting* di Indonesia khususnya di Kota Surabaya, pemerintah bekerjasama dengan perguruan tinggi telah mencanangkan program bakti sosial *stunting* bernama “Kampung EMAS” dengan melatih dalam bidang keilmuan dari berbagai negara. Mahasiswa bekerja sama dengan Puskesmas setempat, kecamatan, TPK, KSH dan masyarakat setempat untuk membantu mengurangi angka *stunting* di wilayah sasaran.

DAFTAR RUJUKAN

- Agitiya, T. W., & Tivany, T. (2023). Penguatan 5 Pilar dalam Upaya Penurunan *Stunting* di Kelurahan Simokerto Kota Surabaya. *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*, 23(3), 3111. <https://doi.org/10.33087/jiubj.v23i3.4253>.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. (2013). *Laporan Riset Kesehatan Dasar tahun 2013*. Jakarta: Balitbangkes.
- Ismiyati. (2019). Pendampingan Keluarga dalam Upaya Mencegah *Stunting*. Seminar Nasional Kesehatan “Internalisasi Respectful Maternity Care dalam Pelayanan Kesehatan Ibu dan Anak”. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kemendes. (2018). *Mengenal Stunting dan Gizi Buruk. Penyebab, Gejala, dan Mencegah*. <https://promkes.kemkes.go.id/?p=8486>.

- Rahmawati, S., A.J. Wulan, dan N. Utami. (2021). Edukasi Pemberian Makanan Pendamping Asi (MPASI) Sehat Bergizi Berbahan Pangan Lokal Sebagai Upaya Pencegahan Stunting di Desa Kalisari, Kecamatan Natar, Lampung Selatan. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Ruwai Jurai*, 4(1). <https://doi.org/10.23960/jpmrj.v6i1.2953>
- Rahmayana, I. A., Ibrahim, & Damayanti, D. S. (2014). Hubungan Pola Asuh Ibu dengan Kejadian Stunting Anak Usia 24-59 Bulan di Posyandu Asoka II Wilayah Pesisir Kelurahan Barombong, Kecamatan Tamalate, Kota Makassar Tahun 2014. *Al-Sihah: Public Health Science Journal*, 4(2). <https://repositori.uin-alauddin.ac.id/1984/>
- Siswati, T., Widyawati, H. E., Khoirunnisa, S., & Kasjono, H. S. (2021). Literasi Stunting pada Masa Pandemi Covid-19 untuk Ibu Balita dan Kader Posyandu Desa Umbulrejo Kapanewon Ponjong Kabupaten Gunung Kidul. *Jurnal ABDINUS: Jurnal Pengabdian Nusantara*, 4(2), 407–416. <https://doi.org/10.29407/ja.v4i2.15414>.
- UNICEF. (2013). *Improving Child Nutrition, The Achievable Imperative for Global Progress*. New York: United Nations Children's Fund.
- WHO. (2010). *Nutrition Landscape Information System (NLIS) Country Profile Indicators: Interpretation Guide*. Geneva: World Health Organization.

Penguatan Tata Kelola HIPAM berbasis Masyarakat untuk Kemandirian Air Bersih di Desa Mayangkawis

Shofa Robbani^{1*}, Muh. Abdulloh Hafith², M. Musa Syarof³,

Dinda Oktavia Bulan Fitriani⁴, Ana Mar'atus Safitri⁵

shofarobbani@gmail.com^{1*}, abdullohhafidz@gmail.com², musasyarof@gmail.com³,

octadindaocta@gmail.com⁴, anamaratus6790@gmail.com⁵

^{1,2,3,4,5}Program Studi Hukum Ekonomi Syariah

^{1,2,3,4,5}Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri

Received: 14 10 2025. Revised: 19 11 2025. Accepted: 11 01 2026

Abstract : This community service program addressed: (1) low access to clean water (63% of households), (2) absence of HIPAM (community-based drinking water management) institutions, and (3) poor water quality (25 NTU turbidity and 12 mg/L nitrate) in Mayangkawis village, Balen sub-district, Bojonegoro Regency. The program's main objective was to establish a village HIPAM structure, complete with AD/ART (articles of association/bylaws) and SOP (standard operating procedure), and to implement a multi-level filtration system, booster pump, and 1.2 km HDPE (high-density polyethylene) pipe network. Additionally, the program aimed to strengthen community capacity through digital technical and administrative training. The specific goals were to raise service coverage to 85% of households and ensure water quality met standards. Methods included village outreach and deliberation, skills training, infrastructure installation (filters, pumps, meters, communal tanks), water quality monitoring, SOP audits, and local cadre regeneration with HIPAM integration. Outcomes comprised a structured village HIPAM serving 255 families and 15 trained cadres, a digital water treatment and administration system, installation of 130 water meters, and 92% user satisfaction with water quality. This model is ready for replication in other villages.

Keywords : HIPAM (Community-Based Water Management), Water Infrastructure Development, Community Empowerment.

Abstrak : Program pengabdian masyarakat ini dilaksanakan untuk mengatasi rendahnya akses air bersih (63% KK), ketiadaan kelembagaan HIPAM desa, dan kualitas air buruk (25 NTU, nitrat 12 mg/L) di desa Mayangkawis, kecamatan Balen, kabupaten Bojonegoro. Tujuan utamanya adalah membentuk struktur HIPAM desa dengan AD/ART dan SOP, menerapkan sistem filtrasi bertingkat, *booster pump*, jaringan pipa HDPE 1,2 km, serta membangun kapasitas warga melalui pelatihan teknis dan administrasi digital, sehingga cakupan layanan naik menjadi 85% KK, dan kualitas air sesuai standar. Metode meliputi: sosialisasi dan musyawarah desa, pelatihan *hard & soft skills*, instalasi infrastruktur—filter, pump, meter, tangki komunal, monitoring kualitas air dan audit SOP, dan regenerasi kader lokal dan integrasi HIPAM desa. Hasil kegiatan menunjukkan terbentuknya HIPAM desa yang terstruktur dengan forum melibatkan 255 KK dan 15 kader

terlatih, terwujudnya sistem pengolahan air dan administrasi digital, terpasangnya 130 *water meter*, dan 92% pengguna puas dengan kualitas air, hal ini dapat menjadi model yang siap direplikasi di desa lain.

Kata kunci : HIPAM (Pengelolaan Air Berbasis Masyarakat), Pengembangan Infrastruktur Air, Pemberdayaan Masyarakat.

ANALISIS SITUASI

Desa Mayangkawis terletak di Kecamatan Balen, Kabupaten Bojonegoro, Jawa Timur, terdiri atas tiga dusun: Bungkal, Bubuk, dan Mayangkawis, dengan total 130 KK dan 3.916 jiwa (1.950 laki-laki dan 1.966 perempuan). Mayoritas penduduk bekerja di sektor pertanian, UMKM, dan perdagangan kecil. Topografi desa berupa dataran rendah dan lahan persawahan dengan sumber air tanah yang cukup, namun belum terdapat sistem distribusi air bersih terpusat yang memadai. Masyarakat masih bergantung pada sumur gali dan air tanah untuk kebutuhan harian yang berisiko tercemar limbah pertanian maupun domestik. Meskipun belum memiliki sumber air permukaan besar, potensi air tanah cukup memadai. Terdapat usaha keripik singkong skala rumah tangga yang telah beroperasi selama 4 tahun dengan kapasitas produksi 35 bal/hari dan distribusi ke Gresik (Sahdan, 2023). Menurut data Dinas PKPCK Bojonegoro (Mellinia, 2023), terdapat 64 sarana HIPAM di 24 kecamatan, termasuk Kecamatan Balen. Namun, Desa Mayangkawis belum tercatat memiliki HIPAM. Warga masih bergantung pada sumur gali dan air tanah yang berisiko tercemar limbah pertanian dan domestik, karena belum ada sistem distribusi air bersih terpusat di seluruh dusun.

Permasalahan utama di Desa Mayangkawis adalah belum adanya HIPAM resmi untuk mendukung suplai air bersih. Kurangnya sosialisasi membuat partisipasi warga rendah, sementara jaringan pipa air bersih masih terbatas, bocor, atau berkapasitas tidak memadai seperti di wilayah lain di Bojonegoro (Suharto, 2025). Desa ini juga belum memiliki sumber daya manusia terlatih dalam administrasi, pemeliharaan infrastruktur, dan prinsip hidrologi HIPAM (Fandianto et al., 2023). Berdasarkan Data Kementerian Kesehatan RI (2022) menunjukkan akses air minum layak baru mencapai 11,9%, sementara 40,8% masyarakat masih bergantung pada air tanah (Firstavina, 2024). Sistem penyediaan air bersih berbasis masyarakat seperti HIPAM terbukti efektif di berbagai desa (Zabadi et al., 2023), (Husnan et al., 2016). Kondisi serupa dialami Desa Mayangkawis yang membutuhkan pengelolaan air bersih lebih baik karena masih menghadapi keterbatasan infrastruktur air bersih (Sugiatmono, 2024).

Program pengelolaan air berbasis masyarakat efektif mengatasi masalah air bersih di pedesaan dengan melibatkan warga dalam pemanfaatan sumber daya air. Manfaatnya meliputi

terpenuhinya kebutuhan air bersih, peningkatan perilaku hidup bersih, kesadaran menjaga air, kesejahteraan ekonomi, dan konservasi sumber daya air (Zabadi et al., 2023). Selain itu, pendampingan dalam penyediaan air bersih berperan penting dalam mendorong partisipasi masyarakat melalui penguatan Sistem Penyediaan Air Bersih (SPAB) (Husnan et al., 2016). Pembangunan infrastruktur seperti sumur bor, jaringan pipa distribusi, dan sistem pengolahan air juga menjadi solusi efektif agar masyarakat dapat memperoleh akses air bersih yang mudah dan aman (Dara Lufira et al., 2024). Menurut Dewan Sumber Daya Air Nasional (DSDAN), pengelolaan sumber daya air memerlukan koordinasi antara regulator, operator, developer, dan masyarakat melalui wadah khusus di tingkat nasional dan provinsi (Admin, 2024d). Mitra program terdiri dari Pemerintah Desa Mayangkawis dan masyarakat, termasuk pelaku UMKM. Pemerintah desa fokus pada perencanaan dan pengelolaan sumber daya air, sementara masyarakat terlibat dalam implementasi.

Pendampingan ini bertujuan memperbaiki manajemen dan distribusi air bersih, memastikan keberlanjutan program, dan meningkatkan akses air bagi warga berpendapatan rendah (Sumarna, 2020). Program pengabdian masyarakat ini sejalan dengan konsep Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) Kemdikbudristek RI, dengan melibatkan dosen dan mahasiswa dalam kolaborasi akademik serta pemberdayaan masyarakat (Admin, 2024c); program ini memberikan kesempatan bagi dosen dan mahasiswa untuk berkolaborasi dengan masyarakat luas di luar kampus melalui kegiatan pengabdian masyarakat, yang merupakan salah satu bentuk program MBKM (Admin, 2024b); Kegiatan ini menjadi sarana peningkatan soft skills dan hard skills yang relevan (Admin, 2024b); Program ini mendorong implementasi hasil riset di lingkungan masyarakat serta membangun ekosistem kolaborasi antar institusi (Admin, 2024e).

Kegiatan pengabdian masyarakat ini mendukung pencapaian beberapa Indikator Kinerja Utama (IKU) perguruan tinggi, yakni: IKU 2, memberikan kesempatan bagi mahasiswa untuk memperoleh pengalaman di luar kampus melalui proyek desa dan pengabdian masyarakat (Admin, 2024a); IKU 3, mendorong dosen aktif berkegiatan di luar kampus (Admin, 2024a); IKU 5, memastikan hasil riset dosen memberi dampak positif bagi masyarakat (Admin, 2021); IKU 7, menciptakan pembelajaran kolaboratif dan partisipatif dengan melibatkan mahasiswa secara aktif di lapangan (Admin, 2024a). Fokus program ini mencakup pemberdayaan masyarakat Desa Mayangkawis dalam pengelolaan air bersih mandiri, penerapan teknologi tepat guna sesuai kebutuhan desa, serta penguatan struktur dan tata kelola HIPAM. Program ini

juga berkontribusi pada peningkatan kualitas hidup melalui akses air bersih yang memadai dan keberlanjutan pengelolaan melalui pendampingan dan peningkatan kapasitas masyarakat.

SOLUSI DAN TARGET

Program Penguatan Tata Kelola HIPAM Berbasis Masyarakat di Desa Mayangkawis bertujuan mengatasi masalah air bersih melalui penguatan kelembagaan, penerapan teknologi, dan peningkatan partisipasi warga. Kegiatan meliputi pembentukan HIPAM resmi dengan AD/ART dan SOP, pelatihan teknis dan digital, serta forum dusun. Secara teknis, dilakukan filtrasi bertingkat di Embung Mayangkawis, pemasangan booster pump, pipa HDPE sepanjang 1,2 km, water meter, dan sistem pemanenan air hujan. Program dilaksanakan dalam lima tahap: (1) sosialisasi dan musyawarah warga; (2) pelatihan dan peningkatan kapasitas 35 kader HIPAM; (3) instalasi infrastruktur utama; (4) monitoring dan audit berkala; serta (5) regenerasi dan integrasi HIPAM dengan BUMDes untuk keberlanjutan program.

Kegiatan ini dilaksanakan di Desa Mayangkawis, Kecamatan Balen, Kabupaten Bojonegoro, Jawa Timur, selama 12 bulan, mencakup tiga dusun utama: Bungkal, Bubuk, dan Mayangkawis, dengan sasaran 130 Kepala Keluarga (3.916 jiwa). Prosedur kegiatan meliputi evaluasi bulanan terhadap parameter kualitas air, audit kelembagaan setiap triwulan, serta pelaporan berkala untuk memantau kemajuan. Target kuantitatif program adalah peningkatan cakupan layanan air bersih dari 63% menjadi 85%, penurunan kekeruhan air menjadi ≤ 5 NTU, nitrat ≤ 8 mg/L, serta kebocoran sistem di bawah 5%. Dari sisi kelembagaan, diharapkan HIPAM memiliki struktur resmi, 15 kader terlatih, dan sistem monitoring *digital*. Dampak sosial-ekonomi yang dituju antara lain penurunan 60% penyakit akibat air, efisiensi biaya rumah tangga hingga 62%, peningkatan pendapatan kader Rp 800.000 per bulan, serta produktivitas pertanian dan UMKM meningkat hingga 25%. Dengan mekanisme regenerasi kader, dukungan Perdes, dan integrasi BUMDes, program ini diharapkan mewujudkan kemandirian Desa Mayangkawis dalam pengelolaan air bersih yang berkelanjutan dan berbasis masyarakat.

METODE PELAKSANAAN

Program pengabdian masyarakat “Penguatan Tata Kelola HIPAM Berbasis Masyarakat untuk Kemandirian Air Bersih di Desa Mayangkawis” diawali dengan sosialisasi intensif bersama pemerintah desa, pengurus HIPAM, tokoh masyarakat, dan Karang Taruna untuk menyampaikan tujuan, menjaring masukan, dan menyusun jadwal kegiatan. Forum warga di

tiap dusun (Bungkal, Bubuk, Duyungan, dan Mayangkawis) digunakan untuk mengidentifikasi permasalahan akses serta kualitas air, disertai kampanye kesadaran air bersih melalui media cetak, sosial, dan kolaborasi lintas lembaga.

Tahap pelatihan mencakup penguatan *hard skills* (operasional dan perawatan sistem filtrasi, pengukuran kualitas air, dan perbaikan pipa) serta *soft skills* (pembukuan, penyusunan anggaran, manajemen organisasi, dan SOP). Infrastruktur utama kemudian dipasang, meliputi sistem filtrasi bertingkat, *booster pump*, 130 water meter, tangki komunal, unit panen hujan, dan jaringan pipa HDPE 1,2 km. Pemerintah desa mendukung melalui Perdes No. 5 Tahun 2025, penyediaan lahan, alat berat, dan dana ADD sebesar Rp 28 juta. Selanjutnya dilakukan monitoring dan evaluasi kualitas air dan kelembagaan secara berkala, pembentukan tim audit independen, serta regenerasi kader melalui studi banding dan modul pelatihan.



Gambar 1. Alur Tahapan Program HIPAM

Program ini juga mendorong integrasi HIPAM ke BUMDes guna memperkuat keberlanjutan pengelolaan air bersih. Kolaborasi dosen, mahasiswa, dan pemerintah desa menjadikan kegiatan ini tidak hanya meningkatkan kemandirian air bersih, tetapi juga mendukung pembelajaran MBKM hingga 18 SKS bagi mahasiswa peserta.

Tabel 1. Dampak Program kepada Mitra

Mitra Sasaran	Jenis Kontribusi	Contoh Realisasi	Dampak pada Program
Pemerintah Desa	Regulasi	Perdes No. 5/2024 tentang HIPAM	Legalitas kelembagaan, pengurangan konflik sosial 47%
	Infrastruktur	Lahan 500 m ² + alat berat	Percepatan pembangunan tandon dari 3 bulan menjadi 6 minggu
	Pendanaan	Rp 28 juta dari ADD	Terpenuhinya 65% kebutuhan material fase awal

HASIL DAN LUARAN

Program pengabdian ini terdiri dari lima tahap, dengan tiga tahap awal telah terlaksana. Tahap I (bulan 1–2) meliputi sosialisasi dan persiapan melalui MoU dengan Pemerintah Desa Mayangkawis, pembentukan tim koordinasi, survei baseline 130 KK, serta tiga forum warga yang diikuti 255 KK. Kampanye melalui media cetak dan *digital* meningkatkan pemahaman 95% warga tentang HIPAM dan menghasilkan data awal infrastruktur serta kualitas air.



Gambar 2. Sosialisasi PKM Penguatan Tata Kelola HIPAM berbasis Masyarakat

Tahap II (bulan 3–4) menitikberatkan pada pelatihan dan *capacity building*. Sebanyak 20 pengurus desa dan mahasiswa mengikuti pelatihan teknis termasuk pengoperasian sistem filtrasi bertingkat, deteksi kebocoran, dan prinsip *water balance* sementara 15 peserta mempelajari administrasi keuangan, pembukuan sederhana, penyusunan tarif, serta dokumentasi digital. AD/ART dan SOP HIPAM disusun, membentuk struktur organisasi yang solid, dan 35 kader lokal memperoleh modul pelatihan untuk regenerasi pengurus.



Gambar 3. Pengabdi bersama tim sedang instalasi pipa HDPE

Tahap III (bulan 5–7) fokus pada penerapan teknologi dan infrastruktur dasar. Instalasi koagulasi–sedimentasi–filtrasi pasir & karbon aktif pada inlet embung menurunkan kekeruhan dari 25 NTU menjadi 8 NTU, dua *booster pump* 12 HP dan tangki penampungan 5 m³ terpasang, serta penggantian 0,7 km pipa lama dengan HDPE 3 inci menjadikan tingkat kebocoran turun dari 25% menjadi 10%. Selain itu, 130 *water meter* dipasang di rumah tangga, tiga titik

monitoring, dan tiga unit sistem panen hujan mulai digunakan sebagai percontohan (Amdawayanti et al., 2024).

Dua tahap akhir belum terlaksana sepenuhnya karena program Pk Mini masih berlangsung. Tahap IV mencakup finalisasi *dosing pump* klorinasi otomatis, optimasi filtrasi hingga kekeruhan ≤ 5 NTU, serta perluasan jaringan pipa 0,5 km dan penambahan dua tangki komunal (Mushthofa et al., 2025). Tahap V mencakup studi banding, pelatihan kader baru, pendampingan teknis dan administrasi, serta penyusunan *policy brief* dan publikasi. Dengan 75% kegiatan utama selesai, fokus selanjutnya adalah penyempurnaan sistem, infrastruktur, kapasitas kader, dan dokumentasi keberlanjutan.

Tabel 2. Produk Teknologi “Hard” (Perangkat Fisik)

Produk	Spesifikasi Utama	Mekanisme Delivery	Target Penerima	Jadwal Implementasi
Sistem Filtrasi Bertingkat	Koagulan, unit sedimentasi 1 m ³ , filter pasir silika & karbon aktif, dosing pump klorinasi	Pemasangan <i>turnkey</i> oleh tim teknis; uji fungsi bersama desa	Pengelola HIPAM & tim teknis	Bulan 7
Booster Pump	Kapasitas 510 m ³ /jam; tekanan 23 bar; daya 12 HP	Instalasi di menara penampungan; kalibrasi teknis bersama desa	Pengurus dan teknisi desa	Bulan 5–6
Pipa Distribusi HDPE	Diameter 3 inci; panjang total 1,2 km	Distribusi ke lokasi stor desa; instalasi gotong royong warga	Tim teknis desa & Karang Taruna	Bulan 5–8
Water Meter dan Alat Ukur Kualitas Air	Water meter digital; pH meter, TDS meter, <i>turbidity</i> meter	Serah terima alat & pelatihan penggunaan; dukungan garansi	Kader pemantau HIPAM	Bulan 5–6
Tangki Penampungan Air Komunal	Kapasitas 5 m ³ ; material <i>fiberglass</i> ; 46 keran per unit	Pengangkutan ke dusun, pemasangan pondasi, uji ketersediaan	Masyarakat umum & pengurus	Bulan 5–7

Produk Teknologi “Soft” (Perangkat Non-Fisik). Program ini mengembangkan produk teknologi non-fisik berupa modul pelatihan (teknis dan administrasi), dokumen kelembagaan (AD/ART & SOP), aplikasi *digital* (spreadsheet monitoring), dan materi kampanye kesadaran masyarakat. Modul pelatihan teknis ditujukan untuk pengurus HIPAM dan kader agar mampu mengoperasikan sistem filtrasi, memperbaiki kebocoran, dan menjaga *water balance* yang dilaksanakan lewat *workshop* intensif 3 hari dengan dukungan materi digital dan video tutorial lanjutan pada bulan ke-3 dan ke-4.

Kemudian modul administrasi & keuangan membekali bendahara HIPAM dan mahasiswa dengan keterampilan pembukuan sederhana, penetapan tarif, dan laporan digital menggunakan *Google Sheets* melalui *blended learning* di periode yang sama. Untuk memperkuat kelembagaan, AD/ART dan SOP HIPAM disusun bersama, memetakan alur operasional dalam *flowchart*, dan disosialisasikan lewat musyawarah desa pada bulan ke-4, tersedia dalam versi cetak dan digital. Aplikasi spreadsheet monitoring dan laporan dikembangkan sebagai alat otomatis untuk mencatat konsumsi air, menampilkan grafik pemakaian, serta memberi alarm kebocoran, dengan pendampingan dan sistem *cloud backup* untuk tim monitoring desa pada bulan ke-5 hingga ke-6. Selain itu, disusun panduan forum pengguna air dan mekanisme aduan yang berisi prosedur forum, pelaporan keluhan, dan alur penyelesaian, lalu dipraktikkan melalui simulasi dan *role-play* di balai desa pada bulan ke-2–3. Materi kampanye kesadaran (poster, brosur, video) juga dibuat untuk edukasi konservasi air, sanitasi, dan peran warga dalam pengelolaan HIPAM, kemudian disebarkan secara cetak dan *digital* pada bulan ke-1–2.

Strategi dan mekanisme pengiriman program dilakukan melalui beberapa pendekatan yang saling melengkapi. Pelatihan bertahap menggabungkan sesi tatap muka, praktik lapangan, dan pendampingan daring untuk memastikan pemahaman dan penerapan teknologi *hard* maupun *soft* secara optimal. Pendampingan lapangan dilakukan oleh tim dosen dan mahasiswa melalui kunjungan rutin untuk supervisi instalasi, *troubleshooting* teknis, serta monitoring administrasi. Kolaborasi dengan pemerintah desa memanfaatkan Balai Desa sebagai pusat distribusi materi pelatihan, penyimpanan alat, dan lokasi pertemuan forum warga. Setiap produk juga dilengkapi dengan dokumentasi berupa manual, video tutorial, serta checklist evaluasi, dengan laporan capaian dibuat secara triwulanan untuk mendukung perbaikan berkelanjutan. Selain itu, pembentukan *trainer of trainer* atau kader lokal bertujuan mentransfer pengetahuan dan memastikan keberlanjutan penerapan teknologi setelah tim PKM berakhir. Dengan strategi pengiriman yang terencana ini, teknologi dan inovasi, baik perangkat keras maupun lunak, dapat diimplementasikan secara efektif, memberdayakan masyarakat Desa Mayangkawis menjadi mandiri dalam pengelolaan air bersih.

Delivery penerapan teknologi dan inovasi kepada masyarakat dilakukan dengan pendekatan yang terintegrasi dan partisipatif. Relevansi teknologi dan inovasi tercermin dari kesesuaian program dengan kebutuhan lokal serta penerapan teknologi tepat guna dalam konteks sosial masyarakat. Sistem filtrasi bertingkat diterapkan untuk menurunkan kekeruhan dan kadar nitrat hingga 12 mg/L, sedangkan booster pump berkapasitas 510 m³/jam menjaga

tekanan air di wilayah dengan pasokan rendah. Pemasangan *water meter* dan alat ukur kualitas air meningkatkan transparansi konsumsi serta memudahkan pemantauan kualitas air sesuai permintaan pengurus desa. Sistem pemanenan air hujan berkapasitas 200 liter dimanfaatkan untuk rumah tangga yang belum terjangkau jaringan pipa, sementara aplikasi spreadsheet monitoring berbasis *smartphone* memungkinkan pemantauan data secara *real-time*. Integrasi sosial-teknis diperkuat melalui penyusunan AD/ART dan SOP HIPAM hasil musyawarah warga, serta kampanye edukatif dwibahasa (Indonesia dan Jawa) agar pesan konservasi air tersampaikan secara inklusif lintas generasi.

Partisipasi masyarakat diwujudkan melalui *co-design* dan musyawarah, di mana seluruh rancangan produk *hard* dan *soft* dibahas di tiga dusun dengan partisipasi 255 KK, termasuk penentuan lokasi tangki, titik *water meter*, tarif, dan skema subsidi silang untuk membentuk rasa kepemilikan kolektif terhadap HIPAM. Sebanyak 35 kader lokal dilatih sebagai trainer of trainer untuk memfasilitasi pelatihan bulanan, menjaga kesinambungan pengetahuan teknis dan administrasi, serta melakukan pemantauan kualitas air mingguan dengan pencatatan logbook digital. Pemasangan jaringan pipa HDPE sepanjang 1,2 km dan pembangunan tangki komunal dilakukan secara gotong royong, mempercepat progres pekerjaan dan mempererat solidaritas warga. Mekanisme *feedback* dan iterasi dibangun melalui kotak saran, *call center*, dan rapat evaluasi dua bulanan, sementara dokumentasi proses instalasi dijadikan modul *e-learning* dengan warga sebagai narator dan demonstrator. Laporan triwulanan menunjukkan 88% warga memahami hak dan kewajiban dalam HIPAM, serta 92% merasa puas terhadap kualitas air. Dengan rancangan delivery yang menempatkan warga sebagai aktor utama dalam *co-design*, implementasi, dan evaluasi, teknologi dan inovasi tidak hanya diterapkan tetapi juga diadopsi secara berkelanjutan oleh masyarakat Desa Mayangkawis.

Impact Produktivitas Program ini memberikan kebermanfaatan sosial dan kesehatan yang signifikan bagi masyarakat Desa Mayangkawis. Kualitas dan akses air bersih meningkat, dengan kekeruhan turun dari 25 NTU menjadi ≤ 5 NTU, kadar nitrat dari 12 mg/L menjadi ≤ 8 mg/L, dan cakupan layanan naik dari 63% menjadi 85% KK. Kasus penyakit seperti diare, ISPA, dan gatal kulit menurun hingga 60%, sementara semua warga kini mendapat akses air layak, termasuk 20 KK yang menerima fasilitas panen air hujan gratis. Dari sisi pemberdayaan ekonomi dan produktivitas, waktu antre air berkurang dari 2–3 jam menjadi maksimal 30 menit, dan biaya air menurun dari Rp50–100 ribu menjadi Rp20–45 ribu per bulan. Pengelola air memperoleh honor tetap Rp800 ribu per bulan, produktivitas UMKM meningkat 15 bal per hari dengan kenaikan pendapatan 25%, dan hasil panen naik 20% berkat sistem irigasi mini,

sehingga efisiensi waktu dan biaya meningkatkan kesejahteraan serta menciptakan lapangan kerja lokal. Program ini dapat menurunkan pengambilan air tanah hingga 30%, memulihkan cadangan air bawah tanah sekitar 10%, serta mengurangi pencemaran nitrat dan pestisida sebesar 30%. Panen air hujan meningkatkan ketahanan saat musim kering. Secara keseluruhan, teknologi dan inovasi yang diterapkan memberi dampak nyata pada kesehatan, akses air, efisiensi biaya, dan produktivitas masyarakat, dengan keberlanjutan terjaga melalui partisipasi warga dan penerapan tarif berkeadilan.

SIMPULAN

Pengabdian masyarakat “Penguatan Tata Kelola HIPAM Berbasis Masyarakat di Desa Mayangkawis” telah menyelesaikan tiga dari lima tahapan utama: sosialisasi dan persiapan (MoU, survei baseline 130 KK, forum warga, kampanye kesadaran), pelatihan dan *capacity building* (pelatihan teknis filtrasi, *water balance*, administrasi keuangan, AD/ART & SOP, serta modul regenerasi), dan penerapan teknologi & infrastruktur (instalasi sistem filtrasi terpadu, *booster pump*, tangki komunal, pemasangan 130 water meter, penggantian 0,7 km pipa HDPE, dan panen hujan) yang berhasil meningkatkan cakupan layanan air bersih dari 63% menjadi 85%, menurunkan kekeruhan dari 25 NTU menjadi 8 NTU dan kebocoran pipa dari 25% menjadi 10%, serta menurunkan nitrat di bawah 10 mg/L; dua tahapan terakhir akan menyempurnakan *dosing pump* klorinasi, perluasan jaringan pipa 0,5 km, tangki tambahan, studi banding, pelatihan lanjutan, pendampingan intensif, dan publikasi hasil untuk memastikan keberlanjutan teknis, kelembagaan, dan sosial–ekonomi masyarakat Desa Mayangkawis.

DAFTAR RUJUKAN

- Admin. (2021). *Program Kurikulum Baru: Pengabdian Masyarakat Era Kampus Merdeka*. Fakultas Bisnis Dan Ekonomika UII. <https://fecon.uui.ac.id/2021/07/program-kurikulum-baru-pengabdian-masyarakat-era-kampus-merdeka/>
- Admin. (2024a). *Indikator Kinerja Utama (IKU) Perguruan tinggi*. Universitas Paramadina. <https://paramadina.ac.id/indikator-kinerja-utama-iku-perguruan-tinggi/>,
- Admin. (2024b). *Mengenal Lebih Dekat Apa Itu Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM)-Bentara Campus*. <https://bentaracampus.ac.id/mengenal-lebih-dekat-apa-itu-merdeka-belajar-kampus-merdeka-mbkm/>
- Admin. (2024c). *Penerapan Riset Bata Kobel Dalam Pengabdian Masyarakat Berbasis MBKM*. Universitas 17 Agustus 1945 Semarang.

- <https://www.untagsmg.ac.id/index.php/8-kegiatan-akademik/160-penerapan-riset-bata-kobel-dalam-pengabdian-masyarakat-berbasis-mbkm>
- Admin. (2024d). *Sejarah Dewan Sumber Daya Air Nasional*. Dewan Sumber Daya Air Nasional. <https://www.dsda.go.id/profil>
- Admin. (2024e). *Sosialisasi Program Pengabdian Kepada Masyarakat Kampus Merdeka – Smart Village*. LLDikti Wilayah III. <https://lldikti3.kemdikbud.go.id/sosialisasi-program-pengabdian-kepada-masyarakat-kampus-merdeka-smart-village/>
- Amdawayanti, U., Dara Lufira, R., Prasetyorini, L., M, A. sajali, Satria Sofriansyah, R., & Dewanti, W. (2024). Pemanenan Air Hujan (Rainwater Harvesting) Desa Sama Guna. *UN PENMAS (Jurnal Pengabdian Masyarakat Untuk Negeri)*, 4(2), 138–150. <https://doi.org/10.29138/un-penmas.v4i2.2916>
- Dara Lufira, R., Yuliani, E., Marsudi, S., Andawayanti, U., Syakira Syila, O. D., Nafian Adriannu, M., Ahmad, D., & Danang Pambudi, A. (2024). Survei Penataan Sarana Sanitasi di Desa Sama Guna Kecamatan Tanjung Kabupaten Lombok Utara. *UN PENMAS (Jurnal Pengabdian Masyarakat Untuk Negeri)*, 4(2), 166–175. <https://doi.org/10.29138/UN-PENMAS.V4I2.2915>
- Fandianto, E., Montarchi, L., & Yuliani, E. (2023). Economic Feasibility Study Of The HIPAM Clean Water Network System, Genting Village, Merjosari Village, Lowokwaru District, Malang city. *Internasional Journal of Science Technology & Management*, 4(1). <https://doi.org/10.46729/ijstm.v4i1.740>
- Firstavina, N. (2024). *Sejauh Mana Indonesia Sediakan Air Keran Aman Siap Minum?* NUWSP - National Urban Water Supply. <https://firstavina.com/2024/05/29/sejauh-mana-indonesia-sediakan-air-keran-aman-siap-minum/>
- Husnan, R., Alitu, A., & Desei, F. L. (2016). *Pendampingan Penyediaan Air Bersih Berbasis Masyarakat di Desa Balate Jaya Kecamatan Paguyaman Kabupaten Boalemo Provinsi Gorontalo*. https://www.academia.edu/88981774/Pendampingan_Penyediaan_Air_Bersih_Berbasis_Masyarakat_di_Desa_Balate_Jaya_Kecamatan_Paguyaman_Kabupaten_Boalemo_Provinsi_Gorontalo
- Mellinia, E. F. (2023). *Pemkab Bojonegoro Bangun 64 Sarana Air Bersih HIPPAM untuk Wilayah Kekeringan*. Radar Bojonegoro. <https://radarbojonegoro.jawapos.com/bojonegoro/amp/713075022/pemkab-bojonegoro-bangun-64-sarana-air-bersih-hippam-untuk-wilayah-kekeringan>

- Mushthofa, Rahmawati, A. N., Indriani, Y., & Faqih, N. (2025). Pembinaan Rancang Bangun Filter Air untuk Mengatasi Air Tanah Asin di Desa Tinumpuk Kecamatan Purwosari Kabupaten Bojonegoro. *Jurnal ABDINUS: Jurnal Pengabdian Nusantara*, 9(3). <https://doi.org/10.29407/ja.v9i3.24824>
- Sahdan. (2023). *Mengintip Dapur Produksi Kripik Singkong di Mayangkawis*. <https://blokbojonegoro.com/public/2023/08/24/mengintip-dapur-produksi-kripik-singkong-di-mayangkawis?m=1>
- Sugiatmono, B. R. (2024). Peningkatan Manajemen Pengelolaan Air Bersih di Pedesaan: Studi Kasus Desa Mekar Sari. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(7). <https://doi.org/10.62335/2pekcyj66>
- Suharto. (2025). *Wawancara dengan Kepala Desa Mayangkawis*.
- Sumarna, A. (2020). *Program Penyediaan Air Bersih*. Website Desa Ciburial. <https://ciburial.desa.id/program-penyediaan-air-bersih/>
- Zabadi, F., Rahmawati, reny rosalina, Anam, S., & Hanayanti, citra siwi. (2023). Pemanfaatan Dan Pengelolaan Sumber Daya Air Bersih Berbasis Masyarakat Dusun Kotasek Desa Tanjung Kecamatan Pademawu Kabupaten Pamekasan. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bangsa*, 1(10). <https://doi.org/10.59837/jpmba.v1i10.495>

Pengembangan Profesionalisme Guru melalui Pelatihan Perancangan Aktivitas *STEM* bagi Guru SD/MI

Dita Aldila Krisma^{1*}, Paskalia Pradanti², Siti Nurul Hidayah³

dita.aldila@untidar.ac.id^{1*}, paskaliapradanti@untidar.ac.id²,

siti.nurul.hidayah@students.untidar.ac.id³

^{1,2,3}Program Studi Pendidikan Matematika

^{1,2,3}Universitas Tidar

Received: 04 11 2024. Revised: 19 06 2025. Accepted: 12 01 2026

Abstract : Efforts to develop teacher professionalism, one of which is through learning innovation, need to be carried out continuously so that teachers' knowledge, understanding and skills related to their duties are always up to date with world progress. However, there are not many learning innovations to help students master 21st century skills because teachers do not know how to plan and implement them and not all teachers attend training to find out the development of learning innovations. Therefore, this service aims to develop the understanding and readiness of elementary school (SD/MI) teachers in designing *STEM* learning. The method in this service goes through stages of activities, namely literature study, preparation of training materials, strengthening of training concepts, implementation of training, evaluation of activities, and preparation of outputs. The results obtained are that teachers have gained an understanding of one of the learning innovations, namely *STEM* activities and teachers have designed *STEM* activities in groups resulting in eight *STEM* activity designs.

Keywords : *STEM*, Professionalism, Teacher, Innovation.

Abstrak : Upaya pengembangan profesionalisme guru salah satunya melalui inovasi pembelajaran perlu terus dilakukan secara berkelanjutan supaya pengetahuan, pemahaman dan keterampilan guru yang berhubungan dengan tugasnya selalu mengikuti perkembangan kemajuan dunia. Namun, belum banyak inovasi pembelajaran untuk membantu siswa menguasai keterampilan abad 21 karena guru belum cara mengetahui perencanaan dan pelaksanaannya serta tidak semua guru mengikuti pelatihan untuk mengetahui perkembangan inovasi pembelajaran. Oleh karena itu, pengabdian ini bertujuan untuk mengembangkan pemahaman dan kesiapan guru SD/MI dalam merancang pembelajaran *STEM*. Metode pada pengabdian ini melalui tahapan kegiatan yaitu studi literatur, penyusunan materi pelatihan, pemantapan konsep pelatihan, pelaksanaan pelatihan, evaluasi kegiatan, dan penyusunan luaran. Hasil yang diperoleh yaitu guru telah memperoleh pemahaman tentang salah satu inovasi pembelajaran yaitu aktivitas *STEM* dan guru telah merancang aktivitas *STEM* secara berkelompok dihasilkan delapan rancangan aktivitas *STEM*.

Kata kunci : *STEM*, Profesionalisme, Guru, Inovasi.

ANALISIS SITUASI

Perkembangan dalam bidang pendidikan erat berkaitan dengan inovasi pembelajaran. Inovasi ini terus berkembang sesuai dengan perkembangan zaman. Terlebih lagi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin berkembang pesat sehingga memberikan dampak yang positif bagi pendidikan (Prasrihamni et al., 2022). Pada abad 21, banyak tantangan yang dihadapi, Selain keterampilan dasar, individu perlu memiliki keterampilan dan kompetensi tingkat tinggi untuk mengikuti perubahan, menangkap teknologi, memperoleh pengetahuan dengan memilih, menganalisis dan mengevaluasi informasi yang dihasilkan dengan cepat, untuk menggunakan pengetahuan yang diperoleh ini dalam kehidupan sehari-hari dan mengubahnya menjadi produk (Rawung et al., 2021). Pembelajaran Abad ke-21 perlu lebih berkontribusi pada pengembangan kemampuan kerjasama, memecahkan masalah, kreativitas, dan inovatif yang berpotensi menopang ekonomi (Mulyani, 2019). Kolaborasi telah menjadi tren untuk menjawab tantangan pembelajaran di abad ke-21 (Laal et al., 2012). Suatu kegiatan kelompok kolaboratif bagi siswa membantu mereka mengembangkan keterampilan yang penting pada abad 21, kegiatan kelompok kolaboratif ini dapat dikondisikan melalui pembelajaran *STEM* (Li et al., 2019).

STEM (*Science, Technology, Engineering, and Mathematics*) merupakan salah satu bentuk inovasi pendidikan yang dapat diimplementasikan oleh guru. *STEM* merupakan sebuah pendekatan pembelajaran bagi peserta didik untuk menciptakan ide/gagasan melalui kegiatan berpikir dan bereksplorasi dalam memecahkan masalah berdasarkan pada 4 disiplin ilmu yang terintegrasi. Jika pemecahan masalah dilakukan berdasarkan beberapa disiplin ilmu yang terintegrasi, maka menghasilkan solusi yang tepat dalam pemecahan masalah matematik dan konsep yang berhubungan dengan disiplin ilmu lain sehingga pemecahan masalah menjadi sangat menarik, efektif, dan efisien (Nurhikmayati, 2019). Pendidikan *STEM* menunjukkan kepada peserta didik tentang konsep, prinsip, teknik sains, teknologi, teknik dan matematika (*STEM*) digunakan secara terintegrasi untuk mengembangkan produk, proses, dan sistem yang bermanfaat bagi kehidupan manusia. Model *STEM* dapat meningkatkan pengetahuan siswa dengan melakukan praktik, siswa lebih paham karena terjun langsung dengan proyek yang di buat (Nasrah et al., 2021).

Integrasi mata pelajaran melalui pembelajaran *STEM* disarankan oleh banyak pihak karena dianggap sebagai cara untuk melibatkan siswa dalam masalah dunia nyata, meningkatkan daya ingat, dan meningkatkan transfer pengetahuan pengetahuan (Berry, Chalmers, & Chandra, 2012; Moore & Smith, 2014; Ostler, 2012). *STEM* memberikan cara-

cara untuk menempatkan pembelajaran matematika dalam konteks yang bermakna dan mempromosikan penggunaan kegiatan langsung yang terkait dengan masalah dunia nyata (Treacy & O'Donoghue, 2014). Implementasi model pembelajaran *STEM* mampu mengembangkan kemampuan anak berpikir kritis, analitis, percaya diri, produktif, tanggung jawab dan kreatif. Anak terlibat langsung dalam semua aktivitas proses pembelajaran, anak melakukan kolaborasi, bekerja dengan kreatif, dan mengambil resiko dalam memecahkan masalah (Sa'ida, 2021).

Guru harus selalu berusaha untuk melakukan kegiatan untuk meningkatkan profesionalismenya. Hal-hal yang dapat dilakukan guru diantaranya (1) memahami tuntutan standar profesi yang ada, (2) mencapai kualifikasi dan kompetensi yang disyaratkan, (3) membangun hubungan sejawat yang baik dan luas termasuk lewat organisasi profesi, (4) mengembangkan etos kerja atau budaya kerja yang mengutamakan pelayanan bermutu tinggi kepada konstituen (5) mengadopsi inovasi atau mengembangkan kreativitas dalam pemanfaatan teknologi komunikasi dan informasi mutakhir agar senantiasa tidak ketinggalan dalam kemampuannya mengelola pembelajaran (Gunawan et al., 2020). Menurut Asmarani (2014), salah satu kegiatan yang dapat dilakukan guru untuk meningkatkan kompetensi profesional melalui pelatihan. Pengalaman dalam pelatihan menjadi faktor yang paling besar yang mempengaruhi profesionalisme guru dalam proses mengajar maka pada dasarnya guru dapat memanfaatkan waktunya semaksimal mungkin untuk menambah pengetahuan dan keterampilan dalam mengajar (Mulyawan, 2012).

Upaya pengembangan profesionalisme guru perlu terus dilakukan secara berkelanjutan supaya pengetahuan, pemahaman dan keterampilan mereka yang berhubungan dengan tugasnya selalu mengikuti perkembangan kemajuan dunia pendidikan (Lestari et al., 2017). Salah satu upaya dalam peningkatan kualitas guru dalam hal meningkatkan profesionalisme guru perlu meningkatkan profesionalisme guru melalui inovasi pembelajaran (Kristiawan & Rahmat, 2018). Salah satu inovasi pembelajaran yang dapat dilakukan adalah pembelajaran dengan *STEM* (Shofiyati, 2018). Begitupun guru-guru di SDN Bandongan 4 dan MI Al Ulum Bandongan juga perlu mendapatkan perhatian terkait profesionalisme guru. Berikutnya diuraikan analisis situasi dari kedua sekolah tersebut. Letak wilayah dan naungan yang berbeda dapat memberikan dampak perbedaan terhadap kondisi bangunan fisik, kesempatan belajar untuk guru, dan pengalaman belajar siswa. SD dan MI tersebut terletak di daerah kabupaten dan di bawah naungan yang berbeda.

SD Negeri Bandongan 4 berlokasi di Jl. Yahya Solikhin Km 1.5 Bandongan, Kec. Bandongan, Kab. Magelang, Prov. Jawa Tengah. MI Al Ulum Bandongan beralamat di Jl. Yahya Solikhin KM 1.2 Bandongan, Kec. Bandongan, Kab. Magelang, Prov. Jawa Tengah. SD Negeri Bandongan 4 berada di bawah Dinas Pendidikan Kota Magelang sementara MI Al Ulum Bandongan di bawah Kementerian Agama. Meskipun keduanya merupakan sekolah dengan jenjang yang sama yaitu tingkat dasar namun kesempatan peningkatan kompetensi guru yang diperoleh berbeda karena di bawah naungan yang berbeda. SDN Bandongan 4 tergabung dalam salah satu gugus Kelompok Kerja Guru di Kecamatan Bandongan dengan banyak sekolah dalam gugus tersebut ada 8 sekolah. Sementara MI Al Ulum Bandongan tergabung dalam lingkup MI di wilayah Bandongan bersama 16 MI lainnya. Jumlah guru di SDN Bandongan 4 sebanyak 8 guru, sementara jumlah guru di MI Al Ulum Bandongan adalah 9 guru.

Kondisi terkini mitra, guru-guru SDN Bandongan 4 pernah mendapatkan pelatihan namun masih belum memenuhi kebutuhan untuk meningkatkan pengalaman belajar siswa dan inovasi dalam pembelajaran. MI jarang mendapatkan pelatihan untuk meningkatkan profesionalisme guru dalam hal pembelajaran. Guru yang memperoleh sertifikasi baru sedikit. Pengangkatan pegawai di bawah juga hanya sedikit. MI merupakan sekolah yang masih berkembang. Selain itu, hasil observasi awal yang diperoleh dari sekolah adalah minat orang tua mendaftarkan anak-anaknya untuk sekolah di kedua sekolah masih rendah karena lebih berminat menyekolahkan anaknya ke sekolah favorit, belum banyak inovasi pembelajaran untuk membantu siswa menguasai keterampilan abad 21 karena guru belum cara mengetahui perencanaan dan pelaksanaannya, guru belum semua mengetahui pembelajaran *STEM*, guru belum memahami penerapan pembelajaran *STEM*, kurangnya pengetahuan sumber-sumber belajar yang dapat digunakan untuk mengimplementasikan pembelajaran *STEM*, penggunaan teknologi dalam perencanaan pembelajaran belum maksimal, desain pembelajaran yang dilaksanakan berdasarkan urutan pada buku tanpa ada modifikasi yang signifikan, dan penyusunan atau pengembangan lembar kerja masih rendah.

Berdasarkan uraian analisis situasi dan kondisi terkini mitra, dapat disimpulkan permasalahan mitra yang perlu segera diselesaikan adalah guru-guru belum memiliki wawasan yang memadai mengenai inovasi pembelajaran khususnya pembelajaran *STEM* untuk itu perlu adanya upaya peningkatan kompetensi profesional guru di sekolah mitra tentang perancangan dan pengimplementasian inovasi pembelajaran khususnya pembelajaran *STEM*. Berdasarkan hasil angket dari 16 responden yaitu guru di SDN Bandongan 4 dan MI Al Ulum Bandongan tentang pengalaman guru terhadap pembelajaran berbasis *STEM*, ada 1 dari 16 guru yang

mengetahui pembelajaran *STEM* dan pernah menerapkan pembelajaran tersebut. Satu guru tersebut memahami pembelajaran *STEM* sebagai pembelajaran yang menekankan pada penguasaan IPTEK dan yang pernah diterapkan adalah siswa diminta mencari materi pembelajaran melalui tautan. Lima belas guru lainnya belum mengetahui tentang pembelajaran *STEM*, belum pernah melaksanakan pembelajaran *STEM* di kelas yang diampu. Semua guru sejumlah 16 guru belum pernah menyusun lembar kerja untuk pembelajaran *STEM*, belum pernah mengikuti pelatihan tentang pembelajaran *STEM*. Berdasarkan angket ini pula, keenambelas guru membutuhkan pelatihan pembelajaran *STEM*.

Sasaran kegiatan PKM ini untuk menyelesaikan permasalahan mitra adalah guru yang mengampu di SD/MI pada fase A, B, dan C atau kelas 1, 2, 3, 4, 5, dan 6. Tujuan dari PKM yang akan dilakukan yaitu: 1) Meningkatkan pemahaman guru tentang pembelajaran *STEM*, 2) Meningkatkan keterampilan guru dalam merencanakan pembelajaran *STEM*, dan 3) Melatih guru dalam mengimplementasikan pembelajaran *STEM*. Berdasarkan permasalahan mitra yang telah disebutkan perlu diselesaikan agar tidak terjadi permasalahan terkait inovasi dalam pembelajaran yang dapat berdampak pada kemampuan siswa dalam menguasai keterampilan abad 21 yang dibutuhkan peserta didik pada tingkat sekolah dasar untuk menghadapi tantangan sesuai dengan perkembangan dan persaingan global. Pembelajaran *STEM* memungkinkan untuk dilaksanakan di tingkat sekolah guna membantu siswa dalam menguasai keterampilan abad 21 melalui inovasi pembelajaran yang digunakan oleh guru. Oleh karena itu, perlu adanya suatu upaya untuk mengembangkan pemahaman dan kesiapan guru SD/MI dalam merancang pembelajaran *STEM*.

SOLUSI DAN TARGET

Berdasarkan permasalahan mitra, maka upaya yang dilakukan tim pengabdian sebagai solusi adalah mengembangkan pemahaman dan kesiapan guru SD/MI dalam merancang dan mengimplementasikan pembelajaran *STEM* melalui pelatihan dengan materi: 1) Pemberian materi tentang *STEM*. 2) Perancangan pembelajaran *STEM*. Rencana kegiatan pengabdian yang dilakukan yaitu pemberian materi tentang *STEM* meliputi pembelajaran *STEM*, contoh-contoh aktivitas pembelajaran *STEM*, perancangan pembelajaran *STEM*, dan penyusunan aktivitas *STEM*. Pengabdian di lokasi mitra dilaksanakan pada Pelatihan pada pertemuan pertama di SDN Bandongan 4 dilaksanakan pada hari Kamis, 26 September 2024 dan pertemuan kedua pada hari Rabu, 2 Oktober 2024 Di MI Al Ulum Bandongan, pertemuan pertama dilaksanakan

pada hari Sabtu, 28 September 2024 dan pertemuan kedua dilaksanakan pada hari Jum'at, 4 Oktober 2024.

METODE PELAKSANAAN

Partisipasi tim pengabdian dalam kegiatan ini adalah berkoordinasi dengan pihak sekolah terkait konsep dan pelaksanaan kegiatan, menyediakan alat dan bahan pembelajaran *STEM* sesuai yang direncanakan tim pengabdian, memaparkan materi pembelajaran *STEM*, mendampingi melakukan contoh aktivitas *STEM*, memberi pelatihan dan mendampingi melakukan pemetaan pembelajaran *STEM* dan penyusunan lembar kerja, mendampingi pengimplementasian pembelajaran *STEM*. Sementara, partisipasi mitra adalah menyiapkan tempat dan peserta, guru mengikuti pelatihan pada sesi pemaparan materi, melakukan praktik contoh aktivitas *STEM*, menyusun rancangan pembelajaran *STEM*, menyusun lembar kerja untuk pembelajaran *STEM* berdasarkan *template* yang disediakan. Tahapan kegiatan yang dilakukan diuraikan sebagai berikut.

Studi literatur yang dilakukan mengkaji literatur meliputi pembelajaran *STEM*, contoh-contoh aktivitas pembelajaran *STEM*, perancangan pembelajaran *STEM*, dan penyusunan aktivitas *STEM*. 1) Penyusunan materi pelatihan. Materi pelatihan yang disusun ini terdiri dari bahan tayang, lembar kerja, dan handout pelatihan. 2) Pemantapan konsep pelatihan. Pemantapan konsep pelatihan yang dilakukan adalah koordinasi susunan acara, konten pelatihan, dan jadwal pelaksanaan dengan pihak sekolah; pembagian tugas secara teknis tim pengabdian untuk pelaksanaan pelatihan; dan persiapan alat dan bahan untuk pembelajaran *STEM*. 3) Pada pelaksanaan pelatihan, metode pengabdian ini adalah ceramah, tanya jawab, diskusi, dan praktik.

Tim pengabdian menyampaikan materi dengan metode ceramah. Materi yang disampaikan meliputi, pembelajaran *STEM*, contoh-contoh aktivitas pembelajaran *STEM*, perancangan pembelajaran *STEM*, dan penyusunan aktivitas *STEM*. Setelah penyampaian materi, dilakukan tanya jawab berkaitan materi yang disampaikan. Kemudian dilanjutkan dengan peserta berdiskusi tentang contoh aktivitas *STEM* secara berkelompok sesuai dengan aktivitas yang sudah disiapkan tim pengabdian. Dilanjutkan dengan Perancangan pembelajaran *STEM*. Guru merancang pembelajaran *STEM* terlebih dahulu dengan melakukan pemetaan aktivitas *STEM*. Pemetaan yang perlu dibuat meliputi menentukan aktivitas *STEM*, mata pelajaran yang berhubungan, rekomendasi jenjang yang bisa digunakan, alokasi waktu, tujuan

pembelajaran, kompetensi *STEM* yang akan diperoleh peserta didik, pengetahuan prasyarat, dan elemen komponen *STEM*.

Kriteria penilaian dari pemetaan ini adalah kesesuaian aktivitas *STEM* yang ditentukan dengan tujuan pembelajaran, kompetensi *STEM*, dan elemen komponen *STEM*. Setelah guru merancang, selanjutnya guru melakukan praktik menyusun aktivitas *STEM* dalam lembar kerja. Evaluasi kegiatan ini dilaksanakan melalui angket kepuasan peserta dan angket pengetahuan guru tentang pembelajaran *STEM* dan kemampuan peserta merancang pembelajaran *STEM*. Selanjutnya luaran yang disusun meliputi laporan program kemitraan masyarakat, artikel untuk dipublikasikan melalui jurnal nasional, artikel untuk dipublikasikan melalui media massa, dan pendaftaran HKI untuk *handout* pelatihan

HASIL DAN LUARAN

Kegiatan pengabdian berupa pelatihan pembuatan alat peraga matematika berbasis *STEM* ini telah dilaksanakan di dua lokasi yaitu SDN Bandongan 4 dan di MI Al Ulum Bandongan Kegiatan pengabdian dilakukan melalui enam tahapan kegiatan. Tim pengabdian melakukan studi literatur tentang pembelajaran *STEM*, contoh-contoh aktivitas pembelajaran *STEM*, perancangan pembelajaran *STEM*, dan penyusunan aktivitas *STEM*. Dilanjutkan kegiatan Penyusunan Materi Pelatihan. Materi pelatihan yang disusun ini terdiri dari bahan tayang, lembar kerja, dan *handout* pelatihan. Bahan tayang disusun menggunakan PowerPoint dengan isi materinya yaitu pengetahuan guru terhadap pembelajaran *STEM*, penjelasan tentang pembelajaran *STEM*, disiplin ilmu *STEM*, perspektif *STEM*, *Engineering Design Process* (EDP) pada *STEM*, contoh-contoh aktivitas *STEM*, dan langkah operasional merancang pembelajaran *STEM*. Lembar kerja yang disiapkan berisi nama aktivitas yang dijadikan contoh aktivitas *STEM*, tujuan aktivitas, konteks yang akan diselesaikan dalam aktivitas, koneksi *engineering*, kriteria sukses, batasan, jenjang kelas, integrasi disiplin ilmu, proses EDP dimulai dari *ask*, *imagine*, *plan*, *create*, *improve*, dan penilaian diri serta penilaian kelompok. *Handout* pelatihan ini berisi seperti bahan tayang yang dibuat dalam ukuran B5.

Pemantapan konsep pelatihan dilakukan baik dengan tim pengabdian maupun antara tim pengabdian dengan mitra. Pemantapan konsep pelatihan yang dilakukan adalah koordinasi susunan acara, konten pelatihan, dan jadwal pelaksanaan di sekolah; pembagian tugas secara teknis tim pengabdian untuk pelaksanaan pelatihan; dan persiapan alat dan bahan untuk pembelajaran *STEM*. Berdasarkan diskusi ini, maka diperoleh hasil untuk pelaksanaan pelatihan di mitra dilaksanakan 2 kali pertemuan untuk tiap sekolah dengan kegiatan pemaparan

materi disertai contoh aktivitas *STEM* oleh tim pengabdian pada pertemuan pertama dan pemaparan rancangan aktivitas *STEM* oleh guru pada pertemuan kedua. Contoh aktivitas *STEM* yang disampaikan oleh tim pengabdian yaitu *paper helicopter* dengan alat yang digunakan yaitu gunting dan bahan yang digunakan yaitu kertas HVS A4.

Kegiatan pelatihan di dua lokasi yaitu di SD N Bandongan 4 sebanyak 2 kali pertemuan dan di MI Al Ulum Bandongan juga 2 kali pertemuan. Pelatihan pada pertemuan pertama di SD N Bandongan 4 dilaksanakan pada hari Kamis, 26 September 2024 dan pertemuan kedua pada hari Rabu, 2 Oktober 2024 Di MI Al Ulum Bandongan, pertemuan pertama dilaksanakan pada hari Sabtu, 28 September 2024 dan pertemuan kedua dilaksanakan pada hari Jum'at, 4 Oktober 2024 Dalam rentang waktu pertemuan pertama dan kedua baik di SDN Bandongan 4 maupun MI Al Ulum Bandongan, peserta menyusun rancangan aktivitas *STEM* untuk pembelajaran di sekolah dasar yang disusun secara berkelompok. Pada kegiatan ini, tim pengabdian menyampaikan materi dengan metode ceramah. Materi yang disampaikan seperti yang tersusun dalam bahan tayang PowerPoint dengan isi materinya yaitu pengetahuan guru terhadap pembelajaran *STEM*, penjelasan tentang pembelajaran *STEM*, disiplin ilmu *STEM*, perspektif *STEM*, *Engineering Design Process* (EDP) pada *STEM*, contoh-contoh aktivitas *STEM*, dan langkah operasional merancang pembelajaran *STEM*.



Gambar 1. Pemaparan Materi di SDN Bandongan 4 dan MI Al Ulum Bandongan

di SDN Bandongan 4, tim pengabdian sedang memaparkan *Engineering Design Process* (EDP) pada *STEM*. EDP yang dijelaskan ini terdiri dari lima proses yaitu *ask*, *imagine*, *plan*, *create*, dan *improve*. MI Al Ulum Bandongan, Tim pemaparan materi yang sedang memaparkan tentang contoh-contoh aktivitas *STEM*. Contoh aktivitas *STEM* yang ditampilkan yaitu *modelling floating clay*, robotik sederhana, dan elevator barang. Kemudian dilanjutkan dengan menjelaskan lembar kerja sebagai contoh aktivitas *STEM* yang nantinya aktivitas tersebut dipraktikkan oleh guru saat pelatihan ini. Gambar 2 menunjukkan ketika tim pengabdian memberikan penjelasan lembar kerja aktivitas *STEM* membuat *paper helicopter*.



Gambar 2. Pemaparan Lembar Kerja Aktivitas STEM

Setelah penyampaian materi, dilakukan tanya jawab berkaitan materi yang disampaikan. Selanjutnya peserta berdiskusi tentang contoh aktivitas *STEM* secara berkelompok sesuai dengan aktivitas yang sudah disiapkan tim pengabdian yaitu membuat *paper helicopter*. Tujuan dari aktivitas ini yaitu siswa dapat membuat rancangan ideal helikopter kertas yang dapat lebih bertahan lama di udara atau terbang lebih lama. Kriteria sukses *paper helicopter* ini adalah *paper helicopter* dapat bertahan lama di udara atau terbang lebih lama dan batasannya adalah *paper helicopter* dibuat hanya boleh menggunakan alat dan bahan telah disediakan. Proses aktivitas *STEM* ini menerapkan *Engineering Design Process* (EDP) yang terdiri dari proses siklis *ask, imagine, plan, create, dan improve*. *Ask* pada aktivitas ini yaitu “Bagaimana Anda dapat menggunakan alat dan bahan yang disediakan untuk membuat *paper helicopter* yang dapat mengangkat barang-barang yang telah ditentukan?”. Pada proses *imagine*, peserta melakukan *brainstorming* dengan kelompok dan mencatat ide-ide bagaimana langkah yang akan dilakukan untuk membuat *paper helicopter*. Gambar 5 dan Gambar 6 menunjukkan contoh aktivitas peserta pada proses *imagine*.



Gambar 3. Proses *Imagine* di SDN Bandongan 4 dan di MI Al Ulum Bandongan

Pada gambar 3, guru sedang mencari referensi langkah membuat *paper helicopter* melalui *YouTube*. Banyak bentuk-bentuk *paper helicopter* yang guru dapatkan melalui *YouTube*. Tiap kelompok berdiskusi mengenai ide-ide *paper helicopter* seperti apa yang akan

dibuat. Selanjutnya, menentukan bentuk *paper helicopter* yang menurut kelompok tersebut bentuk yang terbaik untuk bisa dibuat. Selanjutnya, pada proses *plan*, guru membuat sketsa *paper helicopter* guru membuat sketsa *paper helicopter* yang akan dibuat. Proses berikutnya adalah *create*. Pada proses ini, tiap kelompok berbagi tugas untuk tiap anggota dalam membuat *paper helicopter*. Gambar berikut merupakan proses *create* membuat *paper helicopter* yang dilakukan guru.



Gambar 4. Proses *Create* di SDN Bandongan 4 dan MI Al Ulum Bandongan

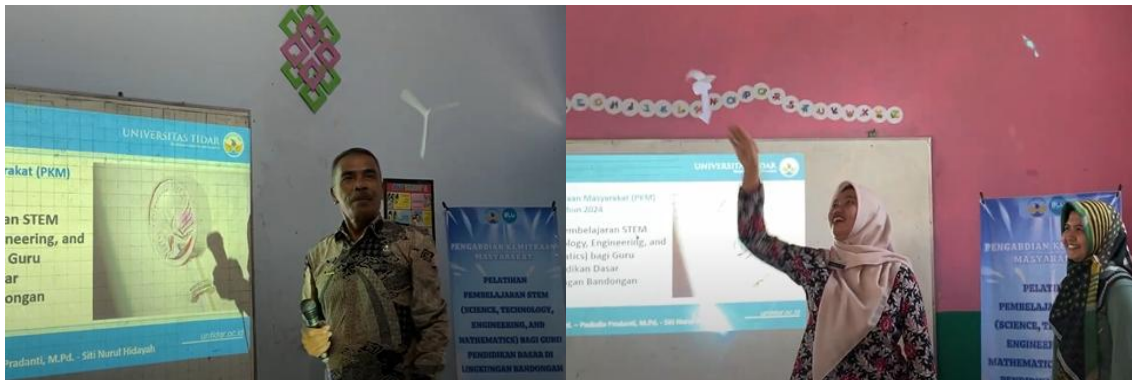
Tidak semua kelompok langsung berhasil dalam membuat *paper helicopter*. Pada proses percobaan dan pengujian menerbangkan *paper helicopter*, ada beberapa bagian yang dibenahi atau dibuat ulang oleh guru karena arah terbang yang belum sesuai menurut peserta atau durasi terbang yang singkat. Proses membuat ulang atau membenahi *paper helicopter* ini merupakan proses *improve*.



Gambar 5. Proses *Improve* di SDN Bandongan 4 dan di MI Al Ulum Bandongan

Gambar di atas menunjukkan guru sedang melakukan percobaan dan pengujian *paper helicopter*, apakah *paper helicopter* yang dibuat dapat terbang atau tidak dan apakah dapat bertahan lebih lama atau tidak saat terbang. Pada proses *improve* ini, guru juga membenahi atau mengulang dalam membuat *paper helicopter* berdasarkan hasil percobaan dan pengujian menerbangkan *paper helicopter* tersebut. Perubahan desain yang dilakukan diantaranya mengubah *paper helicopter* dari bentuk pesawat terbang menjadi bentuk helikopter, mengubah

ukuran helikopter pada bagian baling-baling saja, mengubah ukuran pada bagian badan helikopter saja, dan mengubah ukuran helikopter secara keseluruhan. Setelah semua kelompok selesai membuat *paper helicopter*, tiap kelompok mempresentasikan *paper helicopter* buatannya, proses yang dilakukan, dan konsep materi yang berkaitan dengan *paper helicopter*. Pada kegiatan ini juga dilakukan refleksi aktivitas *STEM* yang dilakukan. Refleksi yang disampaikan terkait menjelaskan keberhasilan dan kekurangan dari *paper helicopter* yang dibuat, mengapa hal itu terjadi, menyampaikan bagian tersulit dari pembuatan *paper helicopter*.



Gambar 6.2 Presentasi dan Refleksi Aktivitas STEM

Guru merancang pembelajaran *STEM* terlebih dahulu dengan melakukan pemetaan aktivitas *STEM*. Pemetaan yang perlu dibuat meliputi menentukan aktivitas *STEM*, mata pelajaran yang berhubungan, rekomendasi jenjang yang bisa digunakan, alokasi waktu, tujuan pembelajaran, kompetensi *STEM* yang akan diperoleh peserta didik, pengetahuan prasyarat, dan elemen komponen *STEM*. Setelah guru merancang, selanjutnya guru melakukan praktik menyusun aktivitas *STEM* dalam lembar kerja. Aktivitas *STEM* yang disusun oleh guru diantaranya mengembangkan *paper helicopter*, buah-buahan sehat, rumah dialiri listrik, gerhana bulan dan gerhana matahari, sumur timba, kapal sederhana, alat pengangkut beban, dan membuat saos sambal. Berikut ini adalah rancangan aktivitas *STEM* yang disusun oleh guru.



Gambar 7. Rumah Dialiri Listrik dan Gerhana



Gambar 8. Sumur Timba dan Alat Pengangkut Beban

Evaluasi kegiatan ini dilaksanakan melalui angket kepuasan peserta dan angket pengetahuan guru tentang pembelajaran *STEM* dan kemampuan peserta merancang pembelajaran *STEM*. Tingkat kepuasan mitra berdasarkan 10 pernyataan yang diberikan kepada mitra diperoleh hasil yang disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Tingkat Kepuasan Mitra dalam Program Pengabdian Masyarakat

No.	Pernyataan	Sangat Puas (%)	Puas (%)	Cukup Puas (%)	Tidak Puas (%)
1	Kesesuaian materi PKM dengan kebutuhan mitra/peserta	40	60	0	0
2	Kesesuaian harapan mitra terhadap kegiatan PKM yang dilaksanakan	25	75	0	0
3	Kesesuaian cara penyajian materi PKM	60	40	0	0
4	Kejelasan materi yang disajikan	45	55	0	0
5	Keruntutan materi yang disajikan	60	40	0	0
6	Kesesuaian waktu untuk menyampaikan materi dan kegiatan	40	60	0	0
7	Kesesuaian pelayanan yang diberikan tim pengabdian kepada mitra selama kegiatan	75	25	0	0
8	Kesesuaian tindak lanjut yang dilakukan tim pengabdian ketika ada pertanyaan atau permasalahan yang diajukan selama kegiatan	45	55	0	0
9	Kesesuaian tindak lanjut yang dilakukan tim pengabdian ketika ada pertanyaan atau permasalahan yang diajukan di luar kelas	45	55	0	0
10	Manfaat yang diperoleh dari kegiatan PKM yang dilaksanakan	55	45	0	0

Luaran yang disusun meliputi laporan program kemitraan masyarakat, artikel untuk dipublikasikan melalui jurnal nasional, artikel untuk dipublikasikan melalui media massa, dan pendaftaran HKI untuk *handout* pelatihan.

SIMPULAN

Kegiatan pengabdian ini dapat disimpulkan bahwa guru telah memperoleh pemahaman tentang salah satu inovasi pembelajaran yaitu aktivitas *STEM* dan guru telah merancang aktivitas *STEM* secara berkelompok dihasilkan delapan rancangan aktivitas *STEM*. Untuk kepuasan pelaksanaan pengabdian ini, kepuasan tertinggi pada kategori sangat puas pada aspek kesesuaian pelayanan yang diberikan tim pengabdian kepada mitra selama kegiatan.

DAFTAR RUJUKAN

- Asmarani, N. (2014). Peningkatan Kompetensi Profesional Guru di Sekolah Dasar. *Jurnal Administrasi Pendidikan*, 2(1), 503–831. www.HappyLearningJapanese.com
- Gunawan, I. G. D., Pranata, Paramarta, I. M., Mertayasa, I. K., Pustikayasa, I. M., & Widyanto, I. P. (2020). Peningkatan Mutu Kompetensi Guru Sekolah Dasar Dalam Menyongsong Era Society 5.0. *Webinar Nasional IAHN-TP Palangka Raya*, 15–30. <https://doi.org/10.33363/sn.v0i0.34>
- Kristiawan, M., & Rahmat, N. (2018). Peningkatan Profesionalisme Guru Melalui Inovasi Pembelajaran. *Jurnal Iqra': Kajian Ilmu Pendidikan*, 3(2), 373–390. <https://doi.org/10.25217/ji.v3i2.348>
- Laal, M., Laal, M., & Kermanshahi, Z. K. (2012). 21st Century Learning; Learning in Collaboration. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 47, 1696–1701. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.06.885>
- Lestari, P. E., Yanzi, H., & Pitoewas, B. (2017). Persepsi Guru SMPN 26 Bandar Lampung terhadap Implementasi Pengembangan Keprofesian Berkelanjutan. *Jurnal Kultur Demokrasi*, 5(8). <https://jurnal.fkip.unila.ac.id/index.php/JKD/article/view/14990>
- Li, Y., Schoenfeld, A. H., diSessa, A. A., Graesser, A. C., Benson, L. C., English, L. D., & Duschl, R. A. (2019). On Thinking and STEM Education. In *Journal for STEM Education Research* (Vol. 2, Issue 1, pp. 1–13). Springer Nature. <https://doi.org/10.1007/s41979-019-00014-x>
- Mulyani, T. (2019). Pendekatan Pembelajaran STEM untuk menghadapi Revolusi Industry 4.0. *Seminar Nasional Pascasarjana 2019*. <https://proceeding.unnes.ac.id/snpasca/article/view/325>
- Mulyawan, B. (2012). Pengaruh Pengalaman dalam Pelatihan terhadap Peningkatan Kompetensi Profesional Guru. *Jurnal Media Komunikasi*, 11(1), 45–65. <https://doi.org/10.23887/mkfis.v11i1.453>

- Nasrah, Amir, R. H., & Purwanti, Rr. Y. (2021). Efektivitas Model Pembelajaran STEAM (Science, Technology, Engineering, Art, and Mathematics) pada Siswa Kelas IV SD. *JKPD) Jurnal Kajian Pendidikan Dasar*, 6(1), 1–13. <https://doi.org/10.26618/jkpd.v6i1.4166>
- Nurhikmayati, I. (2019). Implementasi STEAM dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Didactical Mathematics*, 1(2), 41. <https://doi.org/10.31949/dmj.v1i2.1508>
- Prasrihamni, M., Marini, A., Nafiah, M., & Surmilasari, N. (2022). Inovasi Pendidikan Jenjang Sekolah Dasar dalam Pelaksanaan Pembelajaran di Era Digital. 5(1), 82–88. <https://doi.org/10.26618/jrpd.v5i1.7540>
- Rawung, W. H., Katuuk, D. A., Rotty, V. N. J., & Lengkong, J. S. J. (2021). Kurikulum dan Tantangannya pada Abad 21. *Jurnal Bahana Manajemen Pendidikan*, 10(1), 29–34. <https://doi.org/10.24036/jbmp.v10i1>
- Sa'ida, N. (2021). Implementasi Model Pembelajaran STEAM pada Pembelajaran Daring. *Jurnal Review Pendidikan Dasar*, 7(2), 123–138. <https://doi.org/10.26740/jrpd.v7n2.p123-128>
- Shofiyati, N. (2018). STEM sebagai Kerangka Inovasi Pembelajaran di Madrasah untuk Menyongsong Generasi Emas 2045. *The 1st Annual Conference on Madrasah Teachers (ACoMT)*, <https://conference.uin-suka.ac.id/index.php/ACoMT/article/view/988>
- Treacy, P., & O'Donoghue, J. (2014). Authentic Integration: A model for integrating mathematics and science in the classroom. *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*, 45(5), 703–718. <https://doi.org/10.1080/0020739X.2013.868543>

Transfer Knowledge Teknologi Pertanian Modern berbasis Hidroponik Tipe Dutch Bucket pada Tanaman Cabai Merah (*Capsicum annum* L.) di Desa Kepanjen, Kecamatan Gumukmas, Kabupaten Jember

Tri Wahyu Saputra^{1*}, Yagus Wijayanto², Suci Ristiyana³, Ika Purnamasari⁴,
Ida Bagus Daniswara Brian⁵, Ahmad Burhanudin⁶,
Raden Mochammad Yudishtira Ageng Arthayasa⁷, Ach. Farhad Septian Antonio⁸
tw.saputra@unej.ac.id^{1*}, yaguswijayanto001.faperta@unej.ac.id², suciristi@unej.ac.id³,
ikapurnamasari@unej.ac.id⁴, ibedanisw@gmail.com⁵, 211510501118@mail.unej.ac.id⁶,
yudishtira.ageng@gmail.com⁷, tiantion123@gmail.com⁸
^{1,2,3,4,5,6,7,8}Program Studi Agroteknologi
^{1,2,3,4,5,6,7,8}Universitas Jember

Received: 05 12 2024. Revised: 28 06 2025. Accepted: 16 01 2026.

Abstract : Red chili is one of the agricultural commodities cultivated in Kepanjen Village, Gumukmas District, Jember Regency. The unpredictable fluctuations in weather demand the application of modern agricultural technology that can enhance productivity while ensuring the sustainability of cultivation. As part of a community service program, the dutch bucket hydroponic system placed inside a greenhouse was introduced as an alternative solution for red chili cultivation. The program was implemented through three stages, namely preparation, implementation, and monitoring and evaluation, with students actively involved as facilitators and the community as the main partners. During the implementation stage, a greenhouse measuring 3 × 6 meters (18 m²) was successfully constructed, and a dutch bucket hydroponic installation was set up to accommodate 60 chili plants. The results of the activity showed that farmers and community members who participated in the socialization responded positively and demonstrated high enthusiasm toward the cultivation method applied. Thus, this program not only produced physical facilities in the form of a greenhouse and hydroponic installation but also contributed to improving the knowledge and skills of the community in adopting modern agricultural technologies.

Keywords : Chili, Dutch bucket, Hydroponics.

Abstrak : Cabai merah merupakan salah satu komoditas pertanian yang dibudidayakan di Desa Kepanjen, Kecamatan Gumukmas, Kabupaten Jember. Fluktuasi cuaca yang tidak menentu menuntut adanya penerapan teknologi pertanian modern yang mampu meningkatkan produktivitas sekaligus menjaga keberlanjutan budidaya. Sebagai bentuk pengabdian kepada masyarakat, diperkenalkan sistem hidroponik tipe *dutch bucket* yang ditempatkan di dalam *greenhouse* sebagai alternatif solusi budidaya cabai merah. Program ini dilaksanakan melalui tiga tahapan, yaitu persiapan, pelaksanaan, serta monitoring dan evaluasi, dengan melibatkan mahasiswa sebagai fasilitator dan masyarakat sebagai mitra utama. Pada tahap pelaksanaan, berhasil dibangun *greenhouse* berukuran 3 × 6 meter (18 m²) dan dipasang instalasi hidroponik *dutch bucket* untuk 60 tanaman cabai.

Hasil kegiatan menunjukkan bahwa masyarakat dan petani yang mengikuti sosialisasi memberikan respons positif serta antusiasme tinggi terhadap metode budidaya yang diterapkan. Dengan demikian, program ini tidak hanya menghasilkan sarana fisik berupa *greenhouse* dan instalasi hidroponik, tetapi juga berkontribusi pada peningkatan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam mengadopsi teknologi pertanian modern.

kata kunci : Cabai, *Dutch bucket*, Hidroponik.

ANALISIS SITUASI

Desa Kepanjen terletak di Kecamatan Gumukmas, Kabupaten Jember, Provinsi Jawa Timur yang terdiri dari Dusun Krajan, Dusun Panggul Mlati, dan Dusun Jeni. Keberadaan Desa Kepanjen tidak dapat dipisahkan dari pertanian sebagai sumber pendapatan dengan tanaman pangan dan hortikultura sebagai komoditas utama yang salah satunya adalah tanaman cabai merah. Pada saat ini, tingkat produksi cabai secara nasional mengalami penurunan akibat cuaca yang fluktuatif, serangan penyakit, keterbatasan pupuk bersubsidi, rendahnya kualitas tanah dan penyebab lainnya yang berimbas pada harga cabai melambung tinggi. Hal ini menyebabkan daya tarik warga untuk budidaya cabai merah akan teralihkan dan di masa mendatang semakin menurunkan minat generasi muda untuk terjun ke dunia pertanian. Masyarakat perlu diperkenalkan teknologi budidaya yang menjadi solusi dari permasalahan tersebut dan salah satu solusi yang ditawarkan adalah dengan mengintegrasikan teknologi pertanian modern.

Upaya yang dapat dilakukan dan terbukti memberikan manfaat yang berarti adalah Penerapan teknologi budidaya yang dapat meningkatkan produktivitas tanaman seperti penerapan *greenhouse* dan hidroponik. Penerapan teknologi ini bisa dikatakan kondisinya sudah stabil dan mengalami perkembangan yang signifikan dalam sebuah agro-industri. Adanya kerjasama antara tim pengusul dan mitra secara baik dan kontinu diharapkan menjadi pendukung program yang lebih menitikberatkan pada peningkatan teknologi terutama pada metode budidaya, ekstensifikasi usaha tani, dan ke depannya mampu mewujudkan konsep pertanian modern. Bapak Sukamid selaku Kepala Desa Kepanjen berharap akan terlaksananya program ini karena kebermanfaatannya akan terasa langsung oleh masyarakat. Transfer knowledge dari dunia akademisi ke masyarakat khususnya di bidang pertanian akan menambah pengetahuan, pengalaman bahkan pemasukan dari warga desa. Kepala Desa mengatakan bahwa dukungan terhadap kegiatan dari pihak Akademisi dapat menunjang kontribusi Desa Kepanjen dalam upaya peningkatan kesejahteraan masyarakat. Bapak Sukamid juga menyetujui apabila Desa Kepanjen menjadi mitra tetap pelaksanaan program

pada tahun berikutnya dalam pengembangan pertanian modern khususnya di bidang hidroponik.

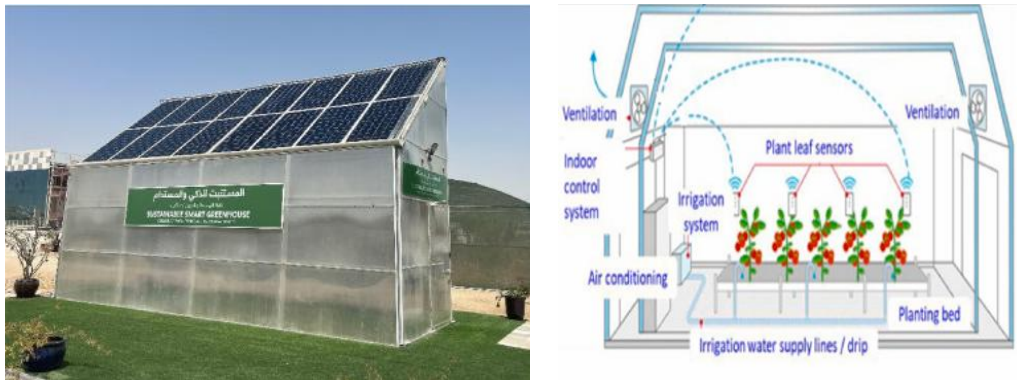
Program ini dirancang dengan tujuan utama untuk menyelesaikan permasalahan yang dihadapi mitra Desa Kepanjen dalam budidaya cabai merah yang selama ini kurang optimal, khususnya pada musim penghujan. Tujuan tersebut terbagi menjadi dua tahapan, yaitu jangka pendek dan jangka menengah. Pada tahap jangka pendek, program difokuskan pada pengoptimalan sistem budidaya yang semula dilakukan secara konvensional menjadi sistem budidaya modern melalui penerapan teknologi hidroponik dengan metode *dutch bucket* serta pembangunan *greenhouse* sebagai sarana perlindungan tanaman dari kondisi iklim yang tidak menentu. Sementara itu, tujuan jangka menengah diarahkan pada penerapan budidaya hortikultura yang berfokus pada tanaman cabai merah, sehingga mampu memenuhi kebutuhan rumah tangga sekaligus memberikan kontribusi terhadap peningkatan finansial masyarakat.

Manfaat dari kegiatan ini diharapkan dapat dirasakan oleh berbagai pihak. Bagi mitra masyarakat Desa Kepanjen, program ini menjadi solusi nyata atas permasalahan budidaya cabai merah dalam skala rumah tangga, sehingga produktivitas dan kualitas hasil panen dapat meningkat. Bagi tim pengusul, kegiatan ini merupakan sarana implementasi Tri Dharma Perguruan Tinggi, khususnya dalam aspek pengabdian kepada masyarakat, sekaligus menjadi bentuk hilirisasi dari keilmuan yang dimiliki agar dapat diaplikasikan secara langsung. Adapun bagi mahasiswa, keterlibatan dalam program ini memberikan kesempatan untuk memperoleh pengalaman belajar di luar kelas, memperkuat keterampilan praktis dalam bidang hortikultura, serta menunjang penyusunan tugas akhir sebagai salah satu syarat kelulusan. Dengan demikian, program ini tidak hanya berorientasi pada penyelesaian masalah budidaya cabai merah, tetapi juga memiliki nilai strategis dalam pengembangan ilmu pengetahuan, peningkatan kapasitas masyarakat, dan pencapaian tujuan akademik.

SOLUSI DAN TARGET

Hidroponik adalah metode budidaya tanaman tanpa menggunakan tanah, melainkan dengan memanfaatkan air yang telah diberi larutan nutrisi untuk memenuhi kebutuhan hara tanaman. Sistem ini memungkinkan tanaman tumbuh pada lahan terbatas, lebih hemat air, dan dapat mengoptimalkan pertumbuhan tanaman (Kurniawan *et al.*, 2025). Salah satu tipe hidroponik yang sering digunakan untuk budidaya adalah hidroponik tipe *Dutch bucket*. Hidroponik tipe *dutch bucket* diperkenalkan pada tahun 1980 oleh petani dari belanda dan belgia yang didefinisikan sistem hidroponik substrat dengan wadah untuk memberikan air dan

unsur hara melalui sistem tetes (Singh *et al.*, 2019). Hidroponik *dutch bucket* merupakan salah satu sistem hidroponik yang menawarkan efisiensi budidaya tanaman bernilai tinggi tanpa tanah menggunakan wadah ember masing-masing dengan air dan nutrisi yang mengalir secara stabil dan tersirkulasi melalui irigasi tetes (Subrata, 2025). Sistem ini menggunakan selang irigasi dan dripper untuk meneteskan larutan nutrisi dan air akan bersirkulasi dari tampungan air ke zona perakaran tanaman kemudian kembali ke tandon nutrisi (Hidayat *et al.*, 2022).



Gambar 1. Contoh bangunan *greenhouse* (Al-Naemi & Al-Otoom, 2023)

Penggunaan hidroponik *dutch bucket* ditunjang oleh media substrat yaitu cocopeat, hidroton, perlite, dan rockwool (Yang *et al.*, 2023). sistem *dutch bucket* ini lebih banyak digunakan untuk tanaman yang menggunakan kawat/tali/penyangga dalam proses pertumbuhannya karena kondisi tanaman yang besar atau menjalar (Yang *et al.*, 2023). Kelebihan dari sistem *dutch bucket* yaitu sirkulasi larutan nutrisi terjamin dan terdapat larutan nutrisi yang tersimpan pada ember sehingga tanaman tetap aman ketika aliran listrik mati (Nugroho, 2017). Keunggulan lainnya adalah daya topan instalasi yang lebih baik karena akar tanaman terikat pada setiap I (Hermanto *et al.*, 2021). Tanaman yang telah dibudidayakan menggunakan sistem ini adalah timun (*Cucumis sativus*) (Yang *et al.*, 2023), tomat (*Solanum lycopersicum* L.) (Saydi *et al.*, 2022), dan tanaman hortikultura lainnya.



Gambar 2. Contoh instalasi hidroponik *dutch bucket* (Saydi *et al.*, 2022)

Hidroponik *dutch bucket* membutuhkan *greenhouse* untuk menunjang dan melindungi komponen-komponen dalam proses budidaya tanaman (Hasan *et al.*, 2025). Keberadaan *greenhouse* dapat menciptakan kondisi lingkungan yang terhindar dari hama dan penyakit. Pemeliharaan tanaman menggunakan *greenhouse* akan menyebabkan tanaman lebih terkontrol dan laju pertumbuhan tanaman akan lebih maksimal (Utami *et al.*, 2023). Tanaman cabai dapat dibudidayakan dalam *greenhouse* dan sistem *dutch bucket* dengan pola dan standar budidaya yang tepat untuk dapat direalisasikan dalam program ini. Inti dari kegiatan pengabdian ini yaitu melakukan penyuluhan, pembinaan, pelatihan dan edukasi kepada mitra khususnya terkait tema program yaitu penggunaan *greenhouse* dan hidroponik *dutch bucket* yang nantinya dapat menjadi suatu terobosan di masa depan untuk mendapatkan hasil pertanian dengan kualitas lebih baik. Solusi yang ditawarkan dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Solusi yang ditawarkan untuk pemecahan masalah

Permasalahan	Solusi	Luaran
Permasalahan budidaya cabai merah akibat cuaca yang fluktuatif, serangan penyakit, keterbatasan pupuk bersubsidi, rendahnya kualitas tanah dan penyebab lainnya	1. Pengadaan instalasi <i>greenhouse</i> dan hidroponik <i>dutch bucket</i> 2. Mengadakan sosialisasi bersama warga masyarakat Desa Kepanjen 3. Melakukan uji coba budidaya cabai merah di lokasi pengabdian	1. Warga Masyarakat dapat membudidayakan cabai merah dengan teknologi pertanian modern 2. Adanya sarana budidaya cabai merah dan tanaman hortikultura lainnya yang dapat dimanfaatkan 3. Peningkatan kualitas cabai merah yang dibudidayakan

METODE PELAKSANAAN

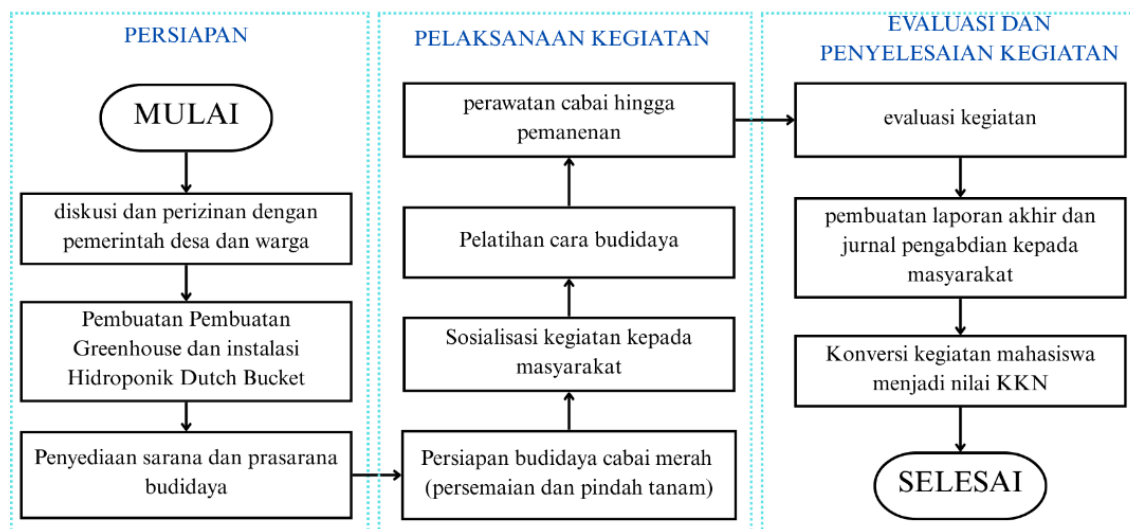
Tahap Persiapan diawali diskusi dengan Pemerintah Desa. Diskusi dilakukan antara tim pelaksana dengan Kepala Desa dan mitra dimaksudkan untuk mensosialisasikan tentang rencana program sekaligus meminta izin untuk pelaksanaan kegiatan di desa tersebut. Diskusi tersebut juga menentukan lokasi dibangunnya instalasi. Instalasi utama adalah *greenhouse* dan instalasi hidroponik *dutch bucket* yang ukuran dan jumlah tanamannya disesuaikan dengan tersedianya dana program. Pembuatan instalasi akan dibantu oleh masyarakat desa dan apabila instalasi sudah tersedia maka dilakukan rangkaian kegiatan pelaksanaan pengabdian. Sarana dibutuhkan setelah pengadaan *greenhouse* dan instalasi hidroponik *dutch bucket*. Sarana dan prasarana lebih ditekankan pada aspek budidaya untuk memudahkan penanaman dan perawatan tanaman.

Tahap Pelaksanaan diawali dengan sosialisasi kepada masyarakat. Sosialisasi dilakukan bersama Kepala Desa Kepanjen kepada para mitra. Kegiatan ini memberikan

wawasan tentang keuntungan budidaya cabai merah dengan teknologi pertanian modern baik keuntungan materiil maupun keuntungan non-materiil. Penyampaian materi dilakukan oleh tim pelaksana program pada tempat dan waktu yang disepakati. Budidaya menggunakan *greenhouse* dan hidroponik sebenarnya tidak jauh berbeda dari budidaya konvensional namun ada beberapa hal yang harus diperhatikan seperti cara pengaturan nutrisi tanaman dan perawatan instalasi. Pelatihan dilakukan pada warga yang mau mempelajari dan mengaplikasikan metode ini dengan dibantu mahasiswa selama proses budidaya.

Tahap Monitoring dan Evaluasi. Tujuan dari monitoring adalah meninjau pelaksanaan program dan mendiskusikan permasalahan yang muncul. Melalui tahapan ini, diharapkan anggota masyarakat tidak hanya mendapatkan wawasan saat berinteraksi, namun juga solusi terhadap permasalahan yang muncul selama pelaksanaan program. Evaluasi bertujuan mengukur ketercapaian program berdasarkan indikator yang ditetapkan. Selain itu, evaluasi juga dimaksudkan untuk mengamati potensi keberlanjutan program di masa mendatang.

Keterlibatan mahasiswa yaitu membantu pelaksanaan program secara teknis mulai dari persiapan sosialisasi, monitoring pembuatan instalasi, sampai monitoring berkala budidaya tanaman. Mahasiswa yang terlibat dalam program juga direncanakan untuk melakukan penelitian sebagai bagian dari penyusunan tugas akhir menggunakan sarana dan prasarana dari kegiatan pengabdian. Proses penelitian berjalan bersamaan dengan pelaksanaan program dengan rancangan percobaan penelitian tetap mengacu pada prosedur walaupun program yang dilaksanakan berupa pengabdian masyarakat. Metode pelaksanaan yang telah diuraikan sebelumnya disatukan pada gambaran seperti di atas sebagai interpretasi keseluruhan kegiatan pengabdian kepada masyarakat.



Gambar 3. Gambaran umum pelaksanaan kegiatan

HASIL DAN LUARAN

Pembuatan Instalasi *Dutch Bucket* Pembangunan *Greenhouse*. Pelaksanaan program dimulai dengan pembuatan instalasi *dutch bucket* pembangunan *greenhouse* oleh para mahasiswa yang tergabung dalam kegiatan ini.



Gambar 4. Proses pembuatan instalasi *dutch bucket* dan bangunan *greenhouse*



Gambar 5. Hasil pembuatan instalasi *dutch bucket* dan bangunan *greenhouse*

Bangunan *greenhouse* berukuran 3 x 6 meter persegi yang dapat menampung sekitar 60 bucket atau 60 tanaman cabai. Proses pembuatan hingga siap digunakan dapat diamati pada Gambar 4, 5, dan 6.



Gambar 6. Proses persiapan budidaya tanaman cabai

Pelaksanaan program selanjutnya adalah sosialisasi yang bertujuan untuk memberikan nilai tambah pada berbagai lini bagi Desa Kepanjen yang diuraikan pada Tabel 2. Para warga

yang hadir berkisar antara 40 orang yang mayoritas merupakan petani dengan tingkat antusiasme yang tinggi terhadap teknologi yang diperkenalkan seperti pada Gambar 7 dengan perkembangan budidaya cabai seperti pada Gambar 8.

Tabel 2. Uraian Nilai Tambah Pelaksanaan Program

No	Tujuan Segi	Nilai Tambah
1.	Teknologi	- Jenis teknologi sederhana yang dapat diaplikasikan
2.	Operasional	- Mudah dioperasikan dan tidak rumit prosesnya - Dapat digunakan dalam jangka waktu cukup lama
3.	Dampak ekologi	- Mengurangi resiko gagal panen karena perubahan cuaca
4.	Dampak sosial	- Menambah pasokan bahan pangan rumah tangga - Menginisiasi teknologi pertanian modern di Desa Kepanjen



Gambar 7. Kegiatan sosialisasi teknologi pertanian *greenhouse* dan hidroponik *dutch bucket*



Gambar 8. Perkembangan budidaya cabai saat kegiatan sosialisasi

Terwujudnya instalasi yang telah siap untuk dibudidayakan tentunya tidak terlepas dari berbagai kendala di lapangan yang diuraikan dalam Tabel 3.

Tabel 3. Kendala Pelaksanaan Program

No	Tahapan	Kendala	Solusi
1.	Proses pembuatan	Rancangan mengalami perubahan	Pembuatan dan penyusunan disesuaikan dengan kondisi lahan
2.	Proses persiapan budidaya	Bibit yang dibeli terserang hama dan penyakit Instalasi mengalami	Melakukan penyemaian secara mandiri dengan perlakuan Perbaikan oleh tim pelaksana dan

3.	Proses budidaya cabai	kebocoran Tanaman terserang hama dan penyakit Menjaga stabilitas konsentrasi nutrisi	pengecekan secara berkala Mengganti bibit yang terserang dan penyemprotan obat secara berkala Pengaturan nutrisi dengan konsentrasi yang disesuaikan
----	-----------------------	--	--

SIMPULAN

Kegiatan pengabdian ini mampu memberikan peningkatan terhadap proses budidaya melalui penambahan sarana dan prasarana yang digunakan. Pemanfaatan teknologi *greenhouse* dan *dutch bucket* telah berdampak positif bagi alternatif budidaya masyarakat desa Kepanjen khususnya pada tanaman cabai merah (*Capsicum annuum* L.). Hasil pengabdian ini menjadi contoh kecil dari pentingnya pendekatan inovatif dalam upaya peningkatan kualitas pertanian untuk mencapai ketahanan pangan dan pengembangan ekonomi masyarakat. Kegiatan pengabdian yang telah dilaksanakan di Desa Kepanjen, Kecamatan Gumukmas, Kabupaten Jember memberikan pemahaman kepada petani bahwa budidaya tidak harus menggunakan tanah dengan lahan terbuka. Justru dengan adanya teknologi yang ditawarkan, dapat menjadi alternatif bagi petani di masa mendatang untuk dapat menerapkan secara luas.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Universitas Jember melalui skema Hibah Program Pengabdian Berbasis Pengembangan Desa Binaan (PROBANG DEBI) tahun 2024 yang telah memberi dukungan finansial sehingga kegiatan ini dapat terlaksana dengan baik.

DAFTAR RUJUKAN

- Al-Naemi, S., & Al-Otoom, A. (2023). Smart sustainable *greenhouses* utilizing microcontroller and IOT in the GCC countries; energy requirements & economical analyses study for a concept model in the state of Qatar. *Results in Engineering*, 17, 100889. <https://doi.org/10.1016/j.rineng.2023.100889>
- Hasan, M., Bhat, A. G., S, V. K., R, M., Yadav, A. K., Saji, A., ... & Prakash, S. A. (2025). IoT-Based Smart Fertigation Scheduling and Wireless Microclimate Monitoring for a Greenhouse Dutch Bucket Hydroponic System. *Irrigation and Drainage*, 74(5), 1889-1903. <https://doi.org/10.1002/ird.70012>
- Hermanto, B., Habibie, D., Lubis, A. F., & Syahputra, R. A. (2021, March). Analysis of Pakcoy Mustard (*Brassica rapa*) Growth using Hydroponic System with AB Mix

- Nutrition. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1819, No. 1, p. 012059). IOP Publishing. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1819/1/012059>
- Hidayat, N., Maria, E., La, M., & Widayasari, D. (2022). Pengaruh pengaturan suhu air nutrisi hidroponik pada budidaya cabai habanero (*Capsicum Chinense* Jacq.). *Jurnal Agrotech*, 12(1), 33-37. <https://doi.org/10.31970/agrotech.v12i1.86>
- Kurniawan A, Widyaprawira RP, Adila Lestari HA, Saputra TW, Abdul Rohim A. (2025). *Bertani Cerdas Hidroponik: Smart Farming For Hidroponics: Dasar-Dasar Hidroponik Modern Menuju Pendekatan Smart Farming*. Arta Media Graha.
- Nugroho, B. W. (2017). 12 Hidroponik Starter. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Saydi, R., Fanata, W. I. D., Ristiyana, S., & Saputra, T. W. (2022). Pengaruh Variasi Media Tanam Dan Dosis Nutrisi AB Mix Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Tomat (*Solanum lycopersicum* L.) Dengan Hidroponik Sistem *Dutch bucket*. *Jurnal agrotek tropika*, 10(4), 607-614. <https://doi.org/10.23960/jat.v10i4.6061>
- Singh, H., Dunn, B. L., Payton, M., & Brandenberger, L. (2019). Selection of fertilizer and cultivar of sweet pepper and eggplant for hydroponic production. *Agronomy*, 9(8), 433 <https://doi.org/10.3390/agronomy9080433>
- Subrata, I. D. M. (2025). Rancangan pencampuran nutrisi otomatis intermitten pada budidaya melon sistem Dutch Bucket untuk urban farming. *Jurnal Ilmiah Rekayasa Pertanian dan Biosistem*, 13(1), 69-82. <https://doi.org/10.29303/jrpb.v13i1.1156>
- Utami, A., Pradana, M. A., Marosy, I., Syachira, I., Monika, P., & Hardiyansyah, A. (2023). PKK Exchange: Pelatihan Urban Farming pada Masyarakat Remote Area Kota Palembang dalam Mendorong Pertumbuhan Ekonomi Inklusif dan Berkelanjutan Berbasis SDG'S. *Jurnal ABDINUS: Jurnal Pengabdian Nusantara*, 7(1), 127-135. <https://doi.org/10.29407/ja.v7i1.18491>
- Yang, T., Altland, J. E., & Samarakoon, U. C. (2023). Evaluation of substrates for cucumber production in the Dutch bucket hydroponic system. *Scientia Horticulturae*, 308, 111578. <https://doi.org/10.1016/j.scienta.2022.111578>

Pemberdayaan Ibu-Ibu PKK Lubuk Durian melalui Pelatihan Pembuatan Pestisida Alami untuk Pertanian Ramah Lingkungan

Tatik Raisawati^{1*}, Hania Sumarni², Yuni Indah Supriyanti³

tatikraisawati@umg.ac.id^{1*}, niayulman@gmail.com², yuniindah356@gmail.com³

¹Program Studi Agroteknologi

^{2,3}Program Studi Ilmu Administrasi Negara

¹Universitas Muhammadiyah Gresik

^{2,3}Universitas Ratu Samban

Received: 11 10 2025. Revised: 14 01 2026. Accepted: 16 01 2026

Abstract : This community service program in Lubuk Durian, Kerkap District, North Bengkulu, aimed to enhance the knowledge and skills of PKK women in producing eco-friendly pesticides from papaya leaves and rice washing water. The methods of service applied were counseling and practice. The activities included socialization, training, and practical demonstrations on preparation and application. Papaya leaves contain bioactive compounds such as papain, alkaloids, terpenoids, and flavonoids, effective against leaf-eating insects, while fermented rice washing water serves as a sustainable pest control option from household waste. Seventeen participants showed high enthusiasm in the activity and were able to make natural pesticides from papaya leaves and rice water, and applied the training results in their organic vegetable gardens, successfully reducing insect damage and improving yields. The program supports cost efficiency, reduces chemical residues, and strengthens organic farming practices in the community.

Keywords : Papaya leaves, Rice washing water, Natural pesticides.

Abstrak : Program pengabdian masyarakat di Kelurahan Lubuk Durian, Kecamatan Kerkap, Bengkulu Utara bertujuan meningkatkan pengetahuan dan keterampilan ibu-ibu PKK dalam membuat pestisida alami berbahan daun pepaya dan air cucian beras. Metode pengabdian yang diterapkan adalah penyuluhan dan praktek. Kegiatan meliputi sosialisasi, pelatihan, dan demonstrasi pembuatan serta aplikasi pestisida. Daun pepaya mengandung senyawa bioaktif seperti papain, alkaloid, terpenoid, dan flavonoid yang efektif menekan serangan pemakan daun, sementara air cucian beras fermentasi menawarkan solusi pengendalian hama dari limbah rumah tangga. Sebanyak 17 peserta antusias mengikuti kegiatan dan dapat membuat pestisida alami dari daun pepaya dan air cucian beras, serta menerapkan hasil pelatihan di kebun sayur organik mereka, sehingga serangan hama berkurang dan hasil panen meningkat. Program ini mendukung efisiensi biaya, mengurangi residu kimia, dan memperkuat praktik pertanian organik di masyarakat.

Kata kunci : Daun pepaya, Air cucian beras, Pestisida alami.

ANALISIS SITUASI

Kelurahan Lubuk Durian termasuk wilayah Kecamatan Kerkap Kabupaten Bengkulu Utara. Kerkap adalah sebuah kecamatan di Kabupaten Bengkulu Utara, Bengkulu, Indonesia. Masyarakat Lubuk Durian, Kecamatan Kerkap, Kabupaten Bengkulu Utara, sebagian besar adalah petani. Ibu-ibu PKK Lubuk Durian juga mempunyai kegiatan bercocok tanam tanaman sayuran di kebun organik mereka. Pertumbuhan tanaman tidak lepas dari serangan serangga atau hewan pengganggu lainnya. Serangga dapat merugikan karena memakan tumbuhan, sebagai vektor penyakit virus pada tanaman serta merupakan hama yang dapat merugikan karena dapat menyebabkan gagal panen. Apabila populasi serangga rendah, tidak menyebabkan kerugian yang terlalu besar. Agar tanaman tidak dirusak oleh hama dan penyakit salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah dengan menggunakan pestisida. Pestisida pada umumnya terdiri dari campuran beberapa bahan kimia. Penggunaan dalam jangka panjang pestisida berbahan kimia akan menyebabkan kerusakan terhadap lingkungan (Sutriadi *et al.*, 2019). Dalam upaya mengurangi dampak kerusakan lingkungan, salah satu solusi yang dapat dilakukan adalah mengganti pestisida kimia dengan pestisida alami (Sulistyaningsih & Muhlis, 2022; Tohariah *et al.*, 2022). Pestisida alami adalah pestisida yang berasal dari bahan alami, yang pembuatannya relatif mudah dan sifatnya yang mudah terurai dan berfungsi sebagai pengendali hama tanaman. (Laxmishree & Nandita, 2017).

Keunggulan pestisida nabati yaitu: 1) pembuatannya mudah dan murah dan dapat dibuat dalam skala rumah tangga, 2) tidak menimbulkan dampak negatif bagi lingkungan maupun makhluk hidup oleh karena itu relatif aman untuk digunakan, 3) tanaman aman dari cemaran zat kimia menyebabkan tanaman lebih sehat karena tidak berisiko menyebabkan keracunan, 4) aman bagi keseimbangan ekosistem dan tidak menimbulkan resistensi pada hama dan 5) hasil pertanian bebas dari residu pestisida kimiawi dan lebih sehat (Muslim, 2022). Kegiatan pengabdian ini merupakan lanjutan dari kegiatan terdahulu yang telah kami berikan kepada ibu-ibu PKK Lubuk Durian yaitu sosialisasi pembuatan dan aplikasi pupuk organik cair dari air cucian beras ke tanaman hias dan tanaman sayuran serta sosialisasi tentang pertanian organik (Raisawati *et al.*, 2023; Sari *et al.*, 2024; Togatorop *et al.*, 2024). Ibu-ibu PKK Lubuk Durian mempunyai pengetahuan terbatas tentang pestisida alami. Untuk mendukung pertanian organik maka pengabdian berupa sosialisasi tentang pembuatan pestisida alami harus dilakukan. Berdasarkan uraian diatas menunjukkan perlunya dilakukan sosialisasi tentang pestisida alami dengan tujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan ketrampilan ibu-ibu PKK Lubuk Durian

dalam membuat pestisida alami yang ramah lingkungan dan meningkatkan produktivitas tanaman.

SOLUSI DAN TARGET

Fokus utama pengabdian ini adalah tentang pemberantasan hama dan penyakit yang menyerang tanaman sayuran pada kebun organik ibu-ibu PKK Lubuk Durian terutama pada masa pertumbuhan dan pembuahan, Ibu-ibu PKK menggunakan berbagai cara untuk menghindari dan atau mengatasi gangguan tersebut. Salah satunya adalah menggunakan racun atau pestisida kimiawi buatan pabrik. Pertanian organik merupakan sistem budidaya pertanian yang mengandalkan bahan-bahan alami tanpa menggunakan bahan kimia sintetis. Oleh karena itu diperlukan sosialisasi dan pemberian keterampilan pembuatan pestisida alami yang ramah lingkungan untuk mengatasi serangan hama pada tanaman sayur-sayuran. Terdapat lebih dari 100 jenis tanaman di Indonesia yang dapat digunakan sebagai pestisida alami dan beberapa diantaranya sudah teruji keefektifannya dalam menghambat serangan penyakit maupun hama. Karakteristik dari tanaman yang berpotensi mengendalikan hama dan penyakit adalah tanaman yang rasanya pahit, baunya menyengat dan jarang diserang hama dan penyakit. Bagian dari tumbuhan yang bisa dipakai dalam pembuatan pestisida adalah daun, biji, akar, ranting, tergantung dari jenis tumbuhan yang digunakan (Sutriadi *et al.*, 2016. Saenong, 2016).

Pada kegiatan pengabdian ini bahan yang akan digunakan sebagai pestisida alami Adalah daun pepaya dan air cucian beras. Bahan-bahan ini mudah didapat di Kelurahan Lubuk Durian. Air cucian beras efektif dalam mengendalikan hama ulat daun *Plutella xylostella* pada tanaman sawi (Atifah *et al.*, 2017; Harahap, *et al.*, 2018). Pestisida alami dari daun pepaya memiliki beberapa manfaat, antara lain: dapat di gunakan untuk mencegah hama seperti aphid, rayap, hama kecil, dan ulat bulu serta berbagai jenis serangga (Suharni *et al.*, 2019). Khalayak sasaran kegiatan pengabdian pada masyarakat (PkM) adalah ibu-ibu PKK di Desa Lubuk Durian yang berjumlah 17 orang. Dengan pengabdian ini diharapkan peserta dapat memperoleh pengetahuan tentang manfaat pestisida alami bagi tanaman maupun bagi lingkungan dan cara atau proses pembuatan pestisida alami. Untuk jangka panjangnya diharapkan penggunaan pestisida alami dapat menekan biaya operasional petani dalam budidaya tanaman, mengurangi pencemaran lingkungan dan mencegah penyakit degeneratif karena bahan kimia yang terdapat dalam pestisida kimia (Muslim, 2022).

Adopsi teknologi oleh ibu-ibu PKK Lubuk Durian ini diharapkan mampu memberikan motivasi dan sosialisasi kepada petani lainnya terkait pemakaian pestisida alami untuk pengendalian serangan hama pada tanaman lainnya. Agar tujuan pelaksanaan tercapai dengan

baik dilakukan *pre* dan *post tes*. *Pre test* dilakukan untuk mengetahui pemahaman awal khalayak sasaran (ibu-ibu PKK Lubuk Durian) terhadap materi pelatihan dan *post test* dilakukan untuk mengetahui tingkat penyerapan materi oleh khalayak sasaran peserta pelatihan. Berdasarkan kedua test tersebut akan diketahui tingkat keberhasilan kegiatan pelatihan yang dilakukan.

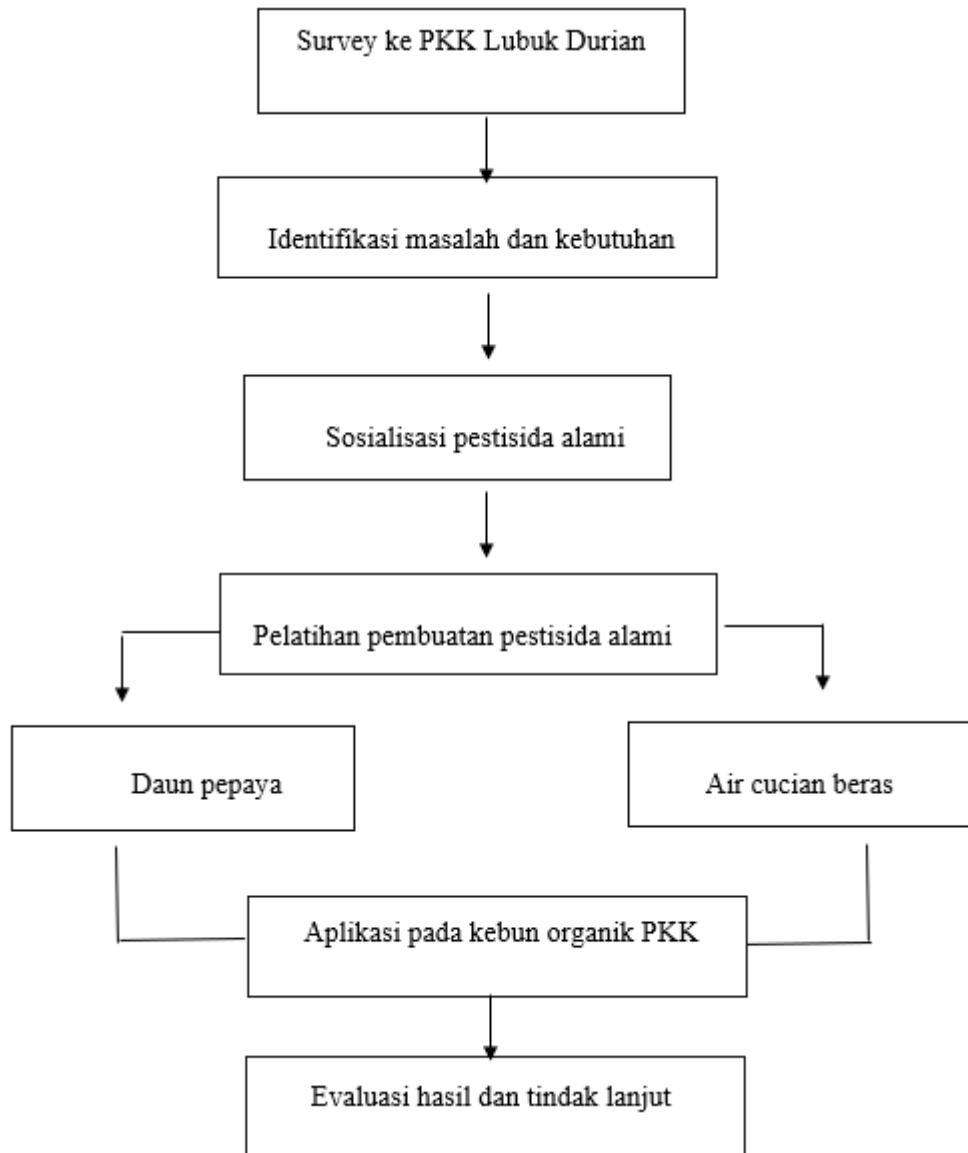
METODE PELAKSANAAN

Metode penerapan kegiatan pengabdian ini dilakukan dalam bentuk sosialisasi atau penyuluhan. Kegiatan sosialisasi atau penyuluhan ini diikuti sebanyak 17 orang ibu-ibu PKK. Peserta diberi bekal tentang informasi pemanfaatan tanaman atau limbah rumah tangga yang ada yang dapat dimanfaatkan untuk dijadikan sebagai pestisida alami. Peserta juga diberi penyuluhan tentang tata cara pembuatan pestisida alami. Setelah sosialisasi, tahap berikutnya adalah pelatihan tentang proses pembuatan pestisida alami dari daun pepaya dan air cucian beras. Aktivitas ini meliputi demonstrasi cara pembuatan pestisida alami. Tahap terakhir adalah evaluasi program untuk menilai efektivitas dan dampak dari kegiatan yang telah dilakukan. Aktivitas ini mencakup pengumpulan dan analisis hasil budidaya, serta survei kepuasan dan dampak bagi peserta.

Pembuatan pestisida alami daun pepaya (mengacu pada penelitian Suharni *et al.* 2023). Alat-alat yang digunakan dalam kegiatan pelatihan ini yaitu penumbuk/blender, penyaring/kain kasa, botol air mineral, pisau dan ember. Sedangkan bahan yang digunakan dalam pelatihan ini yaitu daun pepaya 1 ikat (1/4 kg), deterjen bubuk (1/2 sdm), dan air 1 liter. Proses pembuatan pestisida alami daun pepaya sebagai berikut: daun pepaya segar sebanyak 1 ikat (1/4 kg) dihaluskan dengan menumbuk atau diblender. Kemudian daun pepaya yang sudah halus direndam dalam 1 liter air dan menam bahkan ½ sdm detergen. Hasil perendaman disaring dengan menggunakan kain halus. Larutan dimasukkan ke dalam botol air mineral dan merendamnya selama 12 jam. Selanjutnya larutan bisa digunakan/disemprotkan ke tanaman.

Pembuatan pestisida alami air cucian beras (mengacu pada penelitian Atifah *et al.*, 2017). Bahan dan alat yang dibutuhkan adalah air cucian beras, cuka makan, air tape, gula dan botol atau jerigen. Cara pembuatan pestisida alami air cucian beras adalah sebagai berikut: semua bahan (air cucian beras, cuka makan, air tape dan gula) diaduk merata dalam jerigen kemudian ditutup rapat. Jerigen dikocok setiap pagi dan sore, tutup jerigen dibuka sedikit agar gasnya keluar. Hal ini dilakukan selama 15 hari. Setelah 15 hari jerigen ditutup rapat dan dibiarkan selama 5 hari lagi dan tidak perlu dikocok. Disimpan ditempat yang teduh dan gelap,

hal ini bertujuan agar proses peragian berlangsung dengan baik. Bila produksi gasnya sudah berhenti dan berbau sedap yang khas menunjukkan tanda bahwa pestisida sudah jadi. Namun bila berbau busuk, menunjukkan pembuatan pestisida yang gagal. Penyimpanan pestisida yang jadi harus di tempat yang relatif dingin dan gelap, dan suhu ruangan relatif stabil. Masa berlaku pestisida alami air cucian beras adalah 3 bulan setelah selesai proses pembuatan.



Gambar 1. Diagram Alir Kegiatan Pengabdian

HASIL DAN LUARAN

Selama kegiatan berlangsung diketahui bahwa beberapa ibu-ibu PKK Desa Lubuk Durian sudah ada yang memiliki pengetahuan mengenai beberapa tanaman yang dapat digunakan sebagai pestisida alami, namun belum memiliki pengetahuan yang lebih lanjut tentang cara pembuatan dan jenis hama yang bisa dikendalikan. Seluruh peserta menyatakan

perlu adanya sosialisasi dan pelatihan pembuatan pestisida alami. Berdasarkan hal tersebut maka sebelum demonstrasi pembuatan pestisida, terlebih dahulu disampaikan materi terkait pestisida alami dari daun pepaya dan air cucian beras.



Gambar 2. Bahan utama pestisida alami yaitu daun papaya dan air cucian beras

Pada saat pemaparan materi berlangsung, ibu-ibu PKK Desa Lubuk Durian terlihat sangat antusias dalam menyimak penjelasan dari pemateri (Gambar 3a). Biasanya mereka memanfaatkan daun papaya muda sebagai sayuran dan lalapan serta daun papaya tua sebagai pelunak daging. Antusiasnya para ibu-ibu PKK Desa Lubuk Durian terlihat dari banyaknya pertanyaan yang diajukan pada saat sesi diskusi berlangsung. Setelah penyampaian materi kegiatan selanjutnya adalah demonstrasi pembuatan pestisida alami yang berasal air cucian beras dan daun pepaya. Pada kegiatan ini, ditunjukkan tahapan atau proses pembuatan pestisida alami dari air cucian beras dan daun pepaya. Pertanyaan yang diajukan oleh peserta pada kegiatan ini diantaranya adalah daun papaya tua atau muda yang digunakan, berapa dosis yang harus digunakan pada saat penggunaan pestisida, tanaman apa saja yang dapat dijadikan subjek, serta berapa lamanya waktu penyimpanan pestisida daun pepaya ini. Hasil dari pelatihan terlihat pada saat panen sayuran di kebun organik ibu-ibu PKK Lubuk Durian.



Gambar 3. Partisipasi Ibu-ibu PKK Desa Lubuk Durian saat sosialisasi, pelatihan dan panen

Getah pepaya mengandung kelompok enzim sistein protease seperti papain dan kimo papain. Getah pepaya juga menghasilkan senyawa-senyawa golongan alkaloid, terpenoid,

flavonoid. dan asam amino nonprotein yang sangat beracun bagi serangga pemakan tumbuhan. Adanya kandungan senyawa-senyawa kimia di dalam tanaman pepaya yang terkandung dapat mematikan organisme pengganggu (Saenong, 2016; Setiawati *et al.*, 2008).

Pestisida alami dari daun pepaya mempunyai beberapa kelebihan, diantaranya adalah dapat menghemat biaya. Hal ini dikarenakan bahan yang digunakan dalam pembuatan pestisida alami hanya membutuhkan deterjen, air dan juga daun pepaya saja. Kelebihan lainnya adalah ramah lingkungan karena menggunakan bahan alami. Kandungan pestisida alami yang mudah terurai di alam menjadikan pestisida alami tidak mencemari lingkungan dan residunya juga tidak menetap pada tanaman. Sehingga hal ini menyebabkan tanaman yang disemprot dengan pestisida alami lebih aman dikonsumsi, baik itu untuk hewan maupun manusia. Disamping itu kelebihan lainnya adalah dapat meningkatkan nilai ekonomis dari daun pepaya. Daun pepaya yang semula hanya dimanfaatkan untuk sayur dan pakan ternak, dapat dimanfaatkan menjadi pestisida alami yang bila dijual bisa mendapatkan keuntungan yang cukup tinggi. Selanjutnya kelebihan pestisida alami lainnya adalah tidak menyebabkan resistensi pada hama. Hal ini disebabkan penggunaan pestisida alami yang dikombinasikan dengan konsep pengendalian hama terpadu tidak menyebabkan resistensi pada hama, sehingga tidak mengganggu keseimbangan ekosistem (Badaruddin *et al.*, 2020; Setiawati *et al.*, 2008; Sutriadi *et al.*, 2019; Suharni *et al.*, 2023).

Sementara manfaat pestisida alami air cucian beras adalah, secara tidak langsung, air bekas cucian beras membawa sebagian kandungan gizi yang juga terdapat pada beras. Dalam 100 gram beras terdapat protein sekitar 7,6 gram, karbohidrat 78,3 gram, fosfor 221 mg, serta vitamin B1 (tiamin) 190 mg; karena sifatnya yang larut air, vitamin cenderung hilang atau berkurang selama proses pencucian sehingga sebagian zat gizi berpindah ke air cucian beras (Suwardani *et al.*, 2019). Fosfor yang terkandung dalam air cucian beras berperan memacu pertumbuhan akar, pembentukan sistem perakaran yang baik pada benih dan tanaman muda, serta mempercepat pemasakan buah dan biji (Puspawati *et al.*, 2016). Air cucian beras sebagai pestisida alami efektif dalam mengendalikan hama *Plutella xylostella* pada tanaman sawi (Atifah *et al.*, 2017). Hingga kini, komponen spesifik dalam air cucian beras yang menyebabkan fungsinya sebagai pestisida belum teridentifikasi secara pasti karena belum ada laporan ilmiah yang menentukannya, sehingga diperlukan penelitian lanjutan.

Kekurangan pestisida alami antara lain pestisida alami tidak dapat disimpan dalam jangka waktu lama. Hasil fermentasi pestisida alami hanya bisa digunakan sekali pakai saja. Hal ini disebabkan karena bahan dasar dari pestisida alami yang berupa bahan alami sehingga

harus segera digunakan dan apabila disimpan dalam jangka waktu lama dapat mengurangi keoptimalan dari pestisida tersebut.

Luaran dari kegiatan ini dapat dilihat dari hasil aplikasi pestisida alami di kebun percobaan organik ibu-ibu PKK Lubuk Durian. Pada pertumbuhan awal, daun tanaman sawi dan kangkung diserang ulat serta pada tanaman terong dan tomat diserang belalang atau serangga lainnya. Dengan dilakukan penyemprotan menggunakan pestisida air cucian beras dan pestisida daun papaya secara bergantian dapat menekan serangan sehingga daun dapat melakukan fotosintesis dengan maksimum dan berproduksi baik. Pada saat panen tanaman sayuran organik tersebut, sayuran daun seperti sawi dan kangkung menunjukkan performa daun yang lebih baik yang jarang lobang-lobang bekas gigitan serangga dan ulat.



Gambar 4. Ulat yang menyerang tanaman sawi dan hasil panen sayuran organik

Pestisida alami mengandung beberapa senyawa bioaktif diantaranya fenolik, terperoid, alkaloid, dan senyawa lainnya yang bisa membunuh hama ataupun menghambat patogen penyebab penyakit. Beberapa senyawa yang ada dalam tumbuhan bisa memberi pengaruh terhadap hama diantaranya yaitu terhambatnya nafsu makan, menurunnya reproduksi, terhambatnya perkembangan, dan lain sebagainya. Selain itu senyawa yang terkandung dalam tumbuhan bisa menyebabkan terhambatnya pertumbuhan jamur, terhambatnya perkecambahan spora, dan sporulasi yang menjadi sumber penyebaran penyakit. Selain itu, senyawa tumbuhan juga dapat menekan laju pertumbuhan cendawan, menghambat perkecambahan spora, serta mengurangi sporulasi yang berperan sebagai sumber penyebaran penyakit (Grainge & Ahmed, 1988; Sumartini, 2016).

Kegiatan pengabdian masyarakat di Kelurahan Lubuk Durian ini terbukti efektif dalam meningkatkan pengetahuan dan keterampilan peserta terkait pestisida alami. Hasil yang diperoleh terkait kejelasan materi yang diberikan, 82,5 % responden menjawab sangat jelas dan 17,5% menjawab cukup jelas. Hal ini menunjukkan pemahaman yang hampir seragam tentang proses pembuatan pestisida alami. Terbukti dengan diaplikasikannya hasil pelatihan pada

budidaya sayuran di kebun organik milik ibu-ibu PKK Lubuk Duriran. Penyerapan materi hasil pelatihan yang sangat jelas meningkatkan implementasi peserta ditunjukkan pada peserta mudah menerapkan atau mempraktikkan hasil pelatihan yang didapat.

SIMPULAN

Sosialisasi dan pelatihan pestisida alami berhasil meningkatkan literasi dan keterampilan Ibu-ibu PKK Lubuk Durian dalam memanfaatkan daun pepaya dan air cucian beras sebagai bahan pestisida alami yang mudah dibuat, murah, dan ramah lingkungan. Program berkontribusi pada pengurangan ketergantungan pestisida kimia, peluang efisiensi biaya, dan dukungan pertanian organik, dengan tindak lanjut evaluasi hasil budidaya dan survei dampak sebagai dasar pengembangan program berikutnya.

DAFTAR RUJUKAN

- Atifah, Y., Ginting, N, Harahap, F.S. (2017). Efektifitas Air Cucian Beras Sebagai Pestisida Alami Terhadap Hama Ulat Daun Sawi. *Eksakta : Jurnal Penelitian dan Pembelajaran MIPA*. 2 (2):109-114. <https://doi.org/10.31604/eksakta.v2i2.109-114>
- Badaruddin, D., Fitriyanti, & Susilawati. (2020). Pelatihan Pembuatan Pestisida Hayati Ramah Lingkungan Di Kampung Sayur Kelurahan Landasan Ulin Utara Banjarbaru. Prosiding Seminar Nasional Pengabdian kepada Masyarakat (Pro Sejahtera). Universitas Lambung Mangkurat. Volume 2 : 15-20. <https://snllb.ulm.ac.id/prosiding/index.php/snllb-abdimas/article/view/404>
- Grainge, M. & Ahmed, S. (1988). *Hand Book of Plants with Pest Control Properties*. John Wiley & Sons. New York.. 470 pp. [https://doi.org/10.1016/0031-9422\(89\)80167-0](https://doi.org/10.1016/0031-9422(89)80167-0)
- Harahap, F.A., Atifah, Y., Hasibuan, I.S., & Abubakar. (2018). Penyuluhan Penggunaan Pestisida Alami Bagi Kelompok Tani Di Desa Hutanamale Kec. Puncak Sorik Marapi Mandailing Natal. *Martabe : Jurnal Pengabdian Masyarakat*. 1(3):141-148. <https://doi.org/10.31604/j.martabe.v1i3.142-148>
- Laxmishree, C., & Nandita S. (2017). Botanical pesticides a major alternative to chemical pesticides: A review. *Int. J. of Life Sciences* 5(4): 722-729. <https://oaji.net/articles/2017/736-1514997361.pdf>
- Muslim, B. (2022). Pelatihan Pembuatan Pestisida Alami Bagi Petani Padi di Sindang Barang. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Indonesia (JPMI)*. 2 (6): 663-670. <https://doi.org/10.52436/1.jpmi.657>

- Puspadewi. Sutari, W. Kusumiyati. (2016). Pengaruh konsentrasi pupuk organik cair (POC) dan dosis pupuk N, P, Terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis (*Zea mays* L. var *Rugosa Bonaf*) kultivar Talenta. *Jurnal Kultivasi* 15 (3): <https://doi.org/10.24198/kultivasi.v15i3.11764>
- Raisawati, T., Sumarni H., Supriyanti, Y.I. (2023). Peningkatan Pengetahuan dan Keterampilan Ibu-Ibu PKK Kelurahan Lubuk Durian melalui Penyuluhan dan Pelatihan Pemanfaatan Nasi Sisa Menjadi Pupuk Organik Cair. *Jurnal ABDINUS : Jurnal Pengabdian Nusantara*. 7(3) : 646-654. <https://doi.org/10.29407/ja.v7i3.19893>
- Saenong, M.S. (2016). Tumbuhan Indonesia Potensial Sebagai Insektisida Nabati Untuk Mengendalikan Hama Kumbang Bubuk Jagung (*Sitophilus* spp). *Jurnal Litbang Pertanian*. 35(3): 131-142. <https://doi.org/10.21082/jp3.v35n3.2016.p131-142>
- Sari, D.N., Togatorop, E.R., Susilo E., Parwito, Kinata, A., Handayani, S., Raisawati, T., & Salamun, H. (2024). Socialization of the Benefits of Organic Farming and How to Make Solid Organic Fertilizers in Padang Jaya Village, Padang Jaya District, North Bengkulu Regency. *Propagul : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*. 2(1): 19 – 32. <https://journal.ami-ri.org/index.php/AM/article/view/63/56>
- Setiawati, W., Murtiningsih, R., Gunaeni, N., Rubiati, T. (2008). Tumbuhan Bahan Pestisida Nabati Dan Cara Pembuatanya Untuk Pengendalian Organisme Pengganggu Tanaman. Prima Tani Balai Penelitian Tanaman Sayuran. Balai Penelitian Dan Pengembangan Pertanian. 214 hal. <https://repository.pertanian.go.id/items/32e1ad03-f75c-426f-8a92-1408afbe58fb>
- Suharni, Subekti, T.W., Rahmawati, F., Izza, Z.A., & Prasandha, D. (2023). Pelatihan Pembuatan Pestisida Alami Sebagai Alternatif Pestisida yang Ramah Lingkungan di Desa Talunombo. *Jurnal Bina Desa*. 5 (1): 71-76. <https://doi.org/10.15294/jbd.v5i1.41170>
- Sulistyaningsih & Muhlis, A. (2022). Pengendalian Hama Penyakit Pada Tanaman Padi Dengan Penggunaan Pestisida Alami Di Desa Mlandingan Wetan Kecamatan Mlandingan Kabupaten Situbondo. *Jurnal Media Abdimas*. 1 (3): 177-184. <https://doi.org/10.37817/mediaabdimas.v1i3.2579>
- Sumartini. (2016). Biopestisida Untuk Pengendalian Hama Dan Penyakit Tanaman Aneka Kacang Dan Umbi. *Iptek Tanaman Pangan* 11(2): 159-166. <https://repository.pertanian.go.id/server/api/core/bitstreams/40f3d86e-ff03-4848-a509-f234adc1f7ae/content>

- Suprapti, S., Supartini, Haryuni, Dewi, T.S.K., Supriyadi, T., & Syamsudin, M.A. (2018). Pemberdayaan Petani Dengan Produksi Pestisida Nabati (Daun Mimba, Mindi, Dan Mahoni) Di Desa Kwangsan, Kecamatan Jumapolo, Karanganyar. Prosiding Seminar Pengabdian Kepada Masyarakat (Senadimas). hal: 407-412.
<https://ejurnal.unisri.ac.id/index.php/sndms/article/view/2470>
- Sutriadi, M.T., Harsanti, E.S., Wahyuni, S., & Wihardjaka, A. (2019). Pestisida Nabati: Prospek Pengendali Hama Ramah Lingkungan. *Jurnal Sumberdaya Lahan*.13 (2): 89-101.
<https://repository.pertanian.go.id/server/api/core/bitstreams/14fbe21b-8d26-4e1e-a2c4-067e14366185/content>
- Suwardani, Y., Ansuruddin, Purba, D.W. (2019). Pengaruh Teknik Pemberian Air Cucian Beras dan Waktu Penyemprotan Air terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Tomat (*Solanum lycopersicum* L.). *Bernas : Agricultural Research Journal*. 15 (3): 44-53.
<https://doi.org/10.36294/br.v15i3.1220>
- Togatorop, E.R., Kinata, A., Sari, D.N., Susilo, E., Parwito, Handayani, S., Raisawati, T. (2024). Sosialisasi Dan Pelatihan Pembuatan Pupuk Organik Cair Dari Limbah Pertanian di Desa Marga Sakti Bengkulu Utara. *Propagul*. 2(1): 19–24.
<https://journal.ami-ri.org/index.php/AM/article/view/62>
- Tohariah, A., & Ayu, E.T. (2022). Pembuatan Pestisida Alami Untuk Mengendalikan Hama Dan Penyakit Pada Tanaman. *Jimakukerta*. 2 (1) : 127-131.
<https://doi.org/10.36085/jimakukerta.v2i1.2824>

Pemberdayaan Komunitas GAPOKTAN untuk Budidaya Bawang Merah Menggunakan Teknologi IoT di Desa Dringu, Kabupaten Probolinggo

Nuriyanto¹, Miftahul Huda^{2*}, Afrikhatul Maulidiyah³, Muhammad Faishol Amrulloh⁴,

Muhammad Imron Rosadi⁵, M. Sulhan⁶, Subchan Asy'ari⁷, Nur Ajizah⁸

nuriyanto@yudharta.ac.id¹, miftahulhuda@yudharta.ac.id^{2*}, afrikha@yudharta.ac.id³,

faishol@yudharta.ac.id⁴, imron@yudharta.ac.id⁵, sulhan@yudharta.ac.id⁶,

subhan@yudharta.ac.id⁷, ajizah@yudharta.ac.id⁸

^{1,7}Program Studi Teknik Industri

^{4,5}Program Studi Teknik Informatika

³Program Studi Teknik Sipil

^{2,6,8}Program Studi Administrasi Bisnis

^{1,2,3,4,5,6,7,8,9} Universitas Yudharta Pasuruan

Received: 06 11 2025. Revised: 12 12 2025. Accepted: 24 01 2026

Abstract : This community service activity aims to increase the capacity of shallot farmers in utilizing Internet of Things (IoT) technology through the SMARTBULB (Smart Farming for Shallot Farmers) application as a real-time monitoring system for shallot field conditions. The target of the activity is GAPOKTAN Bhakti Manunggal, Dringu Village, Probolinggo Regency, with 12 participants. The implementation method includes: (1) socialization of the smart farming concept, (2) training on the use of the SMARTBULB application, (3) installation of sensor devices and field assistance, and (4) monitoring and evaluation of the results of the technology application. The results of the activity show that farmers are able to operate the SMARTBULB application to monitor soil moisture and regulate irrigation patterns more efficiently. In addition, there is a savings in irrigation water use of 15–25% and an increase in plant health as indicated by more uniform growth of bulbs and leaves. This activity has a positive impact on increasing knowledge, technological independence, and the effectiveness of smart farming-based shallot cultivation at the farmer community level.

Keywords : Smart farming; IoT; Red onion.

Abstrak : Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan kapasitas petani bawang merah dalam memanfaatkan teknologi *Internet of Things* (IoT) melalui aplikasi SMARTBULB (*Smart Farming for Shallot Farmers*) sebagai sistem pemantauan kondisi lahan bawang merah secara real-time. Sasaran kegiatan adalah GAPOKTAN Bhakti Manunggal Desa Dringu Kabupaten Probolinggo dengan jumlah peserta sebanyak 12 orang. Metode pelaksanaan kegiatan meliputi: (1) sosialisasi konsep *smart farming*, (2) pelatihan penggunaan aplikasi SMARTBULB, (3) instalasi perangkat sensor dan pendampingan lapangan, serta (4) monitoring dan evaluasi hasil penerapan teknologi. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa petani mampu mengoperasikan aplikasi SMARTBULB dalam memantau kelembapan tanah dan mengatur pola irigasi secara lebih efisien. Selain itu, terjadi penghematan penggunaan air irigasi sebesar 15–25% serta peningkatan kesehatan tanaman yang ditunjukkan dari

pertumbuhan umbi dan daun yang lebih seragam. Kegiatan ini memberikan dampak positif terhadap peningkatan pengetahuan, kemandirian teknologi, serta efektivitas budidaya bawang merah berbasis *smart farming* di tingkat komunitas petani.

Kata kunci : *Smart farming*; IoT; Bawang merah;

ANALISIS SITUASI

Desa Dringu Kecamatan Dringu Kabupaten Probolinggo merupakan daerah pesisir yang memiliki potensi pertanian cukup tinggi, terutama pada komoditas bawang merah. Desa ini mencatat produktivitas bawang merah yang bervariasi, mulai dari 8 ton/ha di musim hujan hingga 13 ton/ha dalam kondisi optimal, menjadikannya sebagai komoditas unggulan dibandingkan jagung (6,8 ton/ha), padi sawah (6,6 ton/ha), dan padi ladang (5,4 ton/ha) (1). Lahan pertanian seluas 144 ha menjadi tulang punggung ekonomi, yang didukung oleh kelompok tani aktif seperti Gapoktan Bhakti Manunggal. Desa Dringu masuk dalam wilayah rawan bencana hidrometeorologi berdasarkan IRBI BNPB 2023 dan data BPBD Jawa Timur (2). Secara administratif, desa ini juga tergolong dalam kategori prioritas penanggulangan kemiskinan berbasis wilayah terdampak bencana (3).

Namun, Desa Dringu juga berada di kawasan yang rawan banjir karena posisi geografis yang rendah, drainase yang buruk, dan kedekatannya dengan Sungai Kedunggaleng. Banjir besar yang terjadi pada 2018, 2021, dan 2023 menyebabkan gagal panen dan kerugian ekonomi bagi petani. Selain dampak ekologis, kerentanan sosial juga muncul akibat rendahnya literasi teknologi, dan fasilitas kesehatan yang minim. Kelompok pemuda seperti Karang Taruna juga belum berperan optimal dalam sistem kesiapsiagaan bencana (4). Permasalahan utama mitra produktif (Kelompok Tani Bhakti Manunggal) adalah rendahnya efisiensi budidaya dan kerentanan terhadap banjir musiman. Petani belum memanfaatkan teknologi modern seperti sensor kelembapan tanah, irigasi otomatis, atau prediksi cuaca berbasis data. Di sisi lain, mitra non-produktif (Karang Taruna) menghadapi permasalahan lemahnya sistem kesiapsiagaan dan keterlibatan aktif dalam mitigasi bencana. Selain dampak ekologis, kerentanan sosial juga muncul akibat rendahnya literasi teknologi, dan fasilitas kesehatan yang minim. Kelompok pemuda seperti Karang Taruna juga belum berperan optimal dalam sistem kesiapsiagaan bencana.

Kegiatan ini selaras dengan arah kebijakan RPJMD Kabupaten Probolinggo 2025–2029 yang memprioritaskan pertanian berbasis teknologi dan pengurangan risiko bencana komunitas (5). Program ini juga sejalan dengan fokus Program Kosabangsa, yakni pemberdayaan

masyarakat berbasis teknologi dan pemecahan permasalahan kewilayahan. Riset dan pendampingan dilakukan lintas bidang ilmu, antara lain teknik industri (produktivitas), teknik informatika (IoT, sistem aplikasi mobile), teknik sipil (kebencanaan) dan sosial komunitas. Permasalahan ini berada dalam bidang kewilayahan Produksi Pertanian dan Lingkungan, sesuai kesepakatan bersama mitra dari Gapoktan Desa Dringu dan Pemerintah Desa. Pada bidang Pertanian, dua aspek kegiatan utama adalah Penerapan teknologi smart farming berbasis sensor dan sistem otomatisasi untuk efisiensi irigasi dan pemupukan serta Optimalisasi rantai pasok dan pascapanen bawang merah untuk menekan biaya operasional dan meningkatkan nilai tambah produk.

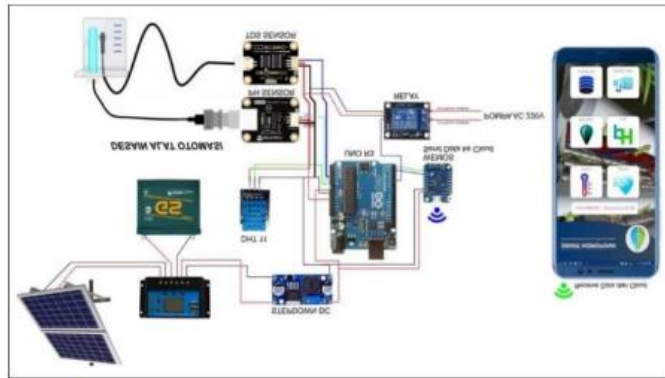
SOLUSI DAN TARGET

Secara konkret dan lengkap untuk mengatasi permasalahan sesuai tahapan berikut.

Tabel 1. Solusi dan Target PKM

Permasalahan	Tahapan Pemecahan	Penjelasan Konkret Tahapan
- Proses penyiraman & pemupukan manual, tidak efisien - Risiko gagal panen karena tidak ada pemantauan lahan/cuaca	1. Survei awal lahan & identifikasi titik banjir	1. Survei Awal: Melakukan pemetaan lahan bersama petani, mengidentifikasi titik rawan banjir berdasarkan pengalaman lokal.
	2. Pemasangan sensor IoT	2. Pemasangan Sensor: Memasang sensor kelembaban tanah , suhu, dan tinggi air di lahan bawang merah.
	3. Pengembangan sistem irigasi otomatis & <i>dashboard</i> monitoring	3. Irigasi Otomatis: Mengembangkan sistem irigasi otomatis yang terintegrasi dengan sensor, serta <i>dashboard</i> monitoring berbasis aplikasi mobile.
	4. Sosialisasi & pelatihan smart farming	4. Pelatihan Smart Farming: Memberikan pelatihan kepada anggota kelompok tani tentang penggunaan alat, aplikasi, dan pemeliharaan sistem.
	5. Evaluasi produktivitas & efisiensi pasca teknologi	5. Evaluasi: Membandingkan data produktivitas dan biaya sebelum dan sesudah penerapan teknologi, serta mengidentifikasi perbaikan.

Gambaran Teknologi dan Inovasi pada Pemberdayaan ini adalah menggunakan Aplikasi SMARTBULB (Smart Farming for Shallot Farmers) adalah Teknologi Cerdas untuk Petani Bawang di Desa Dringu Kec. Dringu Kabupaten Probolinggo.

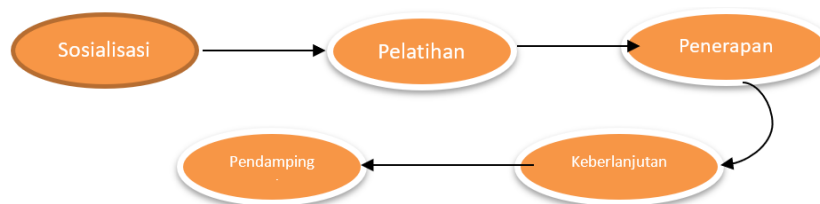


Gambar 1. Desain Inovasi *SmartBulb*

Pada teknologi ini *SmartBulb* akan membantu para petani dalam memonitoring pertumbuhan bawang merah dengan mengukur suhu udara, pH tanah, kadar air dalam tanah dan kecepatan angin, juga dilengkapi dengan alat proses penyiraman bawang merah yang dapat mengurangi tingginya biaya produksi pada biaya tenaga kerja. Harapannya, hasil panen yang didapatkan pun akan maksimal dalam jumlah yang banyak.

METODE PELAKSANAAN

Metode pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini menggunakan pendekatan pemberdayaan partisipatif (participatory empowerment) yang menempatkan petani sebagai subjek utama dalam proses pembelajaran dan pengambilan keputusan. Kegiatan dilaksanakan melalui empat tahapan utama, yaitu: identifikasi kebutuhan dan permasalahan, sosialisasi dan edukasi teknologi, pelatihan dan instalasi perangkat IoT SMARTBULB, serta pendampingan lapangan dan evaluasi.



Gambar 2. Metode Pelaksanaan PkM

Tabel 2. Tahapan atau Langkah-Langkah Pelaksanaan PKM

Tahap	Kegiatan	Penjelasan
Sosialisasi	Sosialisasi awal program kepada kelompok tani	Penyampaian tujuan, manfaat, dan jadwal kegiatan. Mengajak komitmen mitra untuk berpartisipasi aktif.
Pelatihan	Pelatihan sistem <i>Smart Farming</i> dan pencatatan digital	Materi pelatihan meliputi penggunaan sensor IoT, pemanfaatan <i>dashboard SmartBulb</i> , pencatatan keuangan sederhana, dan praktik langsung.

Penerapan Teknologi	Implementasi <i>SmartBulb</i> dan sistem irigasi otomatis	Pemasangan perangkat IoT dan solar panel, uji coba sistem irigasi otomatis berbasis data tanah dan cuaca.
Pendampingan dan Evaluasi	Pemantauan dan bimbingan berkala	Evaluasi hasil produksi, pemanfaatan sistem digital, efektivitas pelatihan, serta pencatatan kendala dan umpan balik mitra.
Keberlanjutan Program	Kaderisasi teknologi dan <i>roadmap</i> jangka Panjang	Pelatihan kader lokal, penyusunan SOP, dan koordinasi berkelanjutan dengan dinas terkait.

Pada tahap awal ini tim melakukan sosialisasi kepada mitra untuk Penyampaian tujuan, manfaat, dan jadwal kegiatan. Mengajak komitmen mitra untuk berpartisipasi aktif. Kedua tim melakukan pelatihan-pelatihan seperti pengolahan bawang, penerapan teknologi dll. Ketiga Penerapan Teknologi yaitu Pemasangan perangkat IoT dan solar panel, uji coba sistem irigasi otomatis berbasis data tanah dan cuaca. Keempat Pendampingan dan Evaluasi dengan tujuan memperbaiki hasil produksi, pemanfaatan sistem digital, efektivitas pelatihan, serta pencatatan kendala dan umpan balik mitra. Dan yang kelima adalah Keberlanjutan Program dengan cara Pelatihan kader lokal, penyusunan SOP, dan koordinasi berkelanjutan dengan dinas terkait.

HASIL DAN LUARAN

Kegiatan pemberdayaan GAPOKTAN Bhakti Manunggal di Desa Dringu, Kabupaten Probolinggo, telah dilaksanakan melalui beberapa tahap, yaitu sosialisasi, pelatihan penggunaan teknologi IoT SMARTBULB, instalasi perangkat sistem monitoring lahan, serta pendampingan praktik budidaya di lapangan. Kegiatan ini bertujuan meningkatkan kemampuan petani dalam memanfaatkan teknologi untuk meningkatkan efisiensi budidaya bawang merah. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa petani mampu menggunakan aplikasi SMARTBULB untuk memantau kelembapan tanah dan melakukan pengaturan irigasi. Penghematan penggunaan air sebesar 15–25% dicapai, serta pertumbuhan tanaman bawang merah menjadi lebih seragam.



Gambar 3. Kegiatan sosialisasi *smart farming* kepada GAPOKTAN

Sosialisasi Program dan Edukasi *Smart Farming*. Tahap awal kegiatan dilakukan melalui sosialisasi kepada anggota GAPOKTAN Bhakti Manunggal. Pada sesi ini dijelaskan konsep pertanian cerdas (*smart farming*) serta manfaat aplikasi SMARTBULB dalam pemantauan kelembapan tanah dan pengaturan irigasi secara *real-time*.



Gambar 4. Proses instalasi dan pengujian sistem IoT SMARTBULB.

Instalasi Perangkat IoT SMARTBULB. Setelah sosialisasi, tim pengabdian melakukan instalasi perangkat IoT yang akan digunakan untuk pemantauan kelembapan tanah pada lahan bawang merah. Proses ini melibatkan perakitan sensor, mikrokontroler, dan sistem pengendali irigasi otomatis.



Gambar 5. Foto bersama Pelatihan GAPOKTAN Bhakti Manunggal.

Pelatihan Penerapat IoT *Smart Farming*. Pelatihan berlangsung interaktif. Para petani aktif bertanya mengenai pola perubahan kelembapan tanah, pengaruh musim terhadap kebutuhan air, serta cara menentukan frekuensi irigasi yang optimal. Pendamping memberikan penjelasan berdasarkan data aktual lahan yang sedang diobservasi, sehingga peserta dapat melihat keterkaitan langsung antara data digital dan kondisi fisik tanaman. peserta diarahkan untuk mengunduh, mengakses, dan mengoperasikan aplikasi SMARTBULB. Mereka dilatih cara membaca peta kelembapan, indikator status tanah (kering, normal, jenuh), serta memahami grafik historis kondisi lahan. Tim kemudian mendemonstrasikan cara menghubungkan sensor yang telah dipasang pada lahan bawang merah ke dalam aplikasi, sehingga data dapat muncul

secara langsung melalui jaringan internet. Hasil dari pelatihan ini menunjukkan bahwa seluruh peserta mampu mengoperasikan aplikasi SMARTBULB secara mandiri. Selain itu, para petani menyatakan bahwa teknologi ini memberi manfaat nyata, terutama dalam mengefisiensikan penggunaan air dan mencegah over-irrigation, yang selama ini menjadi salah satu penyebab tingginya biaya produksi dan lemahnya kualitas umbi.



Gambar 6. Diskusi bersama GAPOKTAN untuk evaluasi dan tindak lanjut

Diskusi dan Evaluasi Berkelanjutan. Diskusi informal dilaksanakan untuk mengevaluasi perkembangan budidaya serta menyusun strategi keberlanjutan penerapan teknologi SMARTBULB secara mandiri oleh GAPOKTAN.



Gambar 7. Pendampingan lapangan bersama anggota GAPOKTAN.

Keberlanjutan Program. Secara keseluruhan, keberlanjutan program ini diarahkan untuk mewujudkan budidaya bawang merah yang efisien, ramah lingkungan, dan berbasis teknologi, sekaligus memperkuat kapasitas GAPOKTAN sebagai agen perubahan dalam modernisasi pertanian lokal. Dengan adanya komitmen bersama antara petani, desa, dan perguruan tinggi, program ini memiliki prospek jangka panjang untuk berkembang menjadi model *smart agriculture* desa yang dapat direplikasi di wilayah lain.

SIMPULAN

Kegiatan pemberdayaan GAPOKTAN Bhakti Manunggal dalam budidaya bawang merah berbasis teknologi IoT melalui aplikasi SMARTBULB berhasil meningkatkan pengetahuan dan keterampilan petani dalam melakukan pemantauan kondisi lahan secara real-time serta pengaturan irigasi yang lebih efisien. Penerapan teknologi ini terbukti membantu menekan pemborosan penggunaan air, memperbaiki kualitas pertumbuhan tanaman, serta mendorong pengambilan keputusan budidaya yang lebih tepat dan berbasis data. Melalui proses sosialisasi, pelatihan, instalasi perangkat, dan pendampingan lapangan, komunitas petani menunjukkan kemampuan untuk mengoperasikan teknologi secara mandiri dan siap melanjutkan penerapannya secara berkelanjutan. Dengan demikian, program ini memberikan dampak positif bagi peningkatan produktivitas bawang merah sekaligus memperkuat transformasi pertanian menuju smart farming di Desa Dringu, Kabupaten Probolinggo.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada Direktorat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (DPPM) Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi yang telah memberikan dukungan pendanaan melalui Program KOSABANGSA, sehingga kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dapat terselenggara dengan baik dan memberikan manfaat nyata bagi GAPOKTAN Bhakti Manunggal di Desa Dringu, Kabupaten Probolinggo. Kami juga menyampaikan apresiasi kepada Pemerintah Desa Dringu, GAPOKTAN Bhakti Manunggal, serta seluruh pihak yang terlibat, atas kerja sama, partisipasi aktif, dan komitmen dalam mendukung pelaksanaan kegiatan ini. Semoga kolaborasi dan kemitraan ini dapat terus berlanjut dalam rangka penguatan kapasitas petani dan pengembangan pertanian berbasis teknologi yang berkelanjutan.

DAFTAR RUJUKAN

- Alaydrus Z. B. U, & Soebroto A. A. (2023). Klasifikasi Masa Panen Varietas Unggul Kedelai menggunakan K-Nearest Neighbor. *J Pengemb Teknol Inf dan Ilmu Komput.*;7(5):2101–6. <https://doi.org/88.445678/v2i8.339>.
- BNPB. (2023). IRBI (Indek Resiko Bencana Indonesia). https://www.bnpb.go.id/storage/app/media/Buku%20BNPB/BUKU%20IRBI%202024_BNPB_lowres.pdf.

- Ivanka, R. Z, & Rohman A. (2024). Pengelolaan Manajemen Poac Pada Kelembagaan Usaha Tani Bawang Merah. *J Media Akad.*;2(6):1–19. <https://doi.org/10.62281/v2i6.473>
- Mustaniroh, S. A., Shinta, A., Maligan, J. M., Azizah, N., & Guntoro, D. A. (2017). Pemberdayaan Masyarakat Produktif Daerah Penyangga Melalui Penguatan Teknologi dan Ekosistem di Jember. *Research Report*, 147-151 <https://doi.org/11.34451/v2i6.557>.
- Kedeputian Bidang Sistem dan Strategi. (2021). *Kajian Risiko Bencana Nasional Provinsi Jawa Timur 2022 - 2026*. https://inarisk.bnppb.go.id/pdf/Jawa%20Timur/Dokumen%20KRB%20Prov.%20Jawa%20Timur_final%20.pdf.
- Probolinggo PK. (2024). Rancangan Teknokratik Rencana Pembangunan Jangka Menengah (RPJMD) Kabupaten Probolinggo Tahun 2025-2029. 1-116 p. <https://bappeda.probolinggokab.go.id/index.php/dokumen/4/2024>.
- Sitepu, Y. C, Hidayat N, & Soebroto A. A. (2024). Klasifikasi Penyakit Tanaman Bawang Merah Menggunakan Metode Fuzzy K-Nearest Neighbor. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 8(5). <https://j-ptiik.ub.ac.id/index.php/j-ptiik/article/view/13730>
- Wahyuni. (2022). Perkembangan Kapasitas Masyarakat Terdampak Bencana Banjir Musiman melalui Komunitas Relawan Lokal di Desa Dringu Kabupaten Probolinggo. Universitas Jember; <https://repository.unej.ac.id/jspui/bitstream>.

Pendampingan Pengelolaan Keuangan berbasis Syariah pada Pelaku UMKM di Kabupaten Kudus

Ridwan^{1*}, Khifni Nasif², Khoirina Muktafia Sofia Zen³

ridwan@iainkudus.ac.id^{1*}, khifninasif@student.uinsuku.ac.id²,

khoirinamuktafia@gmail.com³

^{1,3}Program Studi Perbankan Syariah

²Program Studi Studi Islam

^{1,2,3}Universitas Islam Negeri Sunan Kudus

Received: 11 01 2026. Revised: 17 01 2026. Accepted: 27 01 2026.

Abstract : This community service program is implemented in Kudus Regency, precisely in Jekulo Village, Jekulo District, Kudus Regency, namely the MSME actors in Taman Bumi Wangi. Who are members of the Taman Bumi Wangi traders association. This community service aims to provide solutions to the problems faced by traders summarized in 3 aspects: 1) financial planning for business needs and household needs; 2) preparing simple business financial reports; 3) utilization of Islamic financial institutions for savings and financing. This assistance will provide training and assistance in sharia-based financial management to Taman Bumi Wangi traders by providing financial planning education, training in preparing financial reports and literacy in the use of Islamic financial products. This community service method uses the PRA (Participatory Rural Appraisal) approach, namely by stimulating community participation in carrying out community service. The location of this community service is specifically for traders in Taman Bumi Wangi Jekulo Kudus Central Java. Traders with various businesses ranging from children's games, culinary and souvenirs. The result is that the mentoring participants are very enthusiastic about following the steps carried out by the community service team, the results of this community service are that MSME actors feel helped and increasingly understand and feel the financial planning of the training in preparing financial reports, they know the current financial condition and the desired business development by utilizing sharia products for financing and savings.

Keyword : Sharia Financial Management, MSMEs.

Abstrak : Program pengabdian ini dilaksanakan di Kabupaten Kudus tepatnya di Desa Jekulo, Kec. Jekulo, Kab. Kudus, yaitu para pelaku UMKM di Taman Bumi Wangi. Yang tergabung dalam paguyuban pedagang taman bumi wangi. Pengabdian ini bertujuan untuk memberikan solusi pada permasalahan yang dihadapi para pedagang yang terangkum pada 3 Aspek : 1) perencanaan keuangan untuk kebutuhan usaha dan kebutuhan rumah tangga; 2) menyusun laporan keuangan usaha secara sederhana; 3) pemanfaatan lembaga keuangan syariah untuk simpanan maupun pembiayaan. Pendampingan ini akan memberikan pelatihan dan pendampingan pengelolaan keuangan berbasis syariah pada pedagang taman Bumi Wangi dengan memberikan edukasi perencanaan keuangan, pelatihan penyusunan laporan keuangan dan literasi pemanfaatan produk keuangan

syariah. Metode pengabdian ini dengan menggunakan pendekatan PRA (Participatory Rural Apraisal) yaitu dengan merangsang partisipasi dari masyarakat dalam melaksanakan pengabdian. Lokasi pengabdian ini dikhususkan pada pedagang di taman Bumi Wangi Jekulo Kudus Jawa Tengah. Pedagang dengan berbagai usaha mulai permainan anak anak, kuliner dan souvenir. Hasilnya bahwa peserta pendampingan sangat antusias mengikuti tahapan demi tahapan yang dilakukan tim pengabdian, capaian hasil dari pengabdian ini pelaku UMKM merasa terbantu dan semakin memahami dan merasakan perencanaan keuangan pelatihan penyusunan laporan keuangan mereka mengetahui kondisi keuangan saat ini dan pengembangan usaha yang diinginkan dengan pemanfaatan produk syariah untuk pembiayaan maupun simpanan.

Kata kunci : Pengelolaan Keuangan Syariah, UMKM.

ANALISIS SITUASI

Usaha Mikro Kecil Menengah memerankan dalam menyumbang pertumbuhan ekonomi secara signifikan dengan menciptakan lapangan kerja dan mengentaskan kemiskinan dengan mengembangkan ekonomi lokal. Secara umum Usaha Mikro Kecil Menengah saat ini menjadi fokus utama dalam pembangunan di Indonesia hal ini terjadi karena UMKM mendominasi perekonomian di Indonesia. Masih banyak juga permasalahan UMKM ada masalah perijinan (legalitas) dan sertifikasi halal serta masalah dalam pengelolaan keuangan dan lainnya. (Kurniyanto et al. 2025) ada beberapa langkah yang harus diterapkan pelaku UMKM untuk mengelola keuangan mulai dari perencanaan, pelaksanaan dan evaluasi, kegiatan mengelola keuangan diperlukan kedisiplinan dan menentukan prioritas yang berasal dari pengontrolan diri (Mandey et al. 2018) dalam pengelolaan keuangan ada konvensional dan ada syariah, pengelolaan keuangan syariah tidak hanya dipahami sebagai persoalan teknis, tetapi juga sebagai bagian dari tanggung jawab moral dan spiritual pelaku UMKM dalam ajaran Islam menekankan pentingnya kerja sama dalam bermualah pencatatan transaksi,serta larangan praktik yang mengandung *maisir ghoror dan Riba* serta ketidak adilan,prinsip-prinsip amanah,kejujuran dan keterbukaan serta kecerdasan, menjadi fondasi utama dalam aktivitas ekonomi (Hartono et al. 2024).

Keberadaan UMKM di Kudus meningkat secara signifikan setelah adanya pandemi covid 2020 yang asalnya sekitar 17,000. Tercatat per akhir Desember 2023 mencapai 27.200 UMKM, dengan mayoritas usaha di bidang kuliner dan usaha lain .Jekulo merupakan salah satu kecamatan di Kabupaten Kudus yang berada di wilayah timur, dengan kelebihan memiliki Taman Bumi Wangi yang dikelola oleh Pemda Kudus dan Bumdes Desa Jekulo tempat ini dahulu adalah pasar Jekulo. Sekarang menjadi Taman Bumi Wangi cukup menarik banyak

pengunjung dari dalam dan luar kota terutama pada hari libur karena tempat wisata ini sangat ramah lingkungan dan murah, banyak permainan anak dan wisata kuliner semur kutuk sate kerbau soto pecel dan Es Teller tergabung dalam paguyuban pedagang Taman Bumi Wangi, usaha ini ada yang menjadi usaha sampingan, dan usaha tetap sebagai pekerjaan sehari-hari untuk mencukupi kebutuhan keluarga (Kompasiana 2021).

Berdasarkan survei lapangan, permasalahan yang dihadapi pelaku UMKM yang berada di Taman Bumi Wangi Jekulo saat ini adalah 1) pengelolaan keuangan karena kebutuhan keluarga yang tetap tetapi pendapatan yang tidak menentu, jadi tidak bisa membedakan keuangan usaha dan keuangan rumah tangga, 2) belum bisa menyusun laporan Keuangan secara sederhana hanya mengandalkan ingatan dan semampunya. 3) tidak mengetahui lembaga keuangan yang baik dan berdasarkan syariah untuk kebutuhan simpanan maupun pembiayaan, sehingga jika membutuhkan keuangan langsung dengan koperasi mingguan yang sangat memberatkan. Salah satu faktor utama yang mempengaruhi keberhasilan UMKM adalah kemampuan mereka dalam mengelola keuangan dengan baik, termasuk dalam hal perencanaan, pembukuan keuangan, dan pemanfaatan produk keuangan yang sesuai dengan prinsip syariah. Tujuan Pengabdian kepada masyarakat ini dikhususkan pada pendampingan Pelaku UMKM dengan tujuan Memberikan wawasan pengetahuan perencanaan keuangan dan Pelatihan bagi pelaku UMKM tentang penyusunan laporan keuangan melalui Akuntansi keuangan sederhana dan pemanfaatan produk keuangan yang sesuai dengan prinsip syariah pengenalan pada lembaga keuangan syariah (Putra and Syachrudin 2019).

SOLUSI DAN TARGET

Permasalahan prioritas yang dihadapi oleh pelaku UMKM di Taman Bumi Wangi maka diperlukan solusi yang terarah aplikatif dan berkelanjutan disusun secara sistematis untuk menjawab permasalahan utama yang ditemukan di lapangan yaitu rendahnya kemampuan perencanaan keuangan belum tertibnya pencatatan keuangan usaha serta minimnya pemahaman terhadap pemanfaatan terhadap lembaga dan produk keuangan syariah. Solusi pertama yang diberikan adalah pendampingan perencanaan usaha dan rumah tangga berbasis syariah, kegiatan difokuskan pada pemberian pemahaman kepada pelaku UMKM mengenai pentingnya pemisahan keuangan usaha dan keuangan pribadi, penyusunan skala prioritas kebutuhan, serta perencanaan penggunaan pendapatan usaha secara lebih terukur dan sesuai kemampuan finansial. Melalui solusi ini diharapkan pelaku UMKM mampu mengelola arus kas secara lebih sehat dan berkelanjutan.

Solusi kedua adalah pelatihan dan pendampingan penyusunan laporan keuangan sederhana, pelaku UMKM di berkali keterampilan praktis dalam melakukan transaksi harian, laporan kas masuk dan kas keluar. pencatatan persediaan barang serta perhitungan laba dan rugi secara sederhana, pendampingan dilakukan secara langsung agar peserta mampu mempraktikkan keuangan sesuai dengan karakteristik usahanya masing masing. Solusi ketiga adalah peningkatan literasi dan pemanfaatan produk keuangan syariah, kegiatan ini dilakukan melalui edukasi mengenai prinsip prinsip keuangan syariah, pengenalan lembaga keuangan syariah serta pemahaman akad-akad yang digunakan dalam produk simpanan dan dan pembiayaan, dengan solusi ini pelaku UMKM diharapkan mampu memilih sumber pembiayaan yang halal, adil dan tidak memberatkan sekaligus memanfaatkan produk keuangan syariah untuk pengembangan usaha dan investasi. Adapun target yang ingin dicapai dari kegiatan pengabdian ini adalah: (1) meningkatnya pemahaman pelaku UMKM mengenai perencanaan keuangan usaha dan rumah tangga berbasis syariah; (2) meningkatnya kemampuan pelaku UMKM dalam menyusun laporan keuangan sederhana secara mandiri dan berkelanjutan; (3) meningkatnya literasi dan minat pelaku UMKM dalam memanfaatkan lembaga serta produk keuangan syariah.

METODE PELAKSANAAN

Metode yang penulis gunakan dalam Kegiatan pengabdian Masyarakat ini adalah *Participatory Rural Appraisal* (PRA) Pendekatan PRA merupakan teknik untuk merangsang partisipasi masyarakat peserta program dalam berbagai kegiatan, mulai dari tahap analisa sosial, perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi. (Afandi 2022) Tahapan-tahapan yang dilakukan dalam kegiatan pengabdian ini (1) Survei dan sosialisasi terkait maksud dan tujuan kegiatan; (2) Pelatihan dan konsultasi; dan (3) Pendampingan dan konsultasi. Tujuan pendampingan untuk memberikan wawasan pengetahuan pelatihan pendampingan penyusunan laporan keuangan serta pemanfaatan produk keuangan syariah.

HASIL DAN LUARAN

Kegiatan survei dan sosialisasi dilaksanakan di awal bulan juli 2023 dengan silaturahmi pada kepala desa pemangku Ketua BUMDES taman Bumi Wangi, dan Ketua paguyuban pedagang di Taman Bumi Wangi Desa Jekulo, Kec. Jekulo, Kab. Kudus. Ada 4 hal yang yang terpenting dalam dari sosialisasi adalah 1) menyampaikan maksud dan tujuan dari kegiatan pengabdian pendampingan kepada masyarakat di desa Jekulo, 2) melengkapi apa yang

dibutuhkan dalam rangkaian kegiatan pendampingan, 3) Metode pendampingan yang akan dilaksanakan dan 4) bentuk dukungan dan keberlanjutan dari kegiatan pendampingan. Hasil dari pengabdian didapatkan ide pemecahan masalah yang menjadi keinginan sebagian besar pelaku usaha (Prabowo dkk, 2023). Beberapa informasi yang diperoleh dari kegiatan sosialisasi antara lain sebagai berikut. 1) pelaku UMKM belum memahami perencanaan keuangan, 2) Pelaku UMKM belum bisa melakukan pengelolaan keuangan dengan pembukuan, 3) Pelaku UMKM belum mengetahui produk keuangan syariah.



Gambar 1. Sosialisasi dan diskusi dengan kepala desa dan ketua Paguyuban.

Pada tahap pelatihan bentuk pelatihan yang dilakukan adalah dengan memberikan edukasi dan pelatihan dengan memberikan pendampingan. Edukasi ini tentang perencanaan keuangan pelatihan penyusunan laporan keuangan dengan pendampingan dan konsultasi dalam memberikan pemahaman pemanfaatan produk keuangan syariah bagi para pelaku UMKM di Taman Bumi Wangi Desa Jekulo Kecamatan Jekulo Kabupaten Kudus. Kegiatan ini dilakukan di Rumah pelaku UMKM Ibu Aning Uswiyati, di hadirinya Bapak Kadus Dukuh Tambak Selain itu juga peserta yang hadir adalah pelaku UMKM baik itu dibidang makanan maupun usaha lain dengan jumlah sebesar 15 Peserta. Pada pelatihan ini memberikan edukasi tentang pengelolaan keuangan yaitu tiga tahap pada perencanaan keuangan, pelaksanaan dengan penyusunan laporan keuangan, dan pemanfaatan produk syariah.

Dari 15 pelaku usaha tersebut memiliki karakteristik usaha yang berbeda-beda dan dengan masa waktu usaha mulai 5 tahun karena dimulai saat pembukaan Taman Bumi Wangi tahun 2017 dan sudah ada yang 10 tahun lebih karena berdiri sejak masih menjadi Pasar Jekulo dan ada yang merupakan penduduk warga sekitar taman yang berjualan. Antusiasme dari peserta sangat baik untuk menyimak materi yang disampaikan oleh pendamping. Materi yang diberikan terdiri dari pemahaman perencanaan keuangan. Materi pengelolaan keuangan dimulai dari perencanaan pengelolaan keuangan pribadi. Hal ini diberikan karena umumnya dalam konteks UMKM adanya ciri khas tercampurnya antara keuangan pribadi dan keuangan usaha.

(Hakim and Kunaifi 2018) selain perencanaan dalam mengelola keuangan ada perencanaan dalam memperoleh modal karena modal bukan hanya dari modal pribadi bisa juga modal dengan hutang, perencanaan ini sangat penting karena dengan modal yang didapatkan yang halal akan memberikan tambahan keberkahan dalam wirasusaha dengan memberikan arahan banyak pinjaman online yang menggiurkan tetapi sangat menjerat dan membahayakan dengan bunga yang berlipat lipa jika tidak mampu melunasinya, kebijakan dalam pemanfaatan pinjol ini harus hati hati dan jangan mudah tergiur dengan kemudahan pembiayaan



Gambar 2. Pelatihan dan pendampingan penyusunan laporan keuangan.

Ada beberapa langkah dalam perencanaan keuangan UMKM diantaranya adalah: 1) Memisahkan uang usaha dengan uang pribadi, karena mencampurkan uang usaha dengan uang pribadi merupakan kesalahan yang sering dilakukan UMKM, dengan membuat dompet sendiri atau dengan membuka rekening baru, 2) Merencanakan penggunaan keuangan sebaik mungkin meskipun kondisi keuangan berlebih, 3) Membuat buku catatan keuangan jangan hanya ingatan saja minimal ada kas masuk dan keluar dan menyisihkan untuk membangun usaha, 4) Menyisihkan bukan menyisakan hasil usaha untuk investasi, karena manajemen keuangan adalah mengelola keuangan untuk menjaga keberlangsungan usaha, 5) Menjalin kerjasama dengan pihak ketiga pemerintah atau lembaga keuangan syariah yang bisa menguntungkan.

Setelah memberikan edukasi tentang perencanaan dilanjutkan dengan pelatihan pendampingan penyusunan laporan keuangan sederhana yang mudah dipahami dan dimengerti dan dipraktikkan oleh pelaku UMKM yaitu minimal catatan keluar masuk barang, pendapatan dan pengeluaran serta stock barang (Purwatiningtyas et al. 2022). Membuat laporan keuangan UMKM ada beberapa cara. 1) Membuat buku catatan saat awal pembukaan untuk membuat buku terpisah khusus untuk mencatat pengeluaran. 2) Membuat Buku catatan pemasukan termasuk penjualan barang dan piutang yang sudah di bayar dengan mencatat pemasukan setiap hari, untuk memudahkan laporan bulanan. 3) Membuat buku kas utama yaitu gabungan catatan pemasukan dan pengeluaran untuk mengetahui jumlah keuntungan dan kerugian. 4) Membuat

buku stock barang keluar dan masuk untuk bisa dimonitor jumlah persediaan barang (Fadhillah et al. 2022).

Setelah memberikan edukasi dan pelatihan dengan pendampingan perencanaan keuangan dan penyusunan laporan maka dilanjutkan dengan pengenalan pemanfaatan produk keuangan syariah yaitu pemanfaatan untuk simpanan atau pembiayaan. Literasi keuangan syariah merupakan pengetahuan dan kemampuan individu dalam mengelola keuangan dengan prinsip syariah terutama bagi pelaku UMKM karena rendahnya literasi keuangan syariah sangat berdampak kurang optimalnya pengelolaan keuangan terutama pada UMKM (Nasional and Keuangan 2025). Pada tahap literasi keuangan syariah ini kami menyampaikan literasi akad produk simpanan dan akad produk pembiayaan yang ada pada lembaga keuangan, akad produk simpanan ada akad wadiah (titipan) dan mudharabah (investasi) sedangkan dalam produk pembiayaan ada produk pembiayaan murabahah, musyarokah serta jasa lainnya (Hana, Wahyudi, and Ariska 2023). Produk-produk simpanan dan pembiayaan ini di pergunakan untuk pemberdayaan masyarakat pada sektor konsumtif dan sektor produktif seperti UMKM dalam kesempatan ini juga di jelaskan cara menabung dan mengajukan pembiayaan serta sarat dan ketentuannya serta perhitungan margin dan bagi hasilnya.



Gambar 3. Evaluasi dan pendampingan

Kegiatan terakhir setelah perencanaan penyusunan laporan keuangan adalah evaluasi dalam perencanaan peserta sudah bisa merencanakan keuangan sesuai pendapatannya. Evaluasi penyusunan laporan keuangan mampu menganalisis arus kas, melakukan penghitungan sederhana terhadap keuntungan, serta menilai kondisi keuangan usahanya secara berkala dan pemahaman pemanfaatan produk syariah diserahkan dengan kemampuan dan kemauan pelaku UMKM. Secara menyeluruh, pelaksanaan Program Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) dinilai telah berjalan dengan baik dan berhasil mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Hal ini tercermin dari meningkatnya pemahaman dan keterampilan para pelaku UMKM dalam mengelola keuangan usaha secara lebih sistematis dan terstruktur. Melalui kegiatan penyuluhan

dan pelatihan yang dilaksanakan, para peserta berhasil menguasai materi terkait pencatatan keuangan, penyusunan laporan keuangan sederhana berbasis akuntansi, serta pemisahan antara keuangan usaha dan keuangan pribadi.

SIMPULAN

Pengabdian kepada masyarakat ini ditujukan kepada Pelaku UMKM di taman bumi wangi Jekulo Kudus dengan bertujuan melakukan edukasi, pelatihan dan pendampingan dari hasil survei dan sosialisai ada beberapa permasalahan yang di alami oleh pelaku UMKM diantara belum paham tentang perencanaan keuangan dan penyusunan laporan keuangan,serta pemnfaatan produk keuangan syariah. Kemudian di lanjutkan dengan pemberian pelatihan perencanaan keuangan dan pendampingan penyusunan laporan keuangan serta literasi produk keuangan syariah, hasil dari pelatihan dan pendampingan dan literasi keuangan syariah ini ini sangat bermanfaat kepada pelaku UMKM disekitar taman bumi wangi Jekulo kudus dengan capaian yang di hasilkan peserta mengetahui dan memahami perencanaan keuangan penyusunan laporan keuangan serta mampu mengaplikasikan secara langsung pelatihan yang di berikan dengan pendampingan yang dilakukan dalam penyusunan laporan keuangan,semoga pengabdian bisa berkelanjutan dan bisa mengembangkan usaha UMKM tersebut.

DAFTAR RUJUKAN

- Afandi, A. (2022). *Metodologi Pengabdian Masyarakat*. 1st ed. Kemenag.
<https://repository.uinjkt.ac.id/dspace/bitstream/123456789/71356/1/Buku.pdf>.
- Fadhilah, A., Rahadian, M. F., Nurlina, N., Wijaya, S., Sigit, Y. A. M., Holiawati, H., & Sunardi, N. (2022). Implementasi Manajemen Keuangan dalam Pengembangan UMKM Desa Curug Gunung Sindur Bogor Jawa Barat. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Mengabdi*, 2(1), 23–32. <https://doi.org/10.32493/jmab.v2i1.18620>
- Hakim, M. S. ., & Kunaifi, A. . (2022). Peningkatan Kapabilitas Pengelolaan Keuangan UMKM Bidang Otomotif Melalui Pelatihan Pengelolaan Keuangan. *Sewagati*, 2(2), 102–104. <https://doi.org/10.12962/j26139960.v2i2.315>
- Hana, F. K., Ridwan, R., Wahyudi, P & Ariska, W. (2023). Literasi Akad Dan Produk Perbankan Syariah Melalui Aplikasi Digital Pada Masyarakat Pegunungan. 2 (2): 153–163. <https://doi.org/10.33477/mangente.v2i2.3464>.
- I, Rudi Hartono, Abdul Ikrom, Annisa Mardhatillah, Meizatul Hasanah, & Muhammad Dzikrullah. (2025). Prinsip Hukum Fiqih Muamalah dalam Transaksi Ekonomi

- Kontemporer : Analisis Normatif dan Aplikatif. Jurnal Budi Pekerti Agama Islam, 3(3), 118–137. <https://doi.org/10.61132/jbpai.v3i3.1191>
- Kompasiana. 2021. “Taman Bumi Wangi Wisata Ramah Di Kantong.” 2021. <https://www.kompasiana.com/nurafifah2181/62b7d1c0bb44863910598842/taman-bumi-wangi-aternatif-wisata-ramah-di-kantong>.
- Kurniyanto, I. R., Destiarni, R. P., Zulkhaeriyah, Z., Arifiyanti, N., Husna, H. M., Qoiroh, S. N., Amalia, L., Rahmania, H. K., & Saroh, N. M. (2025). UMKM Melek Aturan: Pendampingan Intensif Legalitas Usaha UMKM di Desa Parseh Kecamatan Socah Kabupaten Bangkalan. Jurnal ABDINUS : Jurnal Pengabdian Nusantara, 9(3), 673-681. <https://doi.org/10.29407/ja.v9i3.23816>
- Mandey, M. J., Saerang, D. P. E., & Pusung, R. J. (2018). Studi Kualitatif Tentang Manfaat Dan Kerugian Dalam Penyusunan Laporan Keuangan Pada Ud Mitra Pelita. *GOING CONCERN : JURNAL RISET AKUNTANSI*, 13(02). <https://ejournal.unsrat.ac.id/v3/index.php/gc/article/view/19918>.
- Nasional, Strategi, and Literasi Keuangan. (2025). “Strategi Nasional Literasi Keuangan Indonesia 2021 – 2025. 1. 1–130.
- Purwatiningtyas, P., Retnowati, R., Mulyani, S., and Yuniarto, A. (2022). Pelatihan Manajemen Keuangan sebagai Peningkatan Daya Saing bagi Pelaku Usaha Mikro di Kelurahan Sampangan. *Ikra-Ith Abdimas* 6 (1): 38–46. <https://doi.org/10.37817/ikra-ithabdimas.v6i1.2367>.
- Putra, Y. M., and Syachrudin, D. (2019). Pendampingan Penerapan Sistem Pemasaran *Online* dan Pelaporan Keuangan Sederhana pada Sektor Usaha Kecil di Kelurahan Meruya Selatan. *Jurnal Abdi Masyarakat (JAM)* 5 (1): 27. <https://doi.org/10.22441/jam.2019.v5.i1.006>.

Pelatihan dan Kiat Sukses *Shopee Affiliate* di Era Digital Masyarakat Desa Kadumaneuh

Nurul Huda¹, Muhammad Rofi'i^{2*}, Ariel Nian Gani³, Sri Chusri Haryanti⁴,

Irgi Alfariz Luhur⁵, Nasywa Athaya Ashilah S.U. Hamdamin⁶

nurul.huda@yarsi.ac.id¹, muhammad.rofii@yarsi.ac.id^{2*}, ariel.nian@yarsi.ac.id³,
sri.chusri@yarsi.ac.id⁴, irzialfariz18@gmail.com⁵, nasywaathayah@gmail.com⁶

^{1,2,3,5,6}Program Studi Manajemen

⁴Program Studi Teknik Informatika

^{1,2,3,4,5,6}Universitas Yarsi

Received: 05 08 2025. Revised: 26 11 2025. Accepted: 29 01 2026.

Abstract : The demographics of the Kadumaneuh Village community are dominated by informal sector workers with limited income, primarily from pandan weaving crafts. The village's young generation needs alternative digital-based income sources. Community Service (PkM) activities are carried out to train the community to become *Shopee Affiliate* as a strategy to increase income without requiring large capital. The training method is carried out through theory and direct practice, starting from account registration, distributing links, to strategies for selecting potential products. The results of the pretest and posttest showed a significant increase in participant understanding. Of the 22 participants, 19 participants experienced an increase in scores, with the results of the Paired Samples Test showing a Sig. (2-tailed) value = 0.001 < 0.05, which means the training has a significant effect on increasing participant understanding. This program is expected to be an entry point for the Kadumaneuh Village community into the digital economy ecosystem.

Keywords : Digitalization, Young Generation, *Shopee Affiliate*.

Abstrak : Demografi masyarakat Desa Kadumaneuh didominasi oleh pekerja sektor informal dengan penghasilan terbatas, terutama dari kerajinan anyaman pandan. Generasi muda desa ini membutuhkan alternatif sumber penghasilan yang berbasis digital. Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) dilakukan untuk melatih masyarakat menjadi *Shopee Affiliate* sebagai salah satu strategi meningkatkan pendapatan tanpa memerlukan modal besar. Metode pelatihan dilakukan melalui teori dan praktik langsung, mulai dari pendaftaran akun, penyebaran tautan, hingga strategi memilih produk yang potensial. Hasil *pretest* dan *posttest* menunjukkan peningkatan signifikan dalam pemahaman peserta. Dari 22 peserta, 19 peserta mengalami kenaikan skor, dengan hasil uji *Paired Samples Test* menunjukkan nilai Sig. (2-tailed) = 0,001 < 0,05, yang berarti pelatihan berpengaruh nyata terhadap peningkatan pemahaman peserta. Program ini diharapkan menjadi pintu masuk masyarakat Desa Kadumaneuh ke dalam ekosistem ekonomi digital.

Kata kunci : Digitalisasi, Generasi Muda, *Shopee Affiliate*.

ANALISIS SITUASI

Era digital ditandai dengan perkembangan teknologi informasi yang pesat dan kemudahan akses terhadap informasi (Sosial et al., 2024; Tamimi & Munawaroh, 2024). Menurut Kurniawati & Abidin (2024) serta Susanto (2022), *e-commerce* yaitu singkatan dari *Electronic Commerce* yang mengacu pada transaksi yang meliputi berbagai macam kegiatan bisnis mulai dari pembelian hingga penjualan yang dilakukan melalui media jaringan berbasis internet. *E-commerce* itu sendiri melibatkan distribusi, penjualan, pembelian, pemasaran dan penyediaan produk dan layanan melalui sistem internet elektronik atau bentuk jaringan komputer lainnya.

Tabel 1. Lima *Platform E-Commerce* Terbanyak Kunjungan Tahun 2024

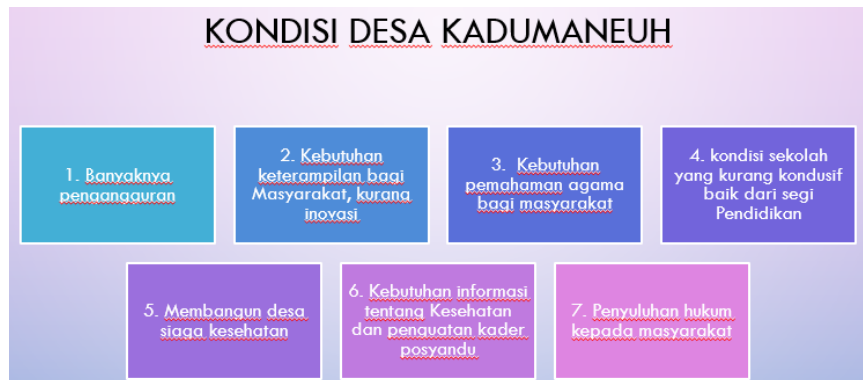
Platform	Juta	Persentase
<i>Shopee</i>	145.1	51.25%
<i>Tokopedia</i>	67.1	23.70%
<i>Lazada</i>	44.3	15.65%
<i>Blibli</i>	23.9	8.44%
<i>Bukalapak</i>	2.7	0.95%
Total	283.1	100.00%

Berdasarkan Tabel 1, *Shopee* menjadi *marketplace* dengan pengguna terbesar yaitu 145,1 juta (51,25%), menunjukkan dominasi *Shopee* dalam perdagangan digital di Indonesia. *Tokopedia* berada di posisi kedua dengan 67,1 juta (23,70%), disusul *Lazada* 44,3 juta (15,65%). *Blibli* memiliki 23,9 juta (8,44%), sementara *Bukalapak* paling kecil dengan 2,7 juta (0,95%). Data ini menegaskan bahwa *Shopee* merupakan *platform* paling potensial untuk pelatihan *affiliate marketing* karena memiliki jangkauan pengguna paling luas.

Perkembangan ekonomi *digital* juga membuka peluang baru melalui berbagai bentuk aset digital dan monetisasi konten, yang menunjukkan bahwa masyarakat perlu mulai memahami berbagai inovasi dalam ekosistem digital modern (Hugo, 2022). Dalam konteks ekonomi digital, aktivitas pemasaran dan transaksi *online* juga berkaitan dengan perkembangan aset digital dan regulasi yang mengiringinya, termasuk aspek jaminan kebendaan pada aset digital (Rahman & Sudarmanto, 2020). Di Indonesia sendiri, potensi pasar untuk *marketplace* sangat besar. Dengan populasi lebih dari 270 juta jiwa dan meningkatnya jumlah pengguna internet setiap tahun, Indonesia menjadi salah satu pasar *e-commerce* terbesar di Asia Tenggara. *Shopee*, *Tokopedia*, dan *Blibli* merupakan *platform marketplace* terkemuka yang mencakup jutaan produk dari berbagai kategori, mulai dari kebutuhan sehari-hari hingga produk digital.

Keberadaan *marketplace* ini telah menciptakan ekosistem yang memungkinkan semua kalangan, baik pelaku usaha maupun individu, untuk ikut terlibat dalam proses jual beli online. Selain *marketplace*, muncul pula berbagai peluang ekonomi baru berbasis teknologi seperti *metaverse* dan NFT yang menjadi bagian dari transformasi bisnis digital modern (Sari, 2022; & Saroh et al., 2023).

Masyarakat Desa Kadumaneuh, yang sebagian besar belum memiliki produk atau usaha sendiri, dapat memanfaatkan program afiliasi dari *platform* ini untuk mengakses pasar yang lebih luas, tanpa harus mengelola stok barang atau melakukan pengiriman sendiri. Desa Kadumaneuh, yang sebagian besar penduduknya bekerja di sektor informal dengan pendapatan yang terbatas, memiliki potensi besar untuk memanfaatkan peluang ini. Namun, kurangnya pemahaman dan keterampilan terkait pemasaran digital dan program afiliasi menjadi salah satu kendala utama bagi masyarakat desa dalam memanfaatkan teknologi digital sebagai sumber penghasilan tambahan. Dengan keterbatasan akses informasi, pelatihan terkait menjadi sangat penting untuk memperkenalkan masyarakat pada konsep-konsep dasar pemasaran digital, strategi afiliasi, dan kiat sukses dalam berjualan produk secara digital.



Gambar 1. Kondisi Desa Kadumaneuh

Setelah berdiskusi dengan perangkat Desa Kadumaneuh, salah satu persoalan utama masyarakat Desa Kadumaneuh adalah keterbatasan keterampilan digital sehingga belum mampu memanfaatkan peluang ekonomi digital secara optimal. Walaupun banyak yang memiliki ponsel pintar, pemahaman tentang penggunaan teknologi untuk pemasaran dan penjualan *online* masih rendah. Kondisi ini diperburuk oleh dominasi pekerjaan di sektor informal dengan pendapatan rendah dan tidak tetap. Program seperti *affiliate marketing* dan penjualan produk digital sebenarnya berpotensi meningkatkan penghasilan tanpa modal besar, namun rendahnya kemampuan digital dan kurangnya pemahaman strategi pemasaran menjadi

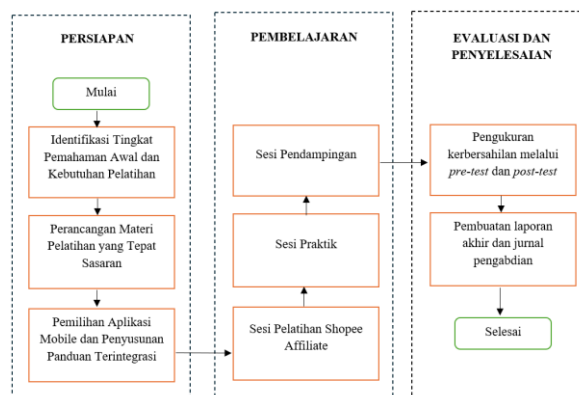
penghambat utama. Selain strategi afiliasi, keterampilan pendukung seperti pembuatan konten promosi dan foto produk juga penting dalam meningkatkan daya tarik pemasaran digital.. Solusi yang ditawarkan untuk menyelesaikan permasalahan dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini yaitu Pelatihan dan pendampingan dalam menjadi *Shopee Affiliate*.

SOLUSI DAN TARGET

Pelatihan dipilih sebagai solusi karena berbagai penelitian menunjukkan dampak positif terhadap peningkatan pengetahuan dan keterampilan peserta, selain itu lebih jauh lagi pelatihan dapat memberikan dampak berupa peningkatan ekonomi berupa perubahan pendapatan (Irawati, 2018; Rini, et al., 2020; Lisnawita, et al., 2020; dan Marhamatunnisa, et al., 2023). Melalui kegiatan pengabdian masyarakat ini, diharapkan masyarakat Desa Kadumaneuh dapat memahami dan mempraktikkan langkah-langkah yang tepat untuk menjadi afiliasi *Shopee* yang sukses dan memanfaatkan peluang penjualan produk secara digital. Pelatihan ini akan mencakup pemahaman dasar mengenai pemasaran digital, penggunaan media sosial sebagai sarana promosi, cara mendaftar dan mengikuti program *Shopee Affiliate*, hingga kiat sukses dan strategi pemasaran produk digital yang sesuai dengan target pasar. Program ini juga sejalan dengan pendekatan *Asset Based Community Development* (ABCD), yang menekankan penguatan potensi lokal masyarakat sebagai dasar pemberdayaan ekonomi berbasis komunitas (Maulana, 2019).

METODE PELAKSANAAN

Metode PkM yang dilakukan menggunakan Pendekatan pelatihan dengan tahapan seperti pada Gambar 2.



Gambar 2. Gambaran Umum Pelaksanaan Kegiatan

Gambar 2 di atas dimulai dari tahap persiapan, tahap ini diawali dengan kegiatan identifikasi tingkat pemahaman awal masyarakat terkait program *affiliate* dan penjualan konten digital. Langkah ini dilakukan untuk mengetahui sejauh mana pengetahuan dasar peserta, sekaligus memetakan kebutuhan pelatihan serta aspek-aspek pembelajaran yang perlu lebih difokuskan. Berdasarkan hasil identifikasi tersebut, tim pelaksana kemudian merancang materi pelatihan yang tepat sasaran. Materi yang disusun mencakup panduan menjadi *Shopee Affiliate* serta strategi pemasaran digital yang relevan. Penyusunan materi dilakukan dengan pendekatan yang sederhana, praktis, dan mudah dipahami agar sesuai dengan kondisi serta kemampuan peserta. Selain itu, tim juga melakukan pemilihan aplikasi *mobile* yang mudah diakses dan digunakan oleh masyarakat, seperti aplikasi *Shopee* serta *platform* media sosial sebagai sarana pendukung pemasaran. Pada tahap ini, panduan terintegrasi juga disiapkan untuk membantu peserta memahami alur penggunaan aplikasi secara sistematis.

Tahap selanjutnya adalah pembelajaran yang dilaksanakan melalui sesi pelatihan *Shopee Affiliate*, di mana peserta diberikan pemahaman mengenai cara mendaftar program afiliasi, memilih produk yang sesuai, serta menerapkan teknik pemasaran yang efektif. Sesi ini bertujuan untuk membekali peserta dengan pengetahuan dasar mengenai peluang usaha melalui *affiliate marketing*. Setelah sesi teori, kegiatan dilanjutkan dengan sesi praktik langsung. Peserta didampingi oleh fasilitator untuk mempraktikkan materi yang telah dipelajari, mulai dari pembuatan akun afiliasi, pemilihan produk, hingga proses mengunggah dan memasarkan produk secara online. Melalui praktik ini, peserta diharapkan dapat memperoleh pengalaman nyata dalam menjalankan aktivitas *affiliate marketing*. Selanjutnya, tim pelaksana juga menyelenggarakan sesi pendampingan setelah pelatihan selesai. Pendampingan dilakukan untuk membantu peserta mengatasi kendala yang mungkin muncul dalam penerapan di lapangan. Kegiatan ini dilakukan secara berkala agar peserta mampu menjalankan program secara mandiri dan berkelanjutan.

Tahap terakhir adalah tahap evaluasi, tahap ini dilakukan untuk mengukur peningkatan kemampuan dan pemahaman peserta sebelum dan sesudah mengikuti pelatihan. Evaluasi dilaksanakan melalui *pre-test* dan *post-test* yang diberikan kepada seluruh peserta. Hasil evaluasi ini digunakan untuk menilai sejauh mana pelatihan berhasil meningkatkan keterampilan peserta dalam memahami serta menjalankan *affiliate marketing* dan penjualan konten digital, sekaligus menjadi indikator keberhasilan metode pembelajaran yang diterapkan.

Selain itu dokumentasi kegiatan pelatihan juga menjadi bagian penting dalam proses evaluasi dan refleksi program, karena foto dapat merepresentasikan pengalaman peserta secara naratif dalam kegiatan pemberdayaan masyarakat (Harrison, 2002). Dalam pelaksanaan pelatihan ini, partisipasi mitra sangat krusial untuk memastikan keberhasilan dan penerimaan yang baik dari masyarakat. Mitra yang terlibat, seperti pihak desa, perangkat desa, dan kelompok pemuda, akan memiliki peran aktif dalam beberapa aspek program, di antaranya penyediaan sarana dan prasarana pelatihan, serta keaktifan dalam mengikuti kegiatan. Dengan adanya keterlibatan aktif dari mitra dan dukungan berkelanjutan pasca pelatihan, diharapkan program ini mampu memberikan dampak yang signifikan dan berkelanjutan dalam meningkatkan keterampilan digital dan penghasilan masyarakat Desa Kadumaneuh di era digital.

HASIL DAN LUARAN

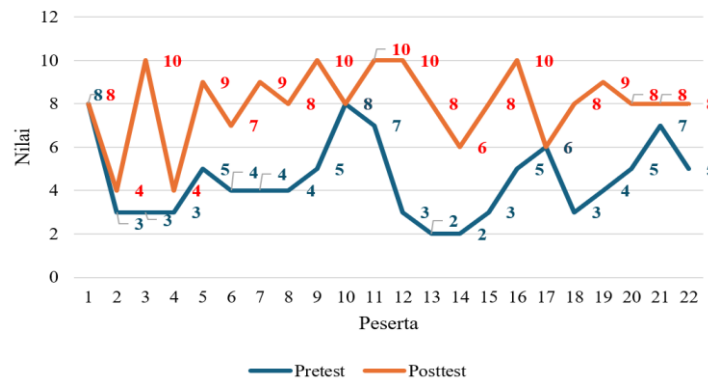
Pelatihan diikuti 22 Peserta Generasi muda Kadumaneuh yang memiliki *Hand Phone*. Sebelum pelatihan peserta diminta mengisi kuesioner yang sudah disiapkan, setelah pelatihan kembali mengisi kuesioner yang sama dengan hasil jawaban yang benar terlihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil *Pretest* dan *Posttest*

No	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	Selisih
1	8	8	0
2	3	4	1
3	3	10	7
4	3	4	1
5	5	9	4
6	4	7	3
7	4	9	5
8	4	8	4
9	5	10	5
10	8	8	0
11	7	10	3
12	3	10	7
13	2	8	6
14	2	6	4
15	3	8	5
16	5	10	5
17	6	6	0
18	3	8	5
19	4	9	5
20	5	8	3
21	7	8	1
22	5	8	3

No	Pretest	Posttest	Selisih
Rata-rata	5	8	

Berdasarkan Tabel 2 tersebut, hasil *pretest* dan *posttest* di atas dapat digambarkan dalam bentuk grafik seperti pada Gambar 3.



Gambar 3. Selisih Nilai *Pretest* dan *Posttest*

Berdasarkan hasil analisis data *pretest* dan *posttest* pada Tabel 2 di atas, dari 22 peserta pelatihan, terlihat adanya peningkatan pengetahuan yang cukup signifikan. Rata-rata skor *pretest* peserta adalah 5, sedangkan rata-rata skor *posttest* meningkat menjadi 8, sehingga terdapat selisih rata-rata peningkatan sebesar 3 poin atau sekitar 60% dari nilai awal. Dari 22 peserta, sebanyak 19 orang (86%) mengalami peningkatan skor, sementara 3 orang (14%) tetap dengan skor yang sama, dan tidak ada peserta yang mengalami penurunan nilai. Peningkatan tertinggi terjadi pada peserta nomor 3 dan 12 dengan selisih 7 poin, sedangkan beberapa peserta seperti nomor 1, 10, dan 17 tidak mengalami perubahan nilai. Secara keseluruhan, data ini menunjukkan bahwa pelatihan yang diberikan efektif dalam meningkatkan pengetahuan peserta, terlihat dari mayoritas peserta mengalami peningkatan kemampuan dalam menjawab soal setelah pelatihan. Selanjutnya, dilakukan pengujian *Paired Samples t-Test* untuk memberikan gambaran efek terhadap pemahaman peserta terkait materi kiat sukses menjadi *Shopee Affiliate*, hasilnya seperti pada Tabel 3.

Tabel 3. *Paired Samples Test*

Mean	Paired Differences			t	df	Sig. (2-tailed)
	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference Lower Upper			

Pair 1	Pretest- Posttest	-3.454	2.283	.486	-4.466	-2.442	-7.097	21	.0001
--------	----------------------	--------	-------	------	--------	--------	--------	----	-------

Berdasarkan Tabel 3 di atas, diketahui bahwa nilai signifikansi (*Sig. 2-tailed*) sebesar 0,001, yang berarti lebih kecil dari 0,05. Hal ini menandakan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil *pretest* dan *posttest* peserta. Dengan kata lain, pelatihan yang dilaksanakan mampu memberikan dampak yang nyata terhadap peningkatan pemahaman peserta mengenai *Shopee Affiliate*. Selain itu, rata-rata selisih (*mean difference*) sebesar 3,454 menunjukkan adanya peningkatan skor yang konsisten pada sebagian besar peserta, dengan standar deviasi 2,283 yang menandakan variasi peningkatan pemahaman antar peserta masih dalam rentang yang wajar. Nilai t-hitung sebesar -7,097 yang jauh dari nol, disertai p-value 0,001, memperkuat kesimpulan bahwa pelatihan memberikan pengaruh signifikan dan positif terhadap pemahaman peserta.

Secara praktis, hasil ini mencerminkan bahwa peserta yang semula memiliki keterbatasan pengetahuan terkait strategi afiliasi, setelah mengikuti pelatihan mampu memahami langkah-langkah kunci seperti pembuatan akun, pemilihan produk, dan teknik promosi digital. Dengan meningkatnya keterampilan ini, peserta memiliki potensi lebih besar untuk menghasilkan pendapatan tambahan melalui program *Shopee Affiliate*, serta membuka jalan menuju partisipasi aktif dalam ekosistem ekonomi digital. Selain peningkatan pemahaman peserta yang terukur melalui *pretest* dan *posttest*, apresiasi peserta terhadap pelatihan ini tercermin dari evaluasi kualitatif pada Tabel 4. Sebanyak 22 peserta menilai empat aspek utama-materi, penyampaian dan penguasaan materi oleh narasumber, serta kenyamanan fasilitas-menggunakan skala Likert 1–4, dari penilaian terendah hingga tertinggi.

Tabel 4. Penilaian Peserta Terkait Materi, Narsum dan Fasilitas

Item	Rata-Rata Skor (Rentang 1- 4)	Keterangan
Materi Kegiatan PkM	3,5	Menarik-Sangat Menarik
Penyampaian Materi	3,6	Menarik-Sangat Menarik
Narasumber/Pemateri Kegiatan ini		
Narasumber sangat menguasai materi yang disampaikan	3,5	Sangat Setuju
Ruang/Fasilitas Kegiatan PkM	3,5	Nyaman-Sangat nyaman

Berdasarkan Tabel 4, hasil evaluasi kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM), rata-rata skor yang diberikan peserta berada pada rentang 3,5 hingga 3,6 dari skala 1–4. Materi

kegiatan PkM memperoleh skor 3,5 yang menunjukkan bahwa peserta menilai materi yang diberikan tergolong menarik hingga sangat menarik. Penyampaian materi oleh narasumber memperoleh skor tertinggi, yaitu 3,6, yang menandakan bahwa cara penyampaian materi dinilai menarik hingga sangat menarik oleh peserta. Kemampuan narasumber dalam menguasai materi mendapatkan skor 3,5, yang menunjukkan peserta sangat setuju bahwa narasumber memahami dengan baik materi yang disampaikan. Sementara itu, aspek ruang atau fasilitas kegiatan PkM memperoleh skor 3,5, yang menunjukkan bahwa peserta merasa ruang dan fasilitas yang disediakan tergolong nyaman hingga sangat nyaman.



Gambar 4. Narasumber Sedang Menyampaikan Materi Pelatihan

Gambar 4 di atas memperlihatkan salah satu narasumber sedang memberikan materi pelatihan, dan tampak peserta yang antusias dalam memperhatikan penyampaian materi.



Gambar 5. Foto Bersama Tim PkM, Kepala Desa, dan Peserta

Gambar 5 memperlihatkan kegiatan foto bersama antara tim pengabdian masyarakat, kepala desa, perangkat desa lainnya, dan peserta. Foto bersama ini juga sebagai penanda penutup dari kegiatan pelatihan di Desa Kadumaneuh.

SIMPULAN

Kegiatan pengabdian masyarakat di Desa Kadumaneuh berhasil meningkatkan pemahaman dan keterampilan generasi muda dalam memanfaatkan peluang ekonomi digital melalui program *Shopee Affiliate*. Pelatihan yang dilakukan dengan metode praktik langsung, mulai dari pembuatan akun, pemilihan produk, hingga strategi penyebaran *link* afiliasi, memberikan dampak positif yang signifikan terhadap pengetahuan peserta. Hal ini ditunjukkan oleh peningkatan skor *posttest* yang lebih tinggi dibandingkan *pretest* serta hasil uji *Paired Samples t-Test* yang menunjukkan perbedaan signifikan. Selain peningkatan pemahaman, pelatihan ini juga mendapat apresiasi positif dari peserta. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa peserta menilai materi, penyampaian narasumber, dan fasilitas pelatihan dalam kategori menarik hingga sangat menarik. Tingkat partisipasi yang tinggi dan keterlibatan aktif masyarakat, termasuk perangkat desa dan kelompok pemuda, turut memperkuat efektivitas kegiatan ini. Dukungan mitra lokal juga berperan penting dalam kelancaran praktik di lapangan serta keberlanjutan pendampingan pasca pelatihan. Dengan adanya pelatihan dan pendampingan berkelanjutan, masyarakat Desa Kadumaneuh kini memiliki bekal keterampilan digital untuk memanfaatkan platform *e-commerce* sebagai sumber penghasilan tambahan. Program ini berpotensi memberikan dampak ekonomi jangka panjang melalui peningkatan pendapatan masyarakat berbasis ekonomi digital. Keberhasilan kegiatan ini juga menjadi dasar bagi pengembangan program serupa di desa lain yang memiliki karakteristik sosial-ekonomi sejenis, guna mendorong pemberdayaan ekonomi di era digital.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Universitas YARSI melalui skema Hibah Program Pengabdian Tahun 2025 yang telah memberikan dukungan pendanaan sehingga kegiatan ini dapat terlaksana dengan baik. Selain itu, penulis juga menyampaikan apresiasi dan terima kasih kepada Pemerintah Desa Kadumaneuh, Pandeglang, yang telah memfasilitasi serta mendukung pelaksanaan kegiatan ini sehingga berjalan dengan lancar.

DAFTAR RUJUKAN

Harrison, B. (2002). Photographic Visions and Narrative Inquiry. *Narrative Inquiry*, 12(1), 87–111. <https://doi.org/10.1075/ni.12.1.14har>

- Hugo, A. (2022). *How To Create, Sell and Buy non Fungible Token: Cara Baru Menjadi Kaya* (H. Arifin, Ed.). Media Pressindo.
- Irawati, R. (2018). Pengaruh Pelatihan dan Pembinaan Terhadap Pengembangan Usaha Kecil. *Jurnal Ilmiah Bisnis Dan Ekonomi Asia*, 12(1), 74–84. <https://doi.org/10.32812/jibeka.v12i1.18>
- Kurniawati, D., & Abidin, R. (2024). Pengaruh Pengguna Manfaat Program E-Commerce Shopee Affiliates. *Sahmiyya: Jurnal Ekonomi Dan Bisnis*, 3(1), 223–229. <https://e-journal.uingusdur.ac.id/sahmiyya/article/view/2123>
- Lisnawita, L., Van FC, L. L., & Musfawati. (2020). Pelatihan Desain Grafis Untuk Meningkatkan Kreativitas Siswa. *Dinamisia: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(2), 231–235. <https://doi.org/10.31849/dinamisia.v4i2.3406>
- Marhamatunnisa, M., Saraka, S., Winarti, H. T., & Alisalman, M. (2023). Dampak Pelatihan Desain Grafis Bagi Peserta Pelatihan di LKP Cendana Kota Samarinda. *Kompetensi*, 16(1), 1–6. <https://doi.org/10.36277/kompetensi.v16i1.85>
- Maulana, M. (2019). Asset Based Community Development: Strategi Pengembangan Masyarakat di Desa Wisata Ledok Sambu Kaliurang. *EMPOWER: Jurnal Pengembangan Masyarakat*, 259–278. <http://dx.doi.org/10.24235/empower.v4i2.4572>
- Rahman, I., & Sudarmanto, H. L. (2020). Kajian Yuridis Jaminan Kebendaan Pada Digital Aset Sebagai Objek Jaminan. *Transparansi Hukum*, 3(2). <https://doi.org/10.30737/transparansi.v3i2.2712>
- Rini, N., Darda, A., Abdulah, B., Febrianti, W., & Julianti, P. D. (2020). Efek Pelatihan Pada Peningkatan Kemampuan Desain Grafis, Sablon, dan Percetakan. *Jurnal Ekobis: Ekonomi Bisnis & Manajemen*, 10(2), 134–144. <https://doi.org/10.37932/j.e.v10i2.103>
- Rizqina, R. R. N., Wikartika, I. (2024). Integrasi Sosial Media Dalam Strategi Digital Marketing Sebagai Wadah Promosi Bisnis Kudapan Nini. *Jurnal Sosial & Abdimasyarakat*, 6 (1), 11–18. <https://doi.org/10.51977/jsa.v6i1.1444>
- Sari, D. P. (2022). Pemanfaatan NFT Sebagai Peluang Bisnis Pada Era Metaverse. *Akrab Juara: Jurnal Ilmu-Ilmu Sosial*, 7(1), 237. <https://doi.org/10.58487/akrabjuara.v7i1.1770>
- Saroh, S., Achmad, L. I., Ainulyaqin, M. H., & Edy, S. (2023). Analisis Transaksi Digital Non Fungible Token (NFT) Sebagai Instrumen Investasi Menurut Perspektif Ekonomi Islam. *Jurnal Ilmiah Ekonomi Islam*, 9(1), 378–386. <https://doi.org/10.29040/jiei.v9i1.7948>

- Susanto, N. J. (2022). Pengaruh Sosial Media Affiliate Marketing Terhadap Willingness to Buy Pada Marketplace Shopee dengan Subjective Norm Sebagai Variabel Moderasi. *Jurnal Strategi Pemasaran*, 9(2), 1–9. <https://publication.petra.ac.id/index.php/manajemen-pemasaran/article/view/13652>
- Tamimi, F., & Munawaroh, S. (2024). Teknologi Sebagai Kegiatan Manusia Dalam Era Modern Kehidupan Masyarakat. *Saturnus*, 2(3), 66–74. <https://doi.org/10.61132/saturnus.v2i3.157>

Pelatihan Penyusunan Perangkat Pembelajaran Sains Inovatif berbasis *Deep Learning* bagi Guru SMP/ MTs Kabupaten Tuban

**Laily Rosdiana^{1*}, Eko Hariyono², Mohammad Budiyanto³,
Hasna Nabilah⁴**

lailyrosdiana@unesa.ac.id^{1*}, ekohariyono@unesa.ac.id²,
mohammadbudiyanto@unesa.ac.id³, hasnanabilah8@gmail.com⁴

¹Program Studi Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam

^{2,3,4}Program Studi Pendidikan Sains

^{1,2,3,4}Universitas Negeri Surabaya

Received: 11 09 2025. Revised: 25 01 2026. Accepted: 01 02 2026.

Abstract : Training in developing innovative science learning tools is considered very important, especially for science teachers in Tuban. One of the training methods is introducing innovative science learning tools based on deep learning, an in-depth learning approach that emphasizes strengthening student engagement in the learning process through contextual, meaningful, and enjoyable activities (*mindful, meaningful, and joyful learning*). This is a new trend in Science Education, so that the resulting learning products can be adapted and utilized by the community. The training focuses on science teachers in Tuban. The stages of this activity include 1) the preparation stage; 2) the material presentation stage; 3) the mentoring stage; and 4) the evaluation stage. These stages are carried out to support the implementation of the training in providing an in-depth understanding of deep learning and providing guidance to teachers regarding product creation. A solution that can be offered to these problems is by conducting training in developing innovative science learning tools based on deep learning. Technical support and mentoring can also be provided during and after the training to ensure the mentoring runs smoothly and successfully. The resulting product is an innovative science learning tool based on deep learning according to the material identified and the problems that teachers want to solve.

Keywords : Learning tools, Innovative science, Deep learning.

Abstrak : Pelatihan penyusunan perangkat pembelajaran sains inovatif dipandang sangat penting khususnya bagi para guru IPA di Tuban. Salah satunya adalah mengenalkan perangkat ajar sains inovatif berbasis *deep learning*, pendekatan pembelajaran mendalam yang menekankan pada penguatan keterlibatan siswa dalam proses belajar melalui aktivitas yang kontekstual, bermakna, dan menyenangkan (*mindful, meaningful, and joyful learning*). Hal ini menjadi *trend* baru dalam Pendidikan Sains, sehingga produk pembelajaran yang dihasilkan dapat disesuaikan dan dimanfaatkan oleh masyarakat. Fokus pelatihan adalah guru-guru IPA di Tuban. Tahapan kegiatan ini meliputi 1) tahap persiapan; 2) tahap pemaparan materi; 3) tahap pendampingan; dan 4) tahap evaluasi. Tahapan ini dilakukan untuk menunjang pelaksanaan pelatihan dalam memberikan pemahaman mendalam terkait *deep learning* serta

melakukan pembimbingan kepada guru terkait pembuatan produk. Solusi yang bisa ditawarkan dari permasalahan tersebut dengan melakukan pelatihan penyusunan perangkat pembelajaran sains inovatif berbasis *deep learning*. Dukungan teknis dan mentoring juga dapat diberikan selama dan setelah pelatihan untuk memastikan pendampingan yang dilakukan berjalan lancar dan sukses. Produk yang dihasilkan adalah produk perangkat pembelajaran sains inovatif berbasis *deep learning* sesuai dengan materi yang diidentifikasi dan masalah yang ingin diselesaikan oleh guru.

Kata kunci : Perangkat pembelajaran, Sains inovatif, *Deep learning*.

ANALISIS SITUASI

Pembelajaran merupakan bagian dari sistem pendidikan yang dirancang untuk memberikan pengalaman pembelajaran pada siswa (Kontesa *et al.*, 2023). Dalam era pendidikan abad ke-21, tantangan yang dihadapi oleh guru semakin kompleks. Guru tidak hanya bertugas mentransfer pengetahuan, tetapi juga diharapkan mampu mengembangkan pemahaman mendalam, keterampilan berpikir kritis, keterampilan pemecahan masalah, serta kemampuan mengaitkan konsep pembelajaran dengan konteks kehidupan nyata siswa (Tiaradita, 2023; Selamat, 2023). Guru harus beradaptasi dengan pendekatan pembelajaran yang lebih fleksibel dan responsif terhadap kebutuhan siswa. Hal ini termasuk pengembangan metode pembelajaran yang inovatif dan relevan dengan konteks zaman (Hanum, 2024).

Pendekatan *deep learning* telah diakui secara luas sebagai strategi inovatif untuk meningkatkan kualitas pembelajaran siswa (Suwandi *et al.*, 2024). Berbeda dengan metode pengajaran tradisional yang berfokus pada hafalan dan pengulangan, *deep learning* bertujuan untuk membantu siswa memahami materi secara mendalam. Metode tradisional sering kali kurang melibatkan siswa secara aktif, sehingga dapat menurunkan motivasi belajar (Adriani *et al.*, 2023; Nabil *et al.*, 2024; Faizah & Alfiansyah, 2023). Pada pendekatan *deep learning*, siswa dilibatkan secara aktif untuk membangun pemahaman yang kritis, menyeluruh, dan aplikatif. Hal ini juga sejalan dengan prinsip *mindful learning* yang menghubungkan pembelajaran dengan pengalaman pribadi siswa dan situasi nyata dalam kehidupan mereka (Ragoonaden, 2015). Dengan cara ini, siswa tidak hanya mempelajari teori, tetapi juga mampu menerapkannya dalam berbagai konteks kehidupan sehari-hari. Pendekatan ini juga menciptakan pembelajaran yang bermakna dan dirancang untuk melibatkan siswa secara fisik, kognitif, dan emosional secara seimbang, sehingga mereka dapat mengembangkan keterampilan abad ke-21, seperti pemecahan masalah, berpikir kreatif, kolaborasi, dan literasi digital (Bahgat *et al.*, 2018).

Keberhasilannya pendekatan *deep learning* menggunakan evaluasi yang menyeluruh. Evaluasi ini mencakup tahap perencanaan, pelaksanaan, dan refleksi akhir, yang semuanya bertujuan membantu siswa memahami hubungan antara konsep, melatih berpikir kritis, dan mendorong terciptanya ide-ide baru (Alfayed *et al.*, 2023). Dalam proses ini, siswa aktif melakukan eksplorasi dan refleksi dengan dukungan guru serta lingkungan belajar yang kondusif (Diputera *et al.*, 2024). Penerapan pendekatan *deep learning* dalam pembelajaran sains di tingkat SMP belum sepenuhnya optimal, khususnya di Kabupaten Tuban. Proses pembelajaran masih menghadapi berbagai kelemahan, seperti interaksi yang minim antara guru dan siswa maupun antar siswa. Selama pembelajaran, siswa lebih sering mendengarkan ceramah dari guru dan mencatat materi, sementara kesempatan untuk bertanya atau mendalami apa yang disampaikan guru masih sangat terbatas (Yuniarti, 2022).

Survei awal menunjukkan bahwa banyak guru masih mengandalkan perangkat pembelajaran konvensional yang kurang mendukung eksplorasi konsep secara mendalam. Perangkat pembelajaran tersebut sering kali tidak relevan dengan konteks kehidupan siswa, sehingga tidak mampu memenuhi kebutuhan pembelajaran abad ke-21. Selain itu, terbatasnya pelatihan bagi guru terkait pengembangan perangkat pembelajaran sains inovatif berbasis *deep learning* menjadi tantangan utama Guru di Tuban menghadapi kesulitan dalam merancang pembelajaran yang mampu mengintegrasikan elemen kontekstual, *mindful*, *meaningful*, dan *joyful* secara efektif. Sebagai upaya untuk mengatasi tantangan tersebut, pengembangan kompetensi guru IPA di Tuban menjadi prioritas yang mendesak.

Program pelatihan pengembangan perangkat pembelajaran sains berbasis *deep learning* dirancang untuk membantu guru memenuhi kebutuhan siswa secara efektif. Pelatihan ini bertujuan membekali guru dengan keterampilan merancang perangkat pembelajaran yang mendalam, relevan, dan bermakna. Pendampingan dari perguruan tinggi menjadi kunci untuk mendukung implementasi kurikulum secara optimal sesuai karakteristik siswa (Mulyadiprana *et al.*, 2023). Tim pengabdian masyarakat Prodi S2 Pendidikan Sains FMIPA UNESA merencanakan pelatihan ini untuk guru-guru IPA SMP/MTs di Kabupaten Tuban, dengan fokus pada penyusunan perangkat pembelajaran yang inovatif dan kontekstual. Diharapkan, pelatihan ini dapat meningkatkan kemampuan guru menciptakan pembelajaran sains yang mendalam, relevan, dan bermakna, dalam peningkatan kualitas pendidikan.

SOLUSI DAN TARGET

Solusi yang ditawarkan untuk mengatasi permasalahan mitra terangkum pada tabel 1 dan

kriteria-kriteria yang digunakan sebagai tolak ukur keberhasilan pencapaian target dalam kegiatan ini terangkum dalam tabel 2.

Tabel 1. Solusi dan Target Luaran PKM

Permasalahan	Solusi	Target Luaran
Guru masih kesulitan menerapkan pendekatan pembelajaran yang inovatif dan interaktif.	Pendampingan implementasi <i>assessment for learning</i> untuk mewujudkan pembelajaran berdiferensiasi pada Kurikulum Merdeka	Pemahaman guru
Guru-guru IPA menghadapi kendala dalam membantu siswa memahami relevansi konsep IPA dengan kehidupan nyata	Guru belum memahami instrumen penilaian yang digunakan sesuai dengan kebutuhan siswa dan isu-isu lokal yang relevan.	Pemahaman guru
Guru belum memahami perangkat pembelajaran sains inovatif berbasis <i>deep learning</i> .	Pendampingan pembuatan perangkat pembelajaran sains inovatif berbasis <i>deep learning</i> .	Perangkat Pembelajaran

Tabel 1 menunjukkan keterkaitan antara permasalahan yang dihadapi guru IPA, solusi yang ditawarkan melalui kegiatan PKM, serta target luaran yang ingin dicapai. Permasalahan utama meliputi kesulitan guru dalam menerapkan pembelajaran inovatif dan interaktif, keterbatasan dalam mengaitkan konsep IPA dengan konteks kehidupan nyata, serta belum optimalnya pemahaman guru dalam menyusun perangkat pembelajaran sains inovatif berbasis *deep learning*. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, solusi yang diberikan berupa pendampingan implementasi *assessment for learning* untuk mendukung pembelajaran berdiferensiasi pada Kurikulum Merdeka, peningkatan pemahaman guru terkait penggunaan instrumen penilaian yang kontekstual dan relevan dengan isu lokal, serta pendampingan penyusunan perangkat pembelajaran sains inovatif berbasis *deep learning*. Target luaran dari rangkaian solusi tersebut adalah meningkatnya pemahaman guru serta tersusunnya perangkat pembelajaran yang dapat diimplementasikan secara langsung dalam pembelajaran IPA.

Tabel 2. Kriteria Evaluasi Peserta Pelatihan

No	Aspek Penilaian	Rincian/ Poin Penting	Indikator
1.	Perangkat pembelajaran hasil karya mitra (Guru IPA MTs Kabupaten Tuban)	Kesesuaian perangkat pembelajaran dengan pembelajaran sains inovatif berbasis <i>deep learning</i> .	Para peserta dapat membuat perangkat pembelajaran dengan pembelajaran sains inovatif berbasis <i>deep learning</i> yang dapat digunakan secara otentik di sekolah.

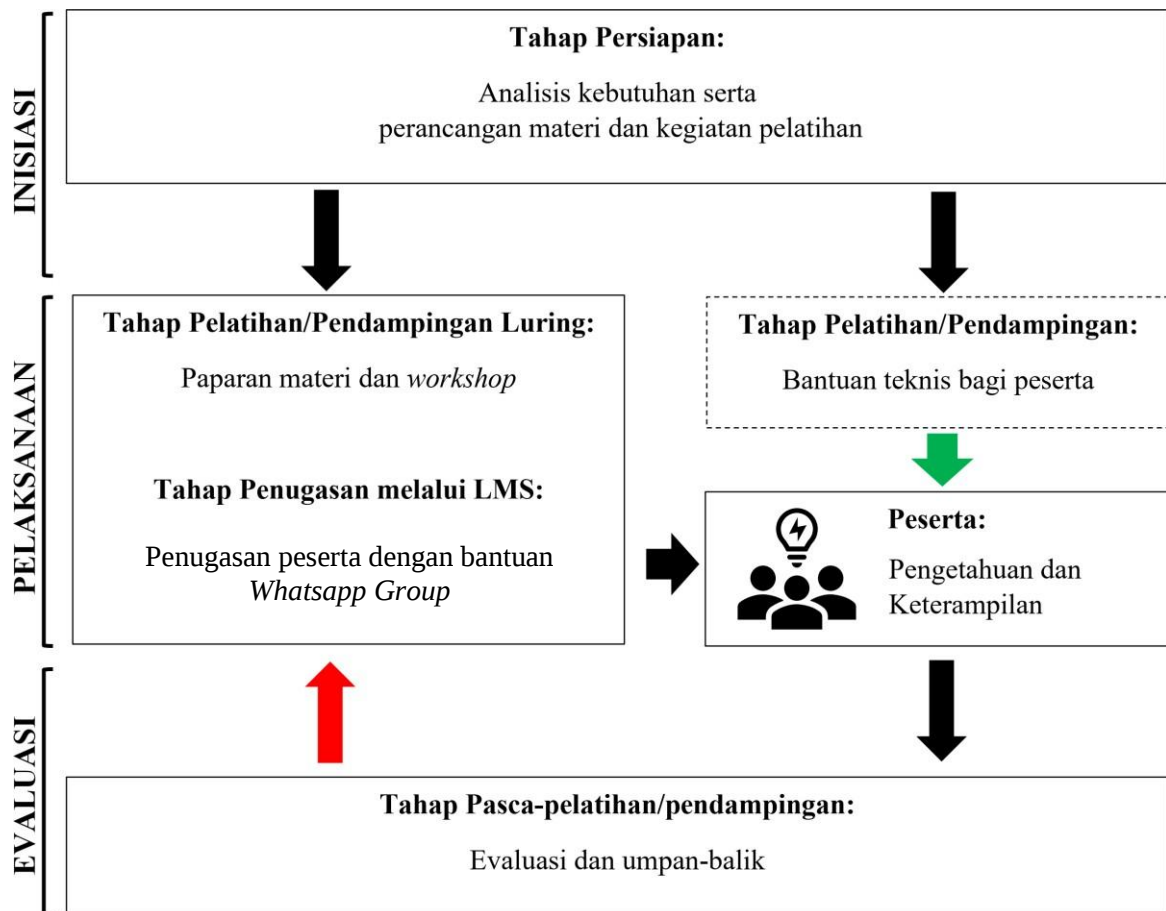
2.	Tanggapan peserta tentang pendampingan pembuatan perangkat pembelajaran dengan pembelajaran sains inovatif berbasis <i>deep learning</i>	Tanggapan positif atau negatif dari peserta	Peserta memberi tanggapan positif terhadap pendampingan pembuatan perangkat pembelajaran dengan pembelajaran sains inovatif berbasis <i>deep learning</i>
----	--	---	---

Tabel 2 memuat kriteria evaluasi keberhasilan peserta pelatihan yang ditinjau dari kualitas perangkat pembelajaran sains inovatif berbasis *deep learning* yang dihasilkan guru IPA MTs Kabupaten Tuban serta respons peserta terhadap proses pendampingan, sebagai indikator ketercapaian luaran dan keberlanjutan kegiatan PKM. Kegiatan PKM ini memiliki target utama adalah peningkatan keterampilan mitra untuk menerapkan *assessment for learning* sebagai persiapan pelaksanaan pembelajaran berdiferensiasi pada Kurikulum Merdeka. Produk dari kegiatan ini adalah instrumen *assessment for learning* khususnya asesmen awal yang berorientasi pada Kurikulum Merdeka untuk mata pelajaran IPA. Kegiatan ini akan dipublikasi melalui media massa *online*. Selain itu, kegiatan akan didokumentasikan dalam bentuk video dan diunggah di laman *Youtube*. Kegiatan PKM ini juga menghasilkan artikel yang akan dipublikasikan dalam jurnal nasional Rencana capaian tahunan disajikan dalam Tabel 2. Target luaran melibatkan publikasi ilmiah pada jurnal ber-ISSN dengan status *under review*, publikasi pada media massa *online* dengan status *published*, HKI terdaftar, dan video kegiatan yang diunggah di *YouTube*.

METODE PELAKSANAAN

Pelaksanaan PkM ini dibagi menjadi empat tahapan, yaitu (1) tahap persiapan; (2) tahap pemaparan materi, (3) tahap pendampingan; dan (4) tahap evaluasi. Tahap persiapan dilakukan untuk mempersiapkan kebutuhan kegiatan PKM. Kegiatan ini dilakukan di Program Studi S2 Pendidikan Sains FMIPA Universitas Negeri Surabaya. Kemudian, Tim Pelaksana melakukan *pre-test* untuk mengetahui pengetahuan awal peserta yang dilakukan di lokasi mitra, yakni Kabupaten Tuban. Tahap kedua adalah pemaparan materi yang bertujuan untuk memberikan pemahaman bagi mitra terkait penerapan pembuatan perangkat pembelajaran *deep learning*. Dalam pemaparan materi ini peserta akan diberikan *pre-test* sebelum pemaparan materi oleh ahli dilakukan dan diberikan *post-test* setelah pemaparan dilakukan. Tahap ketiga, tahap pelatihan dan pendampingan, yang dilakukan dengan dua moda yaitu luring dan daring. Moda luring dilakukan di lokasi mitra setelah tahap pemaparan selesai dilakukan. Peserta menyusun perangkat awal, kemudian mendiskusikan hasilnya

secara klasikal. Kegiatan dilakukan secara luring untuk memberikan tugas penyusunan perangkat pembelajaran tersebut dengan bantuan *Whatsapp Group*. Di akhir tahap ini, peserta diarahkan juga untuk mengisi respon atau tanggapan terhadap kegiatan yang telah dilaksanakan. Tahap akhir, yaitu tahap pasca-pelatihan pendampingan, bertujuan untuk memeriksa hasil kerja peserta dan mengevaluasi proses PkM. Umpan balik terhadap hasil kerja diberikan melalui *Whatsapp Group* untuk merevisi bahan ajar yang disusun. Sementara, hasil respon peserta digunakan sebagai masukan bagi Tim Pelaksana untuk kegiatan berikutnya. Diagram alur sesuai tahapan dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Diagram alur kegiatan PKM

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahap persiapan adalah tahapan paling awal yang dilakukan oleh Tim Pelaksana Kegiatan PkM ini. Kegiatan ini dilaksanakan di Program Studi Pendidikan IPA, FMIPA, Universitas Negeri Surabaya sejak Bulan Januari dan akan berlangsung hingga Bulan Juli 2025. Kegiatan ini bertujuan untuk mengidentifikasi kebutuhan sarana dan prasarana selama kegiatan PkM berlangsung.

Tabel 3. Hasil Tahap Persiapan PkM

No.	Kegiatan yang Dilakukan	Hasil yang Dicapai
1.	Koordinasi Tim PkM dengan Mitra diwakili oleh Ketua MGMP IPA MTs Kabupaten Tuban	1. Mitra mengharapkan adanya pendampingan terkait pembuatan perangkat pembelajaran inovatif berbasis <i>deep learning</i> untuk guru-guru IPA MTs Kabupaten Tuban. 2. PkM dilaksanakan dengan metode pelatihan dan pendampingan. Pelatihan luring rencananya akan dilakukan pada bulan Juli 2025, bertempat di MTsN 1 Kabupaten Tuban, sementara pelatihan daring dilaksanakan dengan menggunakan Group Whatsapp selama bulan Agustus s.d. September 2025. 3. Peserta yang mengikuti serangkaian pelatihan dan pendampingan luring dan daring akan mendapatkan penghargaan berupa sertifikat kegiatan <i>workshop</i> sebanyak 32 jam. 4. Materi pembuatan perangkat pembelajaran inovatif berbasis <i>deep learning</i> yang akan disampaikan dan dilatihkan oleh Tim PkM sebagai dasar pelaksanaan pembelajaran <i>deep learning</i>.
2.	Persiapan kebutuhan PkM oleh Tim PkM di Program Studi Pendidikan IPA FMIPA Universitas Negeri Surabaya	1. Pelatihan luring membutuhkan modul pelatihan, materi berupa <i>slide powerpoint</i>, soal <i>pre-test</i> dan <i>posttest</i>, serta angket respon peserta. 2. Pendampingan daring membutuhkan <i>Google drive</i> dan <i>Group Whatsapp</i> untuk berkomunikasi dengan guru-guru IPA Kabupaten Tuban dengan efektif dan efisien.

Berdasarkan hasil diskusi dengan Mitra yang diwakili oleh Ketua MGMP MTs IPA Kabupaten Tuban beserta jajarannya diperoleh data analisis kebutuhan mitra. Saat ini Mitra membutuhkan pelatihan dan pendampingan dalam mempersiapkan dan menerapkan pembelajaran *deep learning* di Satuan Pendidikan masing-masing. Salah satu pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan oleh mitra berkaitan dengan pelaksanaan pembuatan perangkat pembelajaran inovatif berbasis *deep learning* pada Mata Pelajaran IPA. Guru guru IPA MTs Kabupaten Tuban merasa belum cukup memiliki pengetahuan dan keterampilan yang maksimal dalam menerapkan pembelajaran inovatif berbasis *deep learning* yang dapat mengakomodasi kebutuhan belajar tiap siswa. Pengalaman yang terbatas membuat mitra menjadi tidak percaya diri dalam merancang perangkat ini. Harapan Mitra adalah pelatihan dan pendampingan dapat memberikan pengetahuan, keterampilan, dan pengalaman terkait penyusunan dan penerapan pembelajaran inovatif berbasis *deep learning*.

Pelatihan dan pendampingan direncanakan pada bulan Juli 2025. Mitra memberikan kontribusi berupa penyediaan sarana dan prasarana. Sarana berupa tempat pelatihan di MTsN 1 Kabupaten Tuban. Prasarana berupa LCD, layar, *sound system*, dan penyediaan konsumsi

untuk peserta kegiatan. Mitra akan mengikuti pelatihan secara luring di tempat yang disediakan oleh mitra, sementara pendampingan daring dilaksanakan dengan memanfaatkan *Whatsapp Group* sedangkan pengumpulan tugas melalui *Google drive*. Peserta yang mengikuti pelatihan dan pendampingan serta mengumpulkan tugas-tugas yang diberikan oleh Tim PkM akan mendapatkan penghargaan berupa sertifikat pelatihan 32 jam. Setelah berdiskusi mengenai kebutuhan Mitra, selanjutnya Tim PkM mempersiapkan modul pelatihan. Modul ini dirancang untuk sebagai sumber belajar mandiri Mitra dalam merancang suatu pembelajaran inovatif berbasis *deep learning*. Tim Pelaksana juga mempersiapkan materi pelatihan berupa slide *powerpoint*, soal *pretest* dan *posttest*, dan angket respon peserta melalui *Google Drive* yang dapat diakses melalui tautan peserta. Instrumen yang dipersiapkan adalah Instrumen Soal *Pretest* dan *Posttest* yang kemudian diunggah melalui *Microsoft Form* sehingga peserta dapat mengakses secara daring. Selain itu, tim juga mempersiapkan instrument angket respon peserta terhadap pelaksanaan pelatihan dan pendampingan PkM.



Gambar 2. Kegiatan Pemaparan Materi Secara Luring di MTsN 1 Kabupaten Tuban

Tahap pelaksanaan dilakukan dengan cara pemberian pelatihan secara luring di MTsN 1 Kabupaten Tuban dan secara daring asinkronus (kegiatan penyelesaian tugas). Pelatihan luring ini dilakukan pada Hari Sabtu, tanggal 26 Juli 2025 yang diikuti oleh guru-guru mata pelajaran IPA MTs se-Kabupaten Tuban. Gambar 2 di atas menunjukkan kegiatan pelaksanaan pelatihan (pemaparan materi) oleh perwakilan Tim Pelaksana. Kegiatan pelatihan dan pendampingan implementasi *assessment for learning* untuk mewujudkan pembelajaran berdiferensiasi telah meningkatkan pemahaman guru-guru IPA kabupaten Pasuruan. Hal ini dapat dilihat pada Tabel 4, yakni adanya peningkatan nilai tes pemahaman guru tentang asesmen ini sebelum diadakan pelatihan dan sesudahnya.

Tabel 4. Hasil *Pretest* dan *Posttest* Peserta Kegiatan Pengabdian Masyarakat

Data	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
Rata- Rata	45,20	78,60
N- gain	0,61 (sedang)	

Hasil analisis menunjukkan bahwa terdapat peningkatan yang cukup signifikan dari nilai pretest ke posttest. Peningkatan rata-rata N-Gain sebesar 0,61 mengindikasikan bahwa program pelatihan mampu memberikan pengaruh positif terhadap peningkatan kompetensi guru dalam memfasilitasi pembelajaran IPA berbasis *deep learning*. Kegiatan pengabdian ini juga mendapatkan respon yang sangat baik dari para peserta kegiatan pelatihan. Hal ini dibuktikan pada Tabel 4, yang menyajikan respon peserta terhadap kegiatan ini. Jawaban angket respons tersebut didominasi oleh skala 4 dan 5 dimana hal ini membuktikan bahwa mayoritas peserta menilai kegiatan ini dengan nilai baik dan sangat baik.

Tabel 5. Analisis Angket Respon Peserta Pelatihan

No	Pernyataan	Rerata	Kategori
1	Materi pelatihan sesuai dengan kebutuhan guru IPA	4,35	Sangat Baik
2	Tujuan pelatihan dijelaskan dengan jelas dan mudah dipahami	4,20	Sangat Baik
3	Narasumber menguasai materi yang disampaikan	4,40	Sangat Baik
4	Penyampaian materi oleh narasumber mudah dipahami	4,25	Sangat Baik
5	Pelatihan membantu memahami konsep <i>deep learning</i> dalam pembelajaran IPA	4,15	Baik
6	Kegiatan pelatihan meningkatkan keterampilan menyusun perangkat ajar	4,30	Sangat Baik
7	Waktu pelaksanaan pelatihan sesuai dengan kebutuhan	3,90	Baik
8	Media/alat bantu yang digunakan dalam pelatihan mendukung pemahaman materi	4,05	Baik
9	Contoh-contoh yang diberikan narasumber relevan dengan praktik di sekolah	4,22	Sangat Baik
10	Pelatihan memotivasi guru untuk menerapkan pembelajaran inovatif	4,28	Sangat Baik
11	Diskusi kelompok/latihan dalam pelatihan membantu pemahaman peserta	4,18	Baik
12	Narasumber terbuka terhadap pertanyaan dan masukan dari peserta	4,36	Sangat Baik
13	Pelatihan meningkatkan pemahaman guru dalam memfasilitasi siswa aktif	4,12	Baik
14	Pelatihan memberikan pengalaman baru yang bermanfaat untuk pembelajaran IPA	4,26	Sangat Baik
15	Secara keseluruhan, pelatihan sangat bermanfaat bagi peningkatan kompetensi	4,40	Sangat Baik
Rata-rata keseluruhan		4,23	Sangat Baik

Berdasarkan analisis angket respon, diperoleh rata-rata keseluruhan sebesar 4,23 yang termasuk kategori Sangat Baik. Hal ini menunjukkan bahwa peserta memberikan respon positif terhadap pelatihan, baik dari segi materi, narasumber, maupun manfaat pelatihan dalam mendukung pembelajaran IPA berbasis *deep learning*.

SIMPULAN

Berdasarkan uraian pelaksanaan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat, maka

dapat disimpulkan bahwa kegiatan pengabdian masyarakat ini membawa dampak yang baik bagi guru-guru yang mengajar di SDN Cisaat yaitu pemahaman tentang model pembelajaran berbasis *games*. Pelaksanaan kegiatan P2M mampu memperkaya kreativitas guru-guru dalam merencanakan dan mengimplementasikan pembelajaran yang menyenangkan bagi siswa jenjang SD.

DAFTAR RUJUKAN

- Alfayed, M., Harahap, R. A., Anggraini, Y., Amalia, R., & Rahmadani, Z. S. (2023). Pentingnya Kepemimpinan Berbasis Nilai dalam Membentuk Karakter Siswa Disekolah Menengah Pertama. *MUSYTARI*, 3(4), 1–10. <https://doi.org/10.8734/musytari.v3i4.1723>
- Andriani, Yusna, Romadona, Y., Estiningtias, E.P., & Satriani, A. (2023). Interaksi Guru dan Siswa: Analisis Mendalam terhadap Kurangnya Motivasi Belajar di Kelas Akibat Metode Pengajaran Tradisional. *PIJAR: Jurnal Pendidikan dan Pengajaran*, 1(3), 440-446. <https://doi.org/10.58540/pijar.v1i3.496>.
- Bahgat, M., Elsafty, A., Shaarawy, A., & Said, T. (2018). FIRST Framework Design and Facilitate Active Deep Learner eXperience. *Journal of Education and Training Studies*, 6(8),123. <https://doi.org/10.11114/jets.v6i8.3337>
- Biswas-Diener, R., & Dean, B. (2007). Positive psychology coaching: Putting the science of happiness to work for your clients. John Wiley & Sons. <https://doi.org/10.1080/17439760902992498>
- Diputera, A., Zulpan, Z., Eza, G.N. (2024). Memahami Konsep Pendekatan *Deep learning* dalam Pembelajaran Anak Usia Dini Yang Meaningful, Mindful dan Joyful: Kajian Melalui Filsafat Pendidikan. *Bunga Rampai Usia Emas (BRUE)*, 10(2),108-120. <https://doi.org/10.24114/jbrue.v10i2.65978>
- Faizah, S., & Alfiansyah, I. (2023). Pengaruh Metode Pembelajaran Menggunakan Permainan Tradisional Engklek Terhadap Hasil Belajar Matematika Materi Bangun Datar SD. *VOX EDUKASI: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 14(2), 280- 289. <https://doi.org/10.31932/ve.v14i2.2854>
- Mulyadiprana, A., Ganda, N., Nugraha, A., Hamdu, G., & Yulianto, A. (2023). Pendampingan Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berorientasi Penguatan Profil Pelajar Pancasila di Sekolah Dasar Bagi Guru Sdit Al-Multazam, Kuningan. *JURNAL ABDIDAS*, 4(6), 532–538. <https://doi.org/10.31004/abdidas.v4i6.850>

- Nabil, K.M., Abidin, Z., & Hakami, F. (2024). Metode Pengajaran Bahasa Arab Tradisional Dan Modern. *Riyahuna: Jurnal Pendidikan Bahasa Arab*, 3(2), 24–46. <https://doi.org/10.22236/jpba/3215093>
- Ragoonaden, K. (Ed.). (2015). *Mindful teaching and learning: Developing a pedagogy of well-being*. Lexington Books. ISBN: 978-1-4985-1034-1 (ebook)
- Sabrina, F., Saputra, T., Fadhil, A., & Lahfi, F. F. (2025). ersepsi Publik terhadap Pergantian Menteri Pendidikan: Studi Survei di Kalangan Mahasiswa dan Tenaga Pendidik. *Dinamika Pembelajaran : Jurnal Pendidikan Dan Bahasa*, 2(1), 107–120
- Selamat, K. (2023). Pengaplikasian Pembelajaran Kontekstual berbasis Problem- Based Learning dalam Pembelajaran IPS untuk mengembangkan Sikap Peduli Lingkungan. *Media Komunikasi FPIPS*. <https://doi.org/10.23887/mkfis.v22i2.56366>
- Suwandi, Putri, R., & Sulastri. (2024). Inovasi Pendidikan dengan Menggunakan Model *Deep learning* di Indonesia. *Jurnal Pendidikan Kewarganegaraan Dan Politik (JPKP)*, 2(2), 69–77. <https://doi.org/10.61476/186hvh28>
- Tiaradita, C. (2023). Kontekstual Budaya Melayu Riau dalam Pembelajaran Tari Cik Puan Sri Kampar di SMA Negeri 1 Tambang. *Ideas: Jurnal Pendidikan, Sosial, dan Budaya*. <https://doi.org/10.32884/ideas.v9i3.1427>
- Yanuarti, U. (2022). Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing dalam Meningkatkan Hasil Belajar Kimia Pada Materi Asam Basasiswa Kelas Ximipaman 1 Tuban. *Journal of Education and Learning Science*, 2(2), 47–58. <https://doi.org/10.56404/jels.v2i2.29>

Bimbingan Teknis Identifikasi Permasalahan dan Alternatif Strategi Pengembangan Pakan Sapi Pedaging melalui *Focus Group Discussion* di Kabupaten Kolaka Timur

Musram Abadi^{1*}, La Ode Nafiu², Firman Nasiu³, Lukman Yunus⁴, La Gandri⁵, Gerhana⁶, Safitri⁷

musram.abadi79@uho.ac.id^{1*}

^{1,2,6,7}Program Studi Peternakan

³Program Studi Nutrisi dan Teknologi Pakan Ternak

⁴Program Studi Perencanaan dan Pengembangan Wilayah

⁵Program Studi Ilmu Lingkungan

^{1,2,3,4,5,6}Universitas Halu Oleo

⁷Sekolah Tinggi Ilmu Pertanian Kendari

Received: 25 08 2025. Revised: 28 12 2025. Accepted: 01 02 2026

Abstract : Feed plays a key role in the livestock production system. As is known, feed contributes up to 60–70% of the total production costs in beef cattle farming. This activity aims to identify problems and alternative strategies for beef cattle feed availability through FGDs in East Kolaka Regency which were held on August 12, 2025. The activity was implemented in the form of Focus Group Discussions (FGDs) with relevant stakeholders, such as breeders, extension workers, government officials, academics, and business actors. The material for this community service activity is the identification of problems, potential, and alternative strategies for beef cattle feed availability. The stages of implementation of this community service were carried out in several stages, namely (a) the first stage, preparation and (b) the second stage, implementation. The results obtained indicate that the FGD on beef cattle feed availability in East Kolaka Regency identified the main problems in the form of dependence on fluctuating natural feed, low livestock skills, and limited facilities and institutions. On the other hand, there is great potential in the form of grazing land, agricultural by-products, a supportive climate, and support from regional policies. Therefore, the local government provides adequate policy and budget support, while encouraging livestock farmers to be more active in utilizing local resources. This strategy is expected to address the challenge of providing sustainable feed and increase the productivity of beef cattle farms in East Kolaka Regency.

Keywords : Focus Group Discussion, Feed Issues, Beef Cattle.

Abstrak : Pakan memegang peranan kunci dalam sistem produksi ternak. Sebagaimana diketahui, pakan menyumbang hingga 60–70% dari total biaya produksi dalam usaha peternakan sapi pedaging. Kegiatan ini bertujuan untuk mengidentifikasi permasalahan dan alternatif strategi ketersediaan pakan sapi pedaging melalui FGD di Kabupaten Kolaka Timur yang dilaksanakan pada tanggal 12 Agustus 2025. Pelaksanaan kegiatan dilakukan dalam bentuk *Focus Group Discussion* (FGD) kepada pemangku kepentingan terkait, seperti peternak, penyuluh, aparatur pemerintah,

akademisi, dan pelaku usaha. Adapun materi kegiatan pengabdian ini yaitu identifikasi permasalahan, potensi dan alternatif strategi ketersediaan pakan sapi pedaging. Tahapan pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan dengan beberapa tahap, yaitu (a) tahap pertama, persiapan dan (b) tahap kedua, pelaksanaan. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa FGD ketersediaan pakan sapi pedaging di Kabupaten Kolaka Timur mengidentifikasi permasalahan utama berupa ketergantungan pada pakan alami yang fluktuatif, rendahnya keterampilan peternak, serta keterbatasan sarana dan kelembagaan. Di sisi lain, tersedia potensi besar berupa lahan penggembalaan, hasil ikutan pertanian, iklim yang mendukung, dan dukungan kebijakan daerah. Oleh karena itu, pemerintah daerah memberikan dukungan kebijakan dan anggaran yang memadai, sementara peternak didorong untuk lebih aktif dalam memanfaatkan sumber daya lokal. Strategi ini diharapkan mampu menjawab tantangan penyediaan pakan secara berkelanjutan serta meningkatkan produktivitas peternakan sapi pedaging di Kabupaten Kolaka Timur.

Kata kunci : *Fokus Grup Diskusi*, Permasalahan Pakan, Sapi Pedaging.

ANALISIS SITUASI

Salah satu komoditas utama dalam subsektor peternakan adalah sapi pedaging (Karimuna et al., 2020; Indraysani et al., 2022; Yuwono, 2024). Sapi pedaging menjadi sumber utama daging merah di Indonesia, sehingga peningkatan produktivitas dan populasi sapi pedaging sangat penting dalam menjawab kebutuhan daging nasional yang terus meningkat seiring peningkatan pendapatan masyarakat. Untuk mencapai hal tersebut, dibutuhkan dukungan berbagai faktor produksi dalam usaha peternakan sapi pedaging. Salah satunya adalah ketersediaan pakan yang memadai baik secara kuantitas, kualitas, maupun kontinuitas. Rendahnya ketersediaan pakan suatu wilayah menjadi faktor pemicu terjadinya kegagalan dalam pengembangan ternak di wilayah tersebut (Abadi et al., 2019; Harmoko, 2021). Ketersediaan limbah tanaman pangan sebagai sumber pakan menjadi patokan dalam banyaknya ternak yang akan dipelihara dalam wilayah tersebut (Abadi et al., 2021).

Pakan memegang peranan kunci dalam sistem produksi ternak (Marbun & Gea 2023; Rido et al., 2025). Sebagaimana diketahui, pakan menyumbang hingga 60–70% dari total biaya produksi dalam usaha peternakan sapi pedaging. Demikian, pengelolaan pakan yang efisien dan berbasis potensi lokal menjadi hal yang sangat krusial. Daerah dengan ketersediaan sumber daya pakan yang baik cenderung memiliki sistem produksi ternak yang lebih stabil dan berkelanjutan. Sebaliknya, ketergantungan pada pakan dari luar daerah atau pakan konsentrat komersial yang mahal dapat menjadi hambatan serius bagi usaha peternakan

sapi pedaging. Ketersediaan lahan dalam penyediaan sumber pakan ternak merupakan hal penting pengembangan usaha ternak sapi (Abadi et al., 2024).

Kabupaten Kolaka Timur merupakan salah satu wilayah di Provinsi Sulawesi Tenggara yang memiliki potensi cukup besar dalam pengembangan peternakan, khususnya ternak sapi pedaging. Wilayah ini memiliki lahan pertanian dan perkebunan yang dapat dimanfaatkan sebagai sumber pakan sapi pedaging. Selain itu, masyarakatnya telah lama menjadikan usaha sapi pedaging sebagai bagian dari sistem mata pencaharian mereka. Namun, potensi tersebut belum sepenuhnya dimanfaatkan secara optimal. Berbagai tantangan dan permasalahan masih dihadapi oleh peternak sapi pedaging di Kolaka Timur, dalam aspek ketersediaan dan pengelolaan pakan. Berdasarkan pengamatan awal dan informasi lapangan, beberapa persoalan yang mengemuka antara lain keterbatasan akses peternak terhadap pakan berkualitas, belum berkembangnya usaha hijauan pakan ternak secara terencana, serta kurangnya pengetahuan teknis peternak dalam menyusun pakan yang seimbang. Di sisi lain, peluang akan pengembangan masih terbuka luas, terutama jika potensi sumber daya lokal dapat dipetakan dan dimanfaatkan secara optimal.

Menjawab tantangan tersebut, diperlukan identifikasi secara komprehensif terhadap masalah dan peluang pengembangan pakan ternak sapi pedaging. Pendekatan yang digunakan dalam kegiatan ini adalah *Focus Group Discussion* (FGD), yaitu suatu metode diskusi kelompok terarah yang melibatkan berbagai pemangku kepentingan terkait, seperti peternak, penyuluh, aparatur pemerintah, akademisi, dan pelaku usaha. FGD dipilih karena mampu menggali informasi secara mendalam, menjaring aspirasi, serta mendorong terjadinya interaksi dan sinergi antar pihak yang terlibat dalam sistem peternakan. Oleh karena itu, kegiatan ini bertujuan untuk mengidentifikasi permasalahan dan alternatif solusi ketersediaan pakan sapi pedaging melalui FGD di Kabupaten Kolaka Timur.

SOLUSI DAN TARGET

Tantangan dan permasalahan masih dihadapi oleh peternak sapi pedaging di Kolaka Timur, dalam aspek ketersediaan dan pengelolaan pakan sehingga perlu mengidentifikasi permasalahan dan alternatif solusi ketersediaan pakan sapi pedaging melalui FGD di Kabupaten Kolaka Timur. Kegiatan ini dilaksanakan pada bulan Agustus Tahun 2025 di Kabupaten Kolaka Timur. Pelaksanaan kegiatan dilakukan dalam bentuk FGD kepada pemangku kepentingan terkait, seperti peternak, penyuluh, aparatur pemerintah, akademisi,

dan pelaku usaha. Adapun materi kegiatan pengabdian ini, yaitu identifikasi permasalahan, potensi dan alternatif solusi ketersediaan pakan sapi pedaging.

METODE PELAKSANAAN

Tahapan pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan dengan beberapa tahap, yaitu (a) tahap pertama, koordinasi perizinan serta persiapan alat dan bahan dan (b) tahap kedua, pelaksanaan FGD. Tahap pertama dilakukan oleh tim dengan mempersiapkan semua yang dibutuhkan dalam menunjang kesiapan kegiatan. Kemudian tahap kedua dilakukan FGD permasalahan dan alternatif solusi ketersediaan pakan sapi pedaging.

HASIL DAN LUARAN

Pelaksanaan FGD dalam kegiatan pengabdian ini tidak hanya bertujuan untuk mengidentifikasi masalah dan tantangan yang dihadapi oleh peternak di tingkat lapangan, tetapi juga untuk menemukan solusi yang relevan dan realistis berdasarkan kondisi lokal. Diskusi yang dilakukan secara partisipatif diharapkan dapat menghasilkan rumusan strategi pengelolaan pakan sapi pedaging yang kontekstual, berkelanjutan, dan dapat diterima oleh semua pihak di Kabupaten Kolaka Timur.



Gambar 1. Persiapan Kegiatan FGD di Kabupaten Kolaka Timur

Kegiatan identifikasi permasalahan, potensi dan alternatif solusi berupa strategi ketersediaan pakan sapi pedaging melalui FGD di Kabupaten Kolaka Timur melibatkan pemangku kepentingan terkait, seperti peternak, penyuluh, aparatur pemerintah, akademisi, dan pelaku usaha yang seluruhnya sebagai peserta. Pelaksanaan FGD berlangsung selama satu hari penuh dengan jadwal yang telah disusun secara sistematis. Materi kegiatan yang disampaikan mengidentifikasi permasalahan, potensi dan alternatif solusi berupa strategi ketersediaan pakan sapi pedaging melalui FGD di Kabupaten Kolaka Timur. Dalam menghadapi tantangan terbatasnya lahan pertanian dan kebutuhan pakan ternak yang terus meningkat, metode FGD menawarkan solusi yang efisien dan berkelanjutan (Asminayah *et al.*, 2025). Melalui FGD ini, diharapkan peternak dapat memahami cara mengelola pakan ternak dengan lebih efektif dan meningkatkan produktivitas. Metode penyampaian materi dalam kegiatan ini dilakukan secara kombinatif, yakni melalui ceramah interaktif, demonstrasi, dan praktik langsung di lapangan. Melalui ceramah, peserta mendapatkan pengetahuan teoretis, sedangkan demonstrasi dan praktik langsung memberikan pengalaman nyata kepada peserta dalam proses pengelolaan pakan. Pendekatan ini dipilih agar transfer ilmu dapat lebih efektif dan peserta mampu memahami serta mengaplikasikan materi secara langsung di lingkungan ternak masing-masing.



Gambar 2. Pelaksanaan Kegiatan FGD di Kabupaten Kolaka Timur

Pelaksanaan Kegiatan FGD di Kabupaten Kolaka Timur dilaksanakan melalui serangkaian kegiatan yang terstruktur. Tahapan pertama dimulai dengan sambutan dari Ketua Tim (Tim Ahli), Kepala Badan Penyuluhan Pertanian (BPP), dan Kepala Dinas Tanaman Pangan dan Kesehatan Hewan Kabupaten Kolaka Timur, sekaligus membuka kegiatan secara resmi. Selanjutnya, peserta bersama-sama melakukan identifikasi permasalahan dan potensi ketersediaan pakan untuk sapi pedaging. Untuk mempermudah penyusunan poin-poin tersebut, peserta dibagi menjadi dua tim, yaitu Tim Permasalahan dan Tim Potensi. Masing-masing tim diberikan waktu untuk berdiskusi secara terpisah. Setelah diskusi, setiap tim mempresentasikan hasil pembahasan mereka di hadapan seluruh peserta. Kemudian, kedua tim melakukan aksi lanjutan berupa penyusunan strategi yang tepat sebagai solusi, berdasarkan hasil identifikasi permasalahan dan potensi yang telah disepakati bersama.

Aksi dari FGD yang dilakukan secara berkesinambungan dan didukung dengan pengawasan yang baik sangat penting untuk mengatasi masalah-masalah tersebut (Auza et al., 2023). Di beberapa lokasi, petani yang telah mengikuti bimtek melalui FGD melaporkan peningkatan signifikan dalam produktivitas pakan ternak, baik dari segi kuantitas maupun kualitas (Bira et al., 2024; Badaruddin et al., 2024). Permasalahan ketersediaan pakan sapi pedaging di Kabupaten Kolaka Timur berdasarkan hasil dari FGD yang telah dilakukan dapat dilihat pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Permasalahan ketersediaan pakan sapi pedaging di Kabupaten Kolaka Timur

No	Permasalahan Pengembangan
1	Ketergantungan pada pakan alami yang ketersediaannya fluktuatif, terutama di musim kemarau (T)
2	Minimnya pengetahuan dan keterampilan pengolahan serta pengawetan pakan untuk musim kemarau/kering (W)
3	Rendahnya pemanfaatan limbah pertanian dan perkebunan secara sistematis dan konsisten (W)
4	Kurangnya pelatihan dan penguatan kelembagaan peternak khususnya terkait penyediaan pakan ternak (W)
5	Sistem beternak yang masih ekstensif sehingga pengelolaan pakan belum terkontrol dengan baik (W)
6	Kurangnya sarana pengolahan pakan yang memadai (W)

Keterangan: T (threats) = ancaman; W (weaknesses) = kelemahan

Adapun alternatif potensi ketersediaan pakan sapi pedaging di Kabupaten Kolaka Timur berdasarkan hasil dari FGD yang telah dilakukan dapat dilihat pada Tabel 2 berikut.

Tabel 2. Potensi ketersediaan pakan sapi pedaging di Kabupaten Kolaka Timur

No	Potensi Pengembangan
1	Tersedianya padang penggembalaan alam dengan komposisi botanis yang beragam (S)
2	Tersedianya lahan pertanian dan perkebunan yang luas yang hasil ikutannya dapat

- digunakan sebagai pakan ternak (S)
- 3 Iklim tropis yang mendukung pertumbuhan hijauan makanan ternak (S)
- 4 Ketersediaan hasil ikutan pertanian dan perkebunan yang melimpah (S)
- 5 Adanya budaya beternak tradisional yang turun temurun(S)
- 6 Ketersediaan tenaga kerja lokal yang dapat dilihat dari tingginya minat masyarakat untuk beternak (S)
- 7 Adanya dukungan kebijakan pemerintah daerah melalui program-program peningkatan populasi ternak dan penyediaan pakan (O)

Keterangan: S (strengths) = kekuatan; O (opportunities) = peluang

Hasil dari simulasi antara permasalahan yang ada dengan potensi yang tersedia, maka dirumuskan strategi ketersediaan pakan sapi pedaging di Kabupaten Kolaka Timur berdasarkan hasil dari FGD yang telah dilakukan dapat dilihat pada Tabel 3 berikut.

Tabel 3. Strategi ketersediaan pakan sapi pedaging di Kabupaten Kolaka Timur

No	Strategi Pengembangan
1	Peningkatan kualitas lahan dan hijauan makanan ternak di padang penggembalaan alam (S-T)
2	Peningkatan pemanfaatan hasil ikutan pertanian (jerami, dedak, kulit kakao) (S-T)
3	Peningkatan partisipasi kelompok ternak dalam pengembangan kebun HMT (W-O)
4	Penyediaan anggaran pemerintah untuk penyediaan sarana dan prasarana pengolahan pakan dan pelatihan teknis bagi peternak (S-O)
5	Pelatihan dan pendampingan teknis budidaya hijauan pakan di lokasi kelompok ternak (W-T)
6	Peningkatan pengetahuan dan keterampilan peternak tentang metode pengawetan pakan (S-O) Penyediaan informasi ketersediaan pakan melalui penyusunan data potensi pakan tingkat kecamatan (W-O)
7	Pengembangan unit pakan ternak berbasis kelompok di tingkat desa (W-T).

Keterangan: S (strengths) = kekuatan; O (opportunities) = peluang; T (threats) = ancaman; W (weaknesses) = kelemahan

SIMPULAN

Kesimpulan bahwa ketersediaan pakan sapi pedaging masih menghadapi berbagai kendala, terutama ketergantungan pada pakan alami yang bersifat musiman, rendahnya pengetahuan peternak dalam pengolahan dan pengawetan pakan, minimnya pemanfaatan limbah pertanian, keterbatasan sarana prasarana, lemahnya kelembagaan, serta sistem beternak yang masih ekstensif. Kabupaten Kolaka Timur memiliki potensi besar berupa padang penggembalaan alami, luasnya lahan pertanian dan perkebunan, melimpahnya hasil ikutan pertanian, iklim yang mendukung, budaya beternak, tenaga kerja lokal, dan dukungan kebijakan pemerintah. Strategi peningkatan kualitas hijauan, pemanfaatan pakan alternatif, penguatan kelompok tani/ternak, penyediaan fasilitas dan pelatihan, serta pengembangan unit pengolahan pakan desa, potensi lokal tersebut dapat dimanfaatkan untuk menjamin

ketersediaan pakan secara berkelanjutan. Oleh karena itu, disarankan beberapa langkah strategis, antara lain penguatan kebijakan daerah, pelatihan teknis bagi peternak, optimalisasi limbah pertanian, penguatan kelembagaan peternak, pemetaan potensi pakan, serta pengembangan unit pengolahan pakan di tingkat desa. Strategi ini mampu mendukung penyediaan pakan berkelanjutan dan meningkatkan produktivitas peternakan sapi pedaging.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan atas Perjanjian Kerjasama antara Badan Riset dan Inovasi Daerah (BRIDA) Provinsi Sulawesi Tenggara dan Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Halu Oleo Nomor : 000.92/916/2025 tanggal 4 Juni 2025 selanjutnya dituangkan dalam Kontrak Swakelola Type B. Terima kasih yang sebesar-besarnya juga ditujukan kepada Dinas Tanaman Pangan dan Peternakan Kabupaten Kolaka Timur, Balai Penyuluh Pertanian Kecamatan Mowewe, Pemerintah Kecamatan Mowewe, serta Kelompok Tani/Ternak di Kabupaten Kolaka Timur atas kerja sama, izin, dan partisipasi aktif dalam kegiatan *Focus Group Discussion* ini

DAFTAR RUJUKAN

- Abadi, M., Hadini, H. A., & Rahman, F. (2024). Motivasi Masyarakat Dalam Beternak Sapi Bali Di Kecamatan Palangga Selatan Kabupaten Konawe Selatan Sulawesi Tenggara. *AGROMEDIA: Berkala Ilmiah Ilmu-ilmu Pertanian*, 42(1), 1-13. <https://doi.org/10.47728/ag.v42i1.460>
- Abadi, M., Nafiu, L. O., & Karim, J. (2019). Pemetaan potensi sumberdaya lahan hijauan pakan ternak sapi bali di Kecamatan Tinanggea Kabupaten Konawe Selatan. *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Peternakan Tropis*, 6(1), 124-137. <https://doi.org/10.33772/jitro.v6i1.8203>
- Abadi, M., Saili, T., Hijrawati, H., & Rizal, A. (2021). Kapasitas Peningkatan Populasi Ternak Sapi Bali di Kecamatan Mowila Kabupaten Konawe Selatan. *Musamus Journal of Agribusiness*, 4(1), 35-46. <https://doi.org/10.35724/mujagri.v4i01.4184>
- Asminaya, N. S., Saili, T., Auza, F. A., Abadi, M., Agustina, D., & Gerhana, G. (2025). Bimbingan teknis penanaman hijauan pakan ternak (hpt) berbasis sistem tiga strata (sts) pada peternak kerbau di Kecamatan Mowila, Konawe Selatan. *BAKIRA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6(1), 52-59. <https://doi.org/10.30598/bakira.2025.6.1.52-59>

- Auza, F. A., Napirah, M., Prasanjaya, P. N. K., Kimestri, A. B., Kurniawan, W., Napirah, A., & Isnaeni, P. D. (2023). Aplikasi Integrated Farming System Berbasis Zero Waste di Peternakan Ayam Kampung Desa Alebo Kecamatan Konda Kabupaten Konawe Selatan. *Peternakan Abdi Masyarakat (PETAMAS)*, 3(2), 12-16. <https://jurnal.usk.ac.id/petamas/article/viewFile/34870/19593>
- Badaruddin, R., Saili, T., Ido, I., Ibrahim, I., & Syamsuddin, S. 2024. Peningkatan keterampilan peternak melalui pelatihan budidaya hijauan makanan ternak unggul di Kelurahan Watumotobe, Kecamatan Kapontori, Kabupaten Buton. *MAJU: Indonesian Journal of Community Empowerment*, 1(6):434-439. <https://doi.org/10.62335/rx159b07>
- Bira, G. F., Tahuk, P. K., Sipayung, B. P., Lisnahan, C. V., Laka, A. B., Ninu, L. J. J., & Fios, C. K. 2024. Budidaya hijauan makanan ternak sistem tiga strata dan pembuatan silase komplit di Kelompok Tani Serikat Oeliurai Kabupaten TTU-NTT. *Jurnal Panrita Abdi*, 8(1):144-155. <https://doi.org/10.20956/pa.v8i1.23195>
- Harmoko, H. (2021). Tingkat kelahiran dan kematian sapi lokal tipe kerja di kecamatan Sindue kabupaten Donggala. *JAGO TOLIS: Jurnal Agrokompleks Tolis*, 1(2), 33-38. <https://doi.org/10.56630/jago.v1i2.147>
- Indrayani, I., Andri, A., & Boyon, B. (2022). Analisis peran ternak sapi potong dalam pembangunan ekonomi subsektor peternakan di provinsi Sumatera Barat. *Jurnal Ekonomi Pertanian dan Agribisnis*, 6(4), 1416-1426. <https://doi.org/10.21776/ub.jepa.2022.006.04.18>
- Karimuna, S. R., Bananiek, S., Syafiuddin, S., & Jumiaty, W. A. (2020). Potensi pengembangan komoditas peternakan di Sulawesi Tenggara. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Peternakan Tropis*, 7(2), 110-118. <https://doi.org/10.33772/jitro.v7i2.12215>
- Marbun, K. B. A., & Gea, I. (2023). Analisis Hasil Produksi Ternak Ayam Kampung di Pancurbatu Deliserdang. *Jurnal Pendidikan Sosial dan Humaniora*, 2(4), 13222-13237. <https://publisherqu.com/index.php/pediaqu/article/view/761>
- Rido, M., Imanullah, A. S., Romadhan, P., & Utami, A. D. (2025). Penyediaan Hijauan Pakan untuk Mendukung Produktivitas Ternak Potong. *Bubalus: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 2(1). <https://bubalusjpm.fp.unila.ac.id/index.php/bjpm/article/view/20>
- Yuwono, P. (2024). Pengembangan subsektor peternakan berbasis komoditas unggulan di Provinsi Kalimantan Barat. *Khatulistiwa Profesional: Jurnal Pengembangan SDM dan Kebijakan Publik*, 5(2), 81-91. <https://doi.org/10.62099/khapro.v5i2.86>

Pudaman Initiative: Revolutionizing School Health Reporting with Technology

Rina K Kusumaratna^{1*}, Khansa Alifia², Chika Oktadiana Putri³
rkusumaratna@trisakti.ac.id^{1*}, khansa030001700069@std.trisakti.ac.id²,
chika030001800026@std.trisakti.ac.id²
^{1,2,3}Program Studi Profesi Kedokteran
^{1,2,3}Universitas Trisakti

Received: 18 12 2024. Revised: 28 10 2025. Accepted: 04 02 2026.

Abstract : Dengue is the most prevalent and rapidly spreading vector-borne disease globally. In Indonesia, the Mosquito Nest Eradication (PSN) program is a key component of the School Health Effort (UKS), aimed at preventing Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) in educational settings. However, the implementation of school-based mosquito cadres (PUDAMAN) remains limited at the junior and senior high school levels. Jakarta Provincial data reported a rise in dengue cases in South Jakarta between January and March 2024, with Pondok Labu sub-district recording nine cases and an incidence rate of 31.12. In response, the sub-district UKS coordinator conducted health promotion activities involving 85 students and teachers from eight junior high schools (March–April 2024). The intervention included dengue-related education, technology-based reporting, and hands-on training in advocacy, collaboration, and prevention. Evaluation using the Wilcoxon signed-rank test showed a statistically significant 50% increase in participant understanding ($p = 0.000$). These findings demonstrate that participatory health promotion strategies when integrated into school settings through digital tools and community engagement can effectively empower students in vector surveillance and strengthen early detection and prevention efforts in dengue-endemic areas.

Keywords : PUDAMAN, UKS, Dengue, Website, Health-Promotion.

SITUATION ANALYSIS

Dengue has become the most prevalent and swiftly expanding vector-borne disease globally. Out of the 3.5 billion people residing in dengue-endemic regions and at risk of contracting the disease, 1.3 billion live in dengue-endemic areas across 10 countries in the SEA Region, with around 70% of cases occurring in Asian countries (Harapan et al., 2019; WHO, 2021; WHO, 2023). The Indonesian Ministry of Health recorded 57,884 dengue fever cases in Indonesia up until September 2023, with an Incidence Rate (IR) of 21.06 per 100,000 population. The number of deaths reached 422, resulting in a Case Fatality Rate (CFR) of around 0.73%. The implementation of the Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) control program in Indonesia for the period 2021-2025 is guided by the targets and indicators established in the 2020-2024 RPJMN for the Health Sector and the 2020-2024 Strategic Plan of the Ministry of

Health, forming the foundation for the National Strategy for the Dengue Control Program 2021-2025 (Kemenkes RI,2023). These vector control guidelines are applied within communities and in strategic locations, such as educational institutions and workplaces (Sayono et al.,2019; Fitriarningsih et al.,2021; Sukezi et al.,2021). At schools are identified as significant sites for dengue fever transmission among students. The peak biting times for *Aedes aegypti* mosquitoes, which spread dengue fever, are between 8:00-10:00 and 15:00-17:00, coinciding with students' presence in schools (Susanto et al.,2018). Numerous areas within school environments, such as stagnant water in flower vases, water dispenser containers, bathroom sinks, open gutters, roofs on upper floors, and fish ponds without larva-eating fish, can serve as breeding grounds for these mosquitoes.

In many schools in urban area, students' knowledge and understanding of preventive measures for mosquito-borne diseases, particularly dengue fever, remain low. Despite the existence of the *Upaya Kesehatan Sekolah (UKS)* program from elementary to high school levels, proper implementation, especially regarding mosquito nest eradication (*Pemberantasan Sarang Nyamuk = PSN*) activities, is lacking. To combat dengue fever at schools, forming *Jumantik* school' cadres through the *UKS* program is an effective strategy (Kemenkes RI,2018). These cadres enable students to learn about and eliminate mosquito nests, transforming them into school mosquito larvae eradication experts. *UKS* activities aim to educate students on healthy living by promoting Clean and Healthy Living Behavior and enhancing student health through the *Trias UKS* implementation (Rubandiyah & Nugroho, 2018). Mosquito nest eradication activities should be conducted at least once a week to interrupt the life cycle of mosquito larvae. The Larvae Free Rate (*ABJ*) measures the success of *PSN* efforts, with a value of 95% or higher indicating that dengue fever transmission can be effectively prevented and transmission rates are likely to decrease (Kemenkes RI.,2023).

In the first quarter of January - March 2024, South Jakarta City ranked 3rd for the most Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) cases in DKI Jakarta, with a total of 509 positive cases and an Incidence Rate (IR) of 21.35. Recorded data showed that Cilandak District had 44 cases with an IR of 19.35. Pondok Labu District recorded the highest number of cases, with 18 cases and an IR of 31.12, including 2 deaths, mostly affecting individuals aged 11-19 years (Puskesmas Kecamatan Cilandak,2023). An increase in cases was noted from 2023 to March 2024. Additionally, based on dengue case reports from school communities in South Jakarta's Cilandak District, a total of nine cases were recorded in the Pondok Labu sub-district. These included five cases from one junior high school and four cases from an elementary school.

Various outreach and education activities on dengue fever prevention have been conducted across target groups, from elementary school students to the general public. Similar activities have been shown to successfully enhance the knowledge of student participants. (Panjaitan et al.,2021; Muchtar et al.,2022; Irma et al.,2023). However, according to the *Puskesmas* program coordinator, *PSN* activities have only been implemented in one school by *UKS* mentor teachers and Youth Red Cross (PMR), with no targeted dengue prevention outreach or formation of junior high school-level mosquito larvae monitoring (*jumantik*) teams. School-based vector surveillance still lacks a dedicated reporting system to *Puskesmas*, with data merged into general area reports. Despite opportunities for tech-enabled health reporting, school dengue surveillance remains underdeveloped. To strengthen health education and realize the full potential of digital reporting, schools must embed continuous dengue prevention efforts, empower students to monitor their environments, establish *jumantik* teams, and streamline reporting mechanisms into routine school health activities. This ultimately leads to better health outcomes for students, more effective health management within schools, and stronger primary health care through direct referral of school-based reports.

SOLUTION AND TARGET

Given the existing challenges, it is essential to raise awareness and concern among adolescent students and *UKS* counselor's teachers in the Pondok Labu area about preventing dengue fever in their school environment. The initial target is Junior high school students, with the goal of forming a group of 8-10 students per-institution to serve as a kader *jumantik* sekolah, also known as PUDAMAN (*putra-putri duta jumantik sekolah* = school mosquito larvae ambassadors), Additionally, we introduce and enhance web-based technology literacy for sustainability used of educational media and reporting system as a PUDAMAN cadres record activities. This activity took place from March to April 2024, the education scheduling followed the activity times provided by each school.

The initial challenge was designing a user-friendly, cost-free reporting website to avoid subscription burdens, alongside scheduling training activities for highly enthusiastic students selected as PUDAMAN cadres. These issues were resolved by securing funding for website development and coordinating training schedules for teachers and students, with implementation carried out according to a timeline jointly agreed upon by the school, *Puskesmas*, and our facilitation team. This ultimately leads to better health outcomes for

students, more effective health management within schools, and stronger primary health care through direct referral of school-based reports.

IMPLEMENTATION METHOD

Type of Service Activity: The PUDAMAN initiative primarily utilized training and advocacy as its core service activities. Additionally, mentoring may be considered a supportive layer, provided that ongoing guidance was offered by health center staff or senior cadres following the training sessions. **Approach used:** This intervention adopted a participatory health promotion approach by actively engaging students, teachers, and health center staff in collaborative training, monitoring, and digital reporting activities, culminating in evaluation through post-test analysis and system feedback. **Implementation Steps:** This intervention was guided by a cyclical health promotion framework consisting of advocacy, collaboration, and education & training. The advocacy approach involved collaboration with school principals, UKS program officers, and PL Pustu leadership to build institutional support. This partnership facilitated the engagement of UKS teachers in each school as key implementers. Selected student ambassadors were empowered through a series of structured activities and educational sessions, including lectures, interactive Q&A discussions, and hands-on training. These sessions integrated science and technology by building students' capacity to use mobile web applications for digital reporting and mosquito larvae surveillance. The activity flow can be seen in Figure 1,



Picture 1. Cycle of Health Promotion approach

Community participation in each stages: 1) Advocacy. School principals, UKS program officers, and PL Pustu staff supported the program by approving activities and encouraging student involvement. Their role helped integrate dengue prevention into school routines. 2) Collaboration. UKS teachers, health center staff, and student ambassadors worked together to plan and carry out the activities. They shared responsibilities and made sure the program ran

smoothly in each school. 3) Education & Training. Students and teachers joined training sessions to learn how to identify mosquito larvae and use the e-PUDAMAN website. They practiced reporting and monitoring through hands-on activities. 4). Monitoring & Reporting. School jumantik cadres inspected school areas, took photos or videos, and uploaded their findings to the website. Health staff helped follow up when larvae were found. 5) Evaluation. Teachers, students, and health staff reviewed post-test results and gave feedback on the training and website. Their input helped improve the program for future use.

Data Collection Technique: A cross-sectional method was used to collect data from 85 students selected from 8 out of 11 junior high schools in the Pondok Labu sub-district. Student selection was coordinated with UKS teachers, based on criteria established by each school's health team. School inclusion was guided by dengue hemorrhagic fever (DHF) case data provided by the South Jakarta Health Service (*Sudinkes Jakrta Selatan*), referencing suspected patient records from each respective school. To assess changes in knowledge and understanding, a pre-post questionnaire was administered using Google Forms. The instrument consisted of 40 multiple-choice questions developed from the educational material delivered during the training sessions. This allowed for direct measurement of learning outcomes and supported evaluation of the intervention's effectiveness.

Data Analysis: The effectiveness of the health education activities was evaluated by comparing students' level of understanding before and after the intervention using a pre-post test design. Data distribution analysis indicated that the results were not normally distributed, thereby necessitating the use of the non-parametric Wilcoxon signed-rank test to assess the impact. At a significance level of $p < 0.05$, the analysis revealed a statistically significant improvement in post-test scores, confirming the positive effect of the intervention on student knowledge.

FINDINGS AND DELIVERABLES

The process starts with developing health promotion media, pretest and posttest questionnaires. The evaluation questionnaire is created in Google Forms format, ensuring easy access for students and simplifying the calculation of evaluation results. The pretest was conducted prior to providing counseling or educational presentations about practicing clean and healthy living behaviors, understanding dengue fever and its preventive measures, and implementing mosquito nest eradication through the *PSN 3-M Plus* programme. After completing the pretest and obtaining the results, students received educational presentations all

topics above. They were introduced to the concept of school Jumantik and were informed about the PSN activities that would be conducted at school, ultimately forming the PUDAMAN (school mosquito larvae ambassadors).

According to the characteristics of table 1 below, the majority of prospective PUDAMAN cadre students are 14-year-old girls in grade 2 of junior high school.

Table 1. Students Profile as PUDAMAN caders

Variabels		n (%)
Gender	Male	14 (16)
	Female	71 (84)
Age (yr)	12	3 (3.5)
	13	22 (25.9)
	14	45 (52.9)
	15	15 (17.6)
Class rank	7	29 (34)
	8	56 (66)

The students' pre-test insight scores on PSN were 52%, with an average score of 6 out of 10. This indicates that there are still gaps in level of knowledge understanding, particularly concerning how to check for mosquito larvae and vector life-cycle. Pictures 1, illustrate the educational and training activities provided to students. These activities were conducted over 14 days across 8 junior high schools, following the schedule provided by each school. Throughout the activities, students were accompanied by UKS teachers who will later serve as PUDAMAN mentor teachers, overseeing PSN activities in their respective schools. In this education session, it is also explained what is meant by *jumantik sekolah* and their role. Students are given the opportunity to learn by doing to eradicate mosquito nests and gain experience as *jumantik* cadres. These cadres are responsible for monitoring and carrying out PSN activities in the school environment. As a peer-counselor, they also should educate other students on dengue fever prevention using the PSN-3M approach.

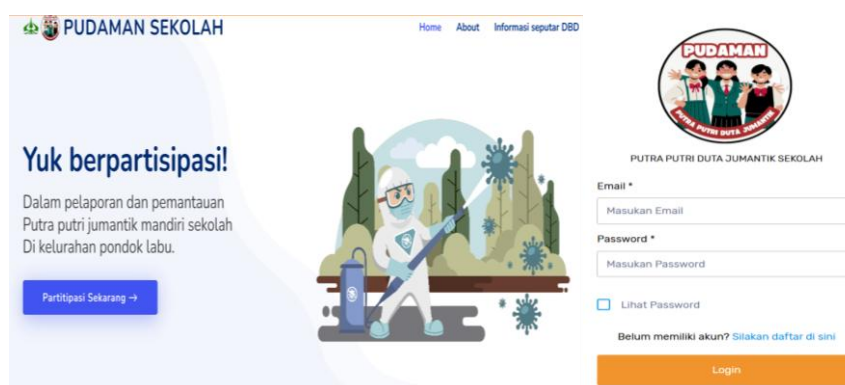


Picture 2. During Activities Session at Schools with PUDAMAN caders

Empowering *jumantik* cadres in schools is an effective way to enhance students' awareness, motivation, and ability to practice dengue fever prevention behaviors as a Pudaman. Utilizing a two-way communication approach combined with skills training is more effective than a one-way dissemination of information. Peer education methods are particularly beneficial, as they significantly improve the knowledge, attitudes, and behaviors of other students. Then, encouraging them to participate in mosquito nest eradication both at school and at home.

This initiative aims to raise public awareness, starting from the smallest units like families and the school community, to independently eradicate mosquito nests. This activity is expected to foster environmentally conscious behavior and reduce dengue fever cases. Since Jakarta is still considered an endemic area for dengue fever, active participation from all levels of society is crucial. At the end, Pudaman play a crucial role in educating school-age children to be also aware of their environment. Furthermore, they can inspire family members and, ultimately, the broader community to adopt the one-house one-*jumantik* movement. (Kusumaratna et al., 2023, Koraag.,2024).

Next, students and teachers were introduced to the e-PUDAMAN website, which serves as a recording system for reporting DHF cases in the school environment. This allows for timely follow-up if mosquito larvae are found during monitoring. The school *jumantik*, who have been established as key players in implementing PSN activities, will document their efforts through photos or videos. These documents will then be uploaded to the website <https://pudaman.page.gd/>, serving as electronic reports of their activities.



Picture 3. E-pudaman website and Log-in page

Data uploaded by the school *jumantik* can be monitored and verified by the school on the website . By logging in with the registered email and password, the school can track students who have uploaded and reported the results of the PSN, as well as identify students who show symptoms of DHF, are suspected of having DHF, or have been confirmed with DHF at health

[illegible]

In addition, the platform also provides educational materials related to the prevention method and early signs and symptoms of diseases caused by *Aedes aegypti* mosquito bites and transmission source. When PUDAMAN cadres upload photos of larvae inspections, they can also revisit this information as part of a learning-by-doing process. The results are directly accessible to UKS mentor teachers and surveillance officers at the Puskesmas.

Table 2. Pre-Post Analysis of Education

Vol 10 No 2
Tahun 2026



Picture 5. Students checking for puddles

Post-test scores revealed a 60% increase compared to pre-test scores, indicating a statistically significant improvement in student understanding following the educational and training sessions ($p < 0.05$). This suggests that the combination of structured instruction and hands-on engagement with the PUDAMAN website effectively enhanced knowledge retention and practical skills among participants. UKS teachers and students, alongside the PJ program from the local health center, demonstrated operational proficiency in using the digital platform. This was evidenced through their ability to navigate the website, conduct mosquito larvae inspections, and upload geo-tagged reports of breeding sites within school environments. Several schools successfully identified *Aedes aegypti* larvae during the training period, and these findings were systematically documented in e-PUDAMAN, including cadre attribution and environmental location. These outcomes affirm the website's accessibility and functionality, reinforcing its role as a user-friendly and scalable reporting tool (Salim, Satoto, & Daniel., 2024).

Beyond technical proficiency, the intervention fostered a culture of proactive surveillance and accountability within school communities. The integration of digital tools into school-based health activities not only streamlined reporting but also empowered students and educators to take ownership of vector control efforts. This aligns with broader public health goals of promoting PSN (*Pemberantasan Sarang Nyamuk*) activities, establishing school-based *jumantik cadres*, and ensuring timely data flow to local health authorities. The success of PUDAMAN highlights the potential of school-centered digital interventions to complement community-based models like the "One House, One Jumantik" movement, which mobilizes households through the Family Health Empowerment (PKK) group to monitor larvae at the domestic level (Widyanti & Al Hafis., 2024). While both initiatives differ in their operational settings home versus school they converge on the shared objective of enhancing *Aedes* larvae surveillance and reducing dengue transmission.

Comparable digital reporting systems have been piloted in Bantul, Yogyakarta, where *jumantik* cadres not students utilize web-based platforms to submit inspection data (Ellysmawati, Haryono, & Haryanti, 2023). These systems offer a fast, low-cost alternative to paper-based reporting and are accessible via mobile phones and laptops, making them practical for field use by sanitarians and community health workers (World Health Organization, 2025). However, the scope of child *jumantik* and UKS training remains largely confined to elementary school settings, limiting the reach and sustainability of youth-led surveillance efforts. Expanding such programs to include secondary schools and integrating digital literacy components could further strengthen the role of students in dengue prevention and health promotion (Ernawati et al., 2023; Salim & Prasetyo., 2024).

Overall, the PUDAMAN initiative demonstrates how school-based empowerment, peer-led education, and digital reporting can converge to create a robust, community-linked surveillance system. It highlights the potential of children not just as beneficiaries of health education, but as active contributors to public health outcomes. By embedding these practices into school routines and linking them with broader community movements, the intervention lays the groundwork for sustainable, technology-supported dengue prevention across generations.

CONCLUSION

In summary, the PUDAMAN initiative demonstrates how digital platforms, when paired with targeted training and stakeholder collaboration, can transform school communities into active agents of public health surveillance. Its success underscores the importance of context-sensitive design, user-friendly technology, and inclusive engagement strategies in scaling health interventions across educational settings.

ACKNOWLEDGEMENT

A heartfelt thank you to the UKS teachers, the students of eight junior high schools, and the P2M program officers in the *Pondok Labu* health center for their invaluable participation in implementing this activity.

REFERENCES

Ellysmawati, A., Haryono, H., & Haryanti, S. (2023). Pemanfaatan Website “Pantik” (Pantau Jentik) Dalam Pelaporan Data Pemantauan Jentik Nyamuk Aedes Di Desa Donotirto

- Kretek Bantul. Ruwa Jurai: Jurnal Kesehatan Lingkungan, 17(2), 100–104. <https://doi.org/10.26630/rj.v17i2.3952>.
- Ernawati, K., Kurnianingsih, I., Nurmaya, N., Fathurahman, M., Rinaldy, M., Dwikhanza, K. F., ... Wulansari, R. (2023). Educating dengue hemorrhagic fever to Jumantik Cadres using mobile application for mosquito nest eradication. *Abdimas: Jurnal Pengabdian Masyarakat Universitas Merdeka Malang*, 8(3), 411–419. <https://doi.org/10.26905/abdimas.v8i3.9405>
- Ibrahim, E., Ishak, H., Manyullei, S., & Wahid, I. (2024). Effect of Little Jumantik Training on the Behaviour of Preventing Dengue Fever. *Indian Journal of Entomology*. <https://doi.org/10.55446/IJE.2024.2411>
- Farich, A., Lipoeto, N. I., Bachtiar, H., & Hardisman, H. (2020). The Effects of Community Empowerment on Preventing Dengue Fever in Lampung Province, Indonesia. *Open Access Macedonian Journal of Medical Sciences*, 8(E), 194–197. <https://doi.org/10.3889/oamjms.2020.4192>
- Fitrianingsih, N., Mulyani, S., & Suryaman, R. (2021). Upaya Pencegahan DBD Melalui Peningkatan Kualitas Pengetahuan Masyarakat Tentang Cara Penyebaran dan Pemberantasan Penyakit DBD. *Journal of Community Engagement in Health*, 4(1), 40-44. <https://doi.org/10.30994/jceh.v4i1.108>
- Harapan, H., Michie, A., Mudatsir, M. et al. (2019). Epidemiology of dengue hemorrhagic fever in Indonesia: analysis of five decades data from the National Disease Surveillance. *BMC Res Notes* 12, 350 <https://doi.org/10.1186/s13104-019-4379-9>
- Irma, Sabilu, Y., Kamrin, K., & Gunawan, E. (2023). Edukasi Pencegahan Demam Berdarah Dengue Dengan Program 3M Plus pada Siswa SMPN 2 Kendari. *Jurnal Pengabdian Meambo*, 2(1), 33-38. <https://doi.org/10.56742/jpm.v2i1.56>
- Kementrian Kesehatan Republik Indonesia. (2018). *Buku KIE Kader Kesehatan Remaja*. Edited by S. Rohaeti, Linda Siti, Christanti, F. Marthatilova, and H.S. Zulaidah. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- Kusumaratna, R. K., Alam, M. N. M., Supriyadi, A., & Suriyani, T. (2023). Peningkatan Kapasitas dan Penguatan Sistem Pelaporan Juru Pemantau Jentik Dalam Penerapan “1 Rumah 1 Jumantik” di Komunitas: Era Adaptasi Baru Covid-19. *Jurnal ABDINUS : Jurnal Pengabdian Nusantara*, 7(1), 204-218. <https://doi.org/10.29407/ja.v7i1.18089>
- Kementerian Kesehatan RI. (2023). *Laporan Tahunan 2022 Demam Berdarah Dengue*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pencegahan dan Pengendalian Penyakit Kementerian Kesehatan RI.

https://p2p.kemkes.go.id/wpcontent/uploads/2023/06/FINAL_6072023_Layout_DBD-1.pdf

- Koraag M.E. (2024). Evaluation of one-house one-larvae observer program in controlling dengue hemorrhagic fever in Central Sulawesi. *International Journal of Public Health Science*, 13(1), 319-329. <http://doi.org/10.11591/ijphs.v13i1.23122>
- Muchtar, F., Lestari, H., Effendy, D. S., Bahar, H., & Tosepu, R. (2022). Edukasi Pencegahan Demam Berdarah Dengue (DBD) pada Siswa SMA Negeri 3 Kendari. *Indonesia Berdaya*, 3(4), 1139-1146. <https://doi.org/10.47679/ib.2022357>
- Nabilah SU., Ikawati YP., Yulita L., et al (2023). Jumantik Cilik program in Sukoharjo: Community-based training at SD Negeri 02 Tegalsari. Proceedings of the National Seminar on Health Sciences. <https://proceedings.ums.ac.id/semnasfik/article/view/2822>
- Panjaitan, J. S. (2021). Penyuluhan Pencegahan Penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD) Pada Siswa/I Di SMA Negeri 1 Pangaribuan Medan. *Jurnal Visi Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(1), 49-57. <https://doi.org/10.51622/pengabdian.v2i1.209>
- Puskesmas Kecamatan Cilandak. (2023). *Laporan Tahunan 2023*. Jakarta: Puskesmas Kecamatan Cilandak (*un-published*).
- Pujiyanti, A., & Trapsilowati, W. (2022). Perspectives of The Community Regarding Electronic-Based Dengue Vector Surveillance in the COVID-19 Pandemic. *Jurnal Promosi Kesehatan Indonesia*, 18(1), 25-33. <https://doi.org/10.14710/jpki.18.1.25-33>
- Rubandiyah, H. I., & Nugroho, E. (2018). Pembentukan kader jumantik sebagai upaya peningkatan pengetahuan siswa di sekolah dasar. *HIGEIA (Journal of Public Health Research and Development)*, 2(2), 216-226. Retrieved from <http://journal.unnes.ac.id/sju/higeia/article/view/22498>
- Salim, M., Satoto, T. D., & Daniel, D. (2024). Digital health interventions in dengue surveillance to detect and predict outbreak: A scoping review. *Open Public Health Journal*, 17, e18749445283264. <https://doi.org/10.2174/0118749445283264240116070726>
- Sugeng, S., Mulyana, D. I., Lestari, S., Rofik, M. A., Joharuddin Zakaria, M. O., Ependi, S., & Maharanisa, M. (2022). Implementasi Sistem Informasi Pelaporan Jumantik Berbasis Web pada Puskesmas Kelurahan Krukut Jakarta Barat. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 6(1), 4386–4398. <https://doi.org/10.31004/jptam.v6i1.3548>

- Susanto, S., Hariyana, B., & Utami, A. (2018). Hubungan Faktor Lingkungan Institusi Pendidikan dan Perilaku Siswa dengan Kejadian Demam Berdarah Dengue Anak Usia 5-14 Tahun. *Jurnal Kedokteran Diponegoro (Diponegoro Medical Journal)*, 7(4); 1696-1706. <https://doi.org/10.14710/dmj.v7i4.22263>
- Sayono, S., Widoyono, W., Sumanto, D., & Rokhani, R. (2019). Impact of Dengue Surveillance Workers on Community Participation and Satisfaction of Dengue Virus Control Measures in Semarang Municipality, Indonesia: A Policy Breakthrough in Public Health Action. *Osong public health and research perspectives*, 10(6), 376–384. <https://doi.org/10.24171/j.phrp.2019.10.6.08>
- Sukesi, T. W., Satoto, T. B. T., Murhandarwati, E. H., & Padmawati, R. S. (2021). Effects of Health Education Based Intervention on Community's Perception, Healthy House, and Social Capital of Dengue in Endemic Area of Sleman Regency Indonesia. *Open Access Macedonian Journal of Medical Sciences*, 9(E), 428–436. <https://doi.org/10.3889/oamjms.2021.6087>
- Widyanti, S., & Al Hafis, R. I. (2024). Implementasi Program Gerakan Satu Rumah Satu Juru Pemantau Jentik (JUMANTIK) Dalam Pengendalian Penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD) Di Wilayah Kerja Puskesmas Payung Sekaki Kota Pekanbaru. *Journal of Public Administration Review*, 1(2), 1421-1434. <https://journal.uir.ac.id/index.php/jpar/article/view/19922>.
- World Health Organization. (2021). Dengue in the South - East Asia. <https://www.who.int/southeastasia/health-topics/dengue-and-severe-dengue>.
- World Health Organization. (2023). *Disease Outbreak News; Dengue – Global situation*. <https://www.who.int/emergencies/disease-outbreak-news/item/2023-DON498>.
- World Health Organization. (2025, May 16). Indonesia and WHO ramp up dengue fight with smarter surveillance. WHO Indonesia. <https://www.who.int/indonesia/news/detail/16-05-2025-indonesia-and-who-ramp-up-dengue-fight-with-smarter-surveillance>.

Pemetaan Potensi Desa untuk Penyusunan *Masterplan* Desa berbasis Desa Mandiri Budaya di Kelurahan Bangunharjo

Azfa Mutiara Ahmad Pabulo¹, Tutut Dewi Astuti², Putry Wahyu Setyaningsih^{3*}

azfamutiarapabulo@gmail.com¹, tutut@mercubuana-yogya.ac.id²,

putryw@mercubuana-yogya.ac.id³

^{1,2}Program Studi Akuntansi

³Program Studi Sistem Informasi

^{1,2,3}Universitas Mercu Buana Yogyakarta

Received: 05 11 2025. Revised: 03 01 2026. Accepted: 05 02 2026.

Abstract : Bangunharjo Village is an agricultural village, and 50% of its population works as farmers. Because it is difficult to maximize the potential of tourism, culture, and MSMEs to achieve the status of an Independent Cultural Village. The purpose of this community service project is to compile a list of resources owned by rural villages, such as agricultural land and infrastructure (physical assets) as well as local knowledge and institutions (non-physical assets). This list will be used to compile an integrated village master plan. The participatory methods used involve BUMKal, training for survey officers, data collection based on zoning, and the use of technology. The total area of rice fields found is one hectare, with the potential of the Code River and 17 small and medium enterprises (SMEs) that have not been utilized. The community master plan will include four main sections: Cultural Community, Tourism Village, Entrepreneurial Village, and Main Village. Digital training for BUMKal, e-commerce growth, and collaboration with local governments are ideas to make things more sustainable. This project demonstrates that asset-based and participatory strategies can help villages develop inclusively and sustainably. The final outcome of this activity is the development of a village master plan as a guideline for the development of Bangunharjo Village toward a Culturally Independent Village.

Keywords : BUMKal, Culturally Independent Village, Village Masterplan.

Abstrak : Desa Bangunharjo adalah desa pertanian dan 50% penduduknya bekerja sebagai petani. Karena sulit untuk memaksimalkan potensi pariwisata, budaya, dan UMKM guna mendapatkan status Desa Budaya Mandiri. Tujuan proyek layanan masyarakat ini adalah menyusun daftar sumber daya yang dimiliki oleh desa-desa pedesaan, seperti lahan pertanian dan infrastruktur (aset fisik) serta pengetahuan lokal dan lembaga (aset non-fisik). Daftar ini akan digunakan untuk menyusun rencana induk desa yang terintegrasi. Metode partisipatif yang digunakan melibatkan BUMKal, pelatihan bagi petugas survei, pengumpulan data berdasarkan zonasi, dan penggunaan teknologi. Total luas sawah yang ditemukan adalah satu hektar, potensi Sungai Code, dan 17 usaha kecil dan menengah (UKM) yang belum dimanfaatkan. Rencana induk komunitas akan mencakup empat bagian utama: Komunitas Budaya, Desa Pariwisata, Desa Wirausaha, dan Desa Utama. Pelatihan digital BUMKal, pertumbuhan e-commerce, dan kerja sama dengan pemerintah daerah adalah ide-ide untuk membuat hal-hal lebih

berkelanjutan. Proyek ini menunjukkan bahwa strategi berbasis aset dan partisipatif dapat membantu desa berkembang secara inklusif dan berkelanjutan. Hasil akhir dari kegiatan ini adalah tersusunnya master plan desa sebagai pedoman pengembangan Desa Bangunharjo menuju Desa Mandiri Budaya.

Kata kunci : BUMKal, Desa Mandiri Budaya, *Masterplan* Desa.

ANALISIS SITUASI

Pemetaan potensi desa membantu dalam perencanaan terpadu untuk intervensi pembangunan yang terarah dan berkelanjutan dengan memasukkan baik aset fisik, seperti tanah dan infrastruktur, maupun aset non-fisik, seperti pengetahuan lokal dan kemampuan masyarakat untuk bekerja sama. Untuk merencanakan pembangunan desa yang terarah dan jangka panjang, Anda perlu mengetahui banyak hal tentang apa yang dapat dilakukan oleh suatu komunitas. Peta yang dibuat oleh warga dan pemerintah bekerja sama menunjukkan bahwa pendekatan partisipatif memperkuat perencanaan dan rapat tahunan di tingkat desa (Akbar et al., 2021). Pemetaan potensi desa merupakan cara cerdas untuk menemukan sumber daya alam, manusia, serta aset sosial dan budaya terbaik yang dapat mendukung pengembangan inklusif dan berkelanjutan (Jaya et al., 2021). Pemerintah Daerah DIY mendukung gagasan Desa Budaya Mandiri. Empat bagian utama dari proposal ini adalah Desa Budaya, Desapreneur, Desa Prima, dan Desa Pariwisata (Prajulitya, 2022) (Wahyuni et al., 2025). Untuk melakukannya, metode perencanaan harus didasarkan pada fakta-fakta yang sebenarnya dari orang-orang yang terlibat.

Pemetaan potensi desa dapat membantu membangun rencana induk dan memperkuat lembaga lokal (Hidayatullah et al., 2023). Proses pemetaan, yang menggabungkan *platform* digital dan Sistem Informasi Geografis (GIS), diyakini dapat mempercepat berbagi data dan membuatnya lebih akurat berkat teknologi baru (Arun et al., 2022). Penelitian terbaru menekankan pemetaan kesenjangan geografis dan desain intervensi berbasis bukti yang menggunakan pemetaan partisipatif yang didukung GIS, Data Desa Presisi (DDP), dan Pemetaan Drone Partisipatif. Peta tematik yang digunakan bersama dasbor atau situs *web* desa memudahkan koordinasi proyek yang mencakup empat pilar: budaya, ekonomi, layanan, dan pariwisata (Suprpti et al., 2025) (Sjaf et al., 2025). Banyak penelitian tentang desa pintar menunjukkan bahwa tata kelola dan keterlibatan masyarakat dalam komunitas sangat penting. Namun, penelitian baru dari Indonesia menunjukkan bahwa teknologi informasi dan komunikasi (TIK) merupakan faktor utama dalam menentukan apakah suatu komunitas dapat disebut pintar (Junaidi et al., 2025) (Susilowati et al., 2025).

Selain kemampuan pemetaan dan perencanaan, keterampilan komunikasi dan pemasaran digital diperlukan untuk mempromosikan aktivitas sosial dan budaya desa atau membuat produk berdasarkan komoditas. Tampilan digital seperti halaman profil perusahaan dan katalog berguna bagi organisasi yang ingin mencapai standar bisnis lokal dengan meningkatkan kesadaran merek, menjangkau pelanggan target, dan menampilkan bukti sosial yang autentik. Dari sudut pandang ekonomi, platform digital memudahkan UMKM untuk beroperasi lebih baik, menjangkau lebih banyak pelanggan, dan bangkit kembali setelah pandemi. Studi di Indonesia menunjukkan bahwa elemen seperti struktur organisasi, teknologi, kondisi lingkungan, literasi digital, dan tekanan kompetitif memengaruhi strategi teknologi atau *e-commerce* UMKM. Namun, bantuan langsung dapat memiliki dampak besar pada keempat hal tersebut (Setyaningsih et al., 2023), (Setyaningsih & Chandra, 2025), (Astuti et al., 2023), (Setyaningsih et al., 2024), (Rusdi et al., 2022).

SOLUSI DAN TARGET

Kegiatan pengabdian oleh Tim PkM (Pengabdian kepada Masyarakat) ini dilakukan dengan tujuan untuk menyelesaikan permasalahan yang ada pada optimalisasi potensi desa di Kalurahan Bangunharjo. Tim PkM berencana melakukan pemetaan potensi desa agar dapat memberikan alternatif masterplan desa dan strategi pengembangan potensa desa di masa mendatang. Solusi yang direncanakan yaitu: 1. Melakukan pendampingan kepada BUMKal (Badan Usaha Milik Kalurahan) yang ada di Kalurahan Bangunharjo khususnya di unit usaha wisata desa yang telah dimiliki oleh BUMKal. 2. Melakukan pemetaan potensi desa secara menyeluruh, sebagai landasan untuk menyusun Master Plan desa berbasis data dan partisipasi masyarakat serta meningkatkan kapasitas aparatur desa dalam perencanaan pembangunan.

Rencana kegiatan-kegiatan tersebut akan dilaksanakan dengan beberapa langkah, yaitu dengan melakukan koordinasi dan kerjasama BUMKal Bangkit Karya Bangunharjo, melakukan pemetaan desa khususnya tentang optimalisasi asset desa baik yang berada di utara (lingkungan bisnis), tengah (lingkungan ekonomi) dan selatan (lingkungan pertanian), mendukung filosofi Desa Mandiri Budaya, dengan memanfaatkan *website* wisatadesabangunharjo.com sebagai media informasi potensi desa, mengolah dan mengembangkan konten *website* sesuai dengan filosofi Desa Mandiri Budaya. Target yang akan dicapai dalam PkM ini adalah luaran berupa publikasi ilmiah, publikasi pada media massa online untuk memberikan informasi kepada masyarakat luas, serta video-video kegiatan pada BUMKal Bangunharjo yang akan di upload pada *Youtube*.

METODE PELAKSANAAN

Metode dalam pengabdian, kami menggunakan paradigma penelitian terapan partisipatif. Hal ini berarti kami merumuskan tujuan fisik dan non-fisik berdasarkan data, memvalidasi temuan kami melalui diskusi kelompok terfokus, dan mengambil langkah-langkah untuk meningkatkan kapasitas institusional BUMKAL dalam mengembangkan rencana induk desa dan situs web desa/UMKM sebagai dasar infrastruktur digital untuk pemasaran dan integrasi data yang mungkin.



Gambar 1. Alur Pengabdian kepada Masyarakat

Metode pelaksanaan kegiatan ini dibagi menjadi lima tahapan utama sebagai berikut: 1) Koordinasi dan Persiapan, 2) Pengumpulan Data, 3) Analisis dan Integrasi Data, 4) Partisipasi Masyarakat, 5) Evaluasi dan Publikasi. Untuk tahap pertama adalah koordinasi dan persiapan. Tujuan langkah pertama ini adalah untuk menyiapkan landasan kerja sama dan mempersiapkan tim lapangan. Bekerja Sama dengan Mitra: Menjadi mitra utama dalam membangun kerja sama strategis dengan Badan Usaha Milik Desa (BUMDes) Bangkit Karya Bangunharjo untuk menyosialisasikan proyek ini. Pelatihan Survei: Tujuan pelatihan ini adalah untuk membantu tim meningkatkan kemampuan dalam mengumpulkan data di lapangan, baik data fisik maupun non-fisik. Tahap kedua adalah pengumpulan data. Pengumpulan data dengan memisahkan potensi fisik dan non-fisik desa. Pemetaan Fisik: Ini melibatkan survei sumber daya alam, seperti potensi Sungai Kode, 376 hektar lahan pertanian, dan 274 hektar ruang pekarangan. Juga ditemukan bahwa 17 desa memiliki infrastruktur kunci, seperti akses ke jalan utama (Parangtritis dan Imogiri Barat) dan sumber daya lokal lainnya. Pemetaan Non-Fisik: Ini melibatkan pengumpulan adat istiadat lokal, identifikasi UMKM, penilaian program pemberdayaan perempuan (Desa Prima), dan promosi opsi pariwisata seperti Desa Wisata Taman Sari.

Tahap ketiga adalah analisis dan integrasi data. Data yang dikumpulkan kemudian dikelompokkan berdasarkan empat pilar Desa Mandiri Budaya. Analisis Pilar: Data budaya membantu mengidentifikasi potensi festival, data pariwisata membantu merancang paket agrowisata, data UMKM membantu merencanakan program bantuan, dan data kelompok perempuan aktif dipetakan untuk meningkatkan program yang ada. Integrasi Teknologi: Situs web [wisatadesabangunharjo.com](http://ojs.unpkediri.ac.id/index.php/PPM) mengumpulkan semua data dan informasi yang telah diproses

dan menampilkannya di *platform* digital agar masyarakat dapat melihat dan berinteraksi dengannya. Tahap keempat adalah partisipasi masyarakat. Langkah ini menandai akhir dari analisis data yang telah dilakukan. Pemantauan dan Validasi: Tim kembali ke lapangan untuk memastikan bahwa data yang diperoleh akurat dan bermanfaat. Penyusunan Dokumen Rencana Utama: Buat dokumen rencana utama secara sistematis. Peta tema dalam panduan ini menggambarkan empat gagasan utama di balik strategi pengembangan untuk masa depan. Langkah terakhir adalah evaluasi dan publikasi. Publikasi hasil dari tindakan-tindakan ini membuatnya lebih terbuka dan mudah diakses oleh lebih banyak orang. Hasil Publikasi: Hasil dari kegiatan-kegiatan ini dibagikan melalui jurnal ilmiah, video dokumenter *YouTube*, dan situs berita *online* seperti *jurnalisprenneur.id*.

HASIL DAN LUARAN

Proyek layanan masyarakat “Pemetaan Potensi Desa untuk Pengembangan Rencana Induk Desa di Desa Bangunharjo” telah mencapai sejumlah tujuan utama. Berikut adalah beberapa alasan mengapa: Pertama menemukan dan memetakan secara menyeluruh semua potensi yang mungkin. Tujuan utama kegiatan ini adalah membuat peta lengkap potensi desa, yang dibagi menjadi aset fisik dan non-fisik. Aset yang dimiliki: Aset fisik utama desa telah dipetakan dengan baik. Aset-aset ini meliputi 376 hektar lahan pertanian (sawah), potensi Sungai Code, dan jalan-jalan utama (Jalan Parangtritis dan Jalan Imogiri Barat). Gambar-gambar juga menunjukkan bahwa pariwisata pendidikan pertanian dapat diwujudkan, dan wilayah tersebut sedang bersiap untuk itu.



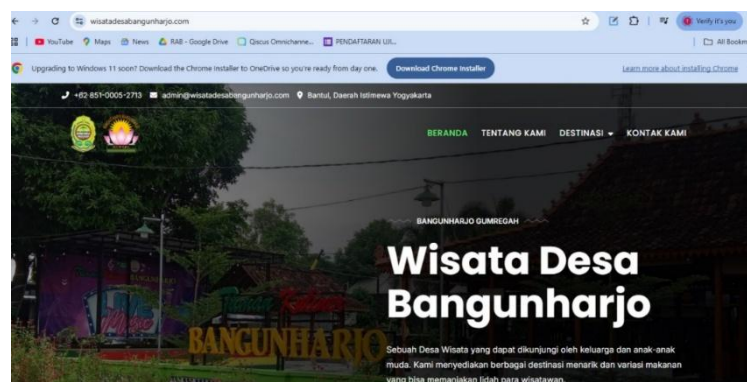
Gambar 2. Aset Fisik

Aset Non-Fisik: Pengetahuan lokal merupakan salah satu kekayaan tak berwujud yang telah ditemukan. Misalnya, festival budaya “Bregodo Kyai Padang.” Ada juga sekelompok wanita yang bekerja keras untuk membantu pilar Desa Prima. Ada pula catatan tentang UMKM paling sukses di Desa Bangunharjo, seperti yang memproduksi makanan dan kerajinan tangan.



Gambar 3. Aset Non Fisik

Kedua yaitu peningkatan kapasitas kelembagaan dan partisipasi masyarakat. Layanan ini tidak hanya menganalisis data yang dihasilkan; tetapi juga fokus pada cara membantu mitra untuk meningkatkan kinerja mereka: Memperkuat BUMKAL: BUMKAL Bangkit Karya Bangunharjo mendapatkan banyak bantuan. Akibatnya, BUMKAL menjadi lebih mampu mengelola aset komunitas, terutama yang terkait dengan pariwisata. Partisipasi Masyarakat: Inisiatif ini melibatkan masyarakat secara luas, terutama melalui Diskusi Kelompok Terfokus (DKT) dan proses validasi data. Partisipasi ini memastikan bahwa rencana induk yang dibuat lebih sesuai dengan kebutuhan masyarakat di lapangan.



Gambar 4. Homepage web wisatadesabangunharjo.com

Ketiga yaitu Integrasi teknologi dan terwujudnya *masterplan*. Hasil akhir pemetaan ini ditampilkan dalam dua cara dasar. Membuat Platform Digital: Situs web

wisatadesabangunharjo.com dibuat sebagai sarana promosi dan sebagai tempat untuk mendapatkan informasi (gambar 4). Situs web ini secara rutin memposting tentang kegiatan yang berlangsung di desa, seperti “Bangunharjo Gumregah” dan kunjungan dari Paniradya DIY, yang membantu menampilkan potensi desa.

SIMPULAN

Kegiatan pengabdian ini telah berhasil memetakan potensi fisik dan non-fisik. Misalnya, proyek ini telah memetakan 376 hektar sawah dan potensi Sungai Code, serta 17 UMKM yang belum dimanfaatkan dan kearifan lokal di Desa Bangunharjo. Hasil pemetaan ini telah diubah menjadi rencana induk untuk seluruh dusun. Empat pilar pembangunan yang menjadi landasan rencana induk ini adalah Desa Budaya, Desa Wisata, Desapreneur, dan Desa Prima. Proyek ini menunjukkan bahwa penggunaan metode partisipatif, yang menggabungkan pendekatan BUMKAL dan berbasis aset, bersama dengan integrasi teknologi melalui situs web, telah secara efektif mengarahkan pembangunan desa secara inklusif dan berkelanjutan.

DAFTAR RUJUKAN

- Akbar, A., Flacke, J., Martinez, J., & van Maarseveen, M. F. A. M. (2021). The role of participatory village maps in strengthening public participation practice. *ISPRS International Journal of Geo-Information*, 10(8). <https://doi.org/10.3390/ijgi10080512>
- Arun, L., Kumar, C. V, Kalyanasundaram, M. S., & Divide, G. U. (2022). *Smart Villages: Bridging the Global Urban–Rural Divide*. [https://doi.org/https://doi.org/10.1007/978-3-030-68458-7](https://doi.org/10.1007/978-3-030-68458-7)
- Astuti, T. D., Pabulo, A. M. A., & Setyaningsih, P. W. (2023). Pembuatan Company Profile untuk Gula Kelapa Kulon Progo Berbasis Website. *Dedikasi: Jurnal Pengabdian Pendidikan Dan Teknologi Masyarakat*, 1(1), 37–41. <https://doi.org/10.31004/dedikasi.v1i1.14>
- Hidayatullah, A. Z., Lalu Kharismananda Hakiki, Muhammad Syahrul Taufiq Ibrahim, Muhammad Aidin Habib Khair, & Munajat Nursaputra. (2023). Pemetaan Partisipatif Potensi Desa Berbasis Sistem Informasi Spasial Di Desa Watu Toa Kabupaten Soppeng. *J-ABDI: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(8), 5779–5786. <https://doi.org/10.53625/jabdi.v2i8.4502>
- Jaya, B., Muhtar, E. A., & Darto, D. (2021). Perencanaan Strategis Pembangunan Desa Dalam Rangka Pengembangan Potensi Ekonomi Lokal. *Jurnal Sains Sosio Humaniora*, 5(2),

- 1061–1076. <https://doi.org/10.22437/jssh.v5i2.16484>
- Junaidi, A., Othman, M. S. Bin, Mohd Hashim, S. Z., Mohamad, M. M., Danial Kesa, D., & Nurfikri, A. (2025). Smart villages: a systematic review of trends, models, and metrics. *Cogent Social Sciences*, 11(1).
<https://doi.org/10.1080/23311886.2025.2492833>
- Prajulya, N. A. (2022). Konsistensi Analisis Jabatan Dalam Pejabat Pada Pemerintahan Daerah Kabupaten Raja Ampat. *Journal of Indonesian Rural and Regional Government*, 6(2), 219–236. <https://doi.org/10.47431/jirreg.v6i2.132>
- Rusdi, R., Amiani, A., & Murjana, I. M. (2022). Pengaruh Media Sosial, Ecommerce Dan Website Terhadap Kinerja UMKM Pada UMKM Tenun Di Lombok Tengah. *Jurnal Econetica: Jurnal Ilmu Sosial, Ekonomi, Dan Bisnis*, 4(2), 81–92.
<https://doi.org/10.69503/econetica.v4i2.312>
- Setyaningsih, P. W., & Chandra, A. Y. (2025). Pembuatan Company Profile Berbasis Website Untuk Toko Rumboss. *Jompa Abdi: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(2), 61–68.
<https://doi.org/10.57218/jompaabdi.v4i2.1498>
- Setyaningsih, P. W., Pabulo, A. M. A., & Astuti, T. D. (2023). Pendampingan Taman Dan Ketahanan Pangan KWT Migunani. *Dedikasi: Jurnal Pengabdian Pendidikan Dan Teknologi Masyarakat*, 1(2), <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/dedikasi.v1i2.15>
- Setyaningsih, P. W., Susilawati, I., & Prasetyaningrum, P. T. (2024). Memperkuat Bisnis Lokal Dengan Pembuatan Website Untuk UMKM Dapur Mama Gea. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Bersinergi Inovatif (JPKMBI)*, 2(1), 338–345.
<https://doi.org/https://doi.org/10.61674/jpkmbi>
- Sjaf, S., Malik, A., Sampean, Harits, A., Maulana, S. A. B., Hakim, L., Arsyad, A. A., Gandi, R., Barlan, Z. A., Muhammad, B., Elson, L., & Cakrawinata, F. (2025). Analysis of spatial inequality and rural development in the supporting region for nusantara capital city, Indonesia. *Wellbeing, Space and Society*, 9(July), 100286.
<https://doi.org/10.1016/j.wss.2025.100286>
- Suprpti, Ardhian Nugroho, R., & Galan Prakoso, S. (2025). Contributing Factors of Smart Village Implementation in Rural Area: A Systematic Literature Review. *Public (Jurnal Ilmu Administrasi)*, 14(1), 2025–2077.
<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.31314/pjia.14.1.77-95.2025>
- Susilowati, A. P. E., Rachmawati, R., & Rijanta, R. (2025). Smart village concept in Indonesia: ICT as determining factor. *Heliyon*, 11(1), e41657.

<https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2025.e41657>

Wahyuni, N., Sudira, P., Komariyah, K., Nurtanto, M., & Jasiah. (2025). Improving village tourism marketing through the implementation of smart digital platforms: An Applied study in Indonesia. *Management (Montevideo)*, 3.

<https://doi.org/10.62486/agma2025295>

Sosialisasi Budidaya Lele Terpal dan Vertikultur Sayuran serta Praktik Pembuatan Pakan di Desa Banyuroto, Kabupaten Magelang

Retno Rusdijati^{1*}, Jefri Permadi², Bambang Pujiarto³
rusdijati@ummgl.ac.id^{1*}, jefri.pmm@gmail.com², bepe@unimma.ac.id³

¹Program Studi Teknik Industri

²Program Studi Budidaya Perikanan Air Tawar

³Program Studi Teknologi Informasi

^{1,3}Universitas Muhammadiyah Magelang

²Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

Received: 08 10 2025. Revised: 05 01 2026. Accepted: 11 02 2026

Abstract : In order to help the residents of Kenayan Hamlet, Banyuroto Village, Sawangan District, Magelang Regency in controlling the high stunting rate of 29,06 percent, the implementation team and students from Muhammadiyah University conducted community service activities through the Community Empowerment by Students (PMM) scheme. One of the methods used was by holding a socialization of catfish cultivation in tarpaulins integrated with vertical vegetable cultivation, and the practice of making catfish feed to target partners, namely the Melati Women Farmers Group (KWT) and the Sabilurrohman Mosque Youth Group. The activity aims to increase the availability of family food with balanced nutrition and as a means for entrepreneurship. The activity, attended by 20 participants, resulted in an increase in understanding of catfish cultivation in tarpaulin and vegetable cultivation in vertical cultivation by 98 percent from the previous 67 percent.

Keywords : Tarpaulin catfish cultivation, Vertical vegetable cultivation, Catfish feed.

Abstrak : Guna membantu warga Dusun Kenayan, Desa Banyuroto, Kecamatan Sawangan, Kabupaten Magelang dalam mengendalikan angka stunting yang tinggi yaitu 29,06 persen, tim pelaksana dan para mahasiswa dari Universitas Muhammadiyah melakukan kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui skim Pemberdayaan Masyarakat oleh Mahasiswa (PMM). Salah satu metode yang digunakan yaitu dengan menyelenggarakan sosialisasi budidaya lele dalam terpal yang diintegrasikan dengan budidaya sayuran secara vertikultur, dan praktik pembuatan pakan lele kepada mitra sasaran yaitu Kelompok Wanita Tani (KWT) Melati dan Kelompok Pemuda Masjid Sabilurrohman. Kegiatan tersebut bertujuan untuk meningkatkan ketersediaan pangan keluarga dengan gizi seimbang dan sebagai sarana untuk berwirausaha. Kegiatan yang dihadiri 20 orang peserta tersebut menghasilkan peningkatan pemahaman terhadap budidaya lele dalam terpal dan budidaya sayuran secara vertikultur sebesar 98 persen dari sebelumnya 67 persen.

Kata kunci : Budidaya lele terpal, Budidaya sayuran vertikultur, Pakan lele.

ANALISIS SITUASI

Prevalensi stunting di Desa Banyuroto, Kecamatan Sawangan menduduki peringkat keempat dari 33 desa lokus stunting di Kabupaten Magelang, dengan persentase 29,06 persen (2024) atau sebanyak 90 anak yang tersebar di 5 dusun. Padahal Desa Banyuroto dikenal sebagai daerah subur penghasil berbagai macam sayuran. Sapi banyak dibudidayakan warga, yang kotorannya diolah menjadi biogas melalui 8 biodigester yang berkapasitas 6 kubik. Biogas tersebut sudah dimanfaatkan oleh 25 KK sebagai bahan bakar. Desa Banyuroto memperoleh penghargaan sebagai desa Program Kampung Iklim (Proklam) Kategori Utama (2019) dan Proklam Kategori Lestari (2022) dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan dengan aktivitasnya tersebut. Warga Desa Banyuroto juga telah melakukan penyelamatan sumber daya air dengan membuat lubang resapan biopori sebanyak 410 lubang sejak tahun 2019 hingga 2024 di Kawasan Taman Nasional Gunung Merbabu. Biopori dapat menangkap air hujan sehingga dapat mempertahankan debit mata air dan pada saat musim kemarau tidak kekurangan air.

Di Dusun Kenayan, Desa Banyuroto, Kecamatan Sawangan, Kabupaten Magelang terdapat Kelompok Wanita Tani (KWT) yang mempunyai kegiatan memanfaatkan pekarangan rumah melalui Program Pekarangan Rumah Lestari (P2RL). P2RL merupakan program Badan Ketahanan Pangan, Kementerian Pertanian yang bertujuan memenuhi kebutuhan pangan pada level keluarga dengan cara memanfaatkan lahan dan pekarangan dengan menanam aneka tanaman pangan. P2L juga sebagai langkah untuk mendukung program penurunan angka stunting yang dicanangkan oleh pemerintah. Menurut Prendergast & Humphrey (2014), stunting adalah kondisi perubahan patologis yang ditandai dengan perlambatan pertumbuhan linear (tinggi badan) sejak awal kehidupan. Dampak dari stunting adalah meningkatnya resiko morbiditas dan kematian, menurunnya perkembangan neurokognitif, menurunkan kemampuan produktif dan resiko gangguan metabolik saat dewasa.

Namun demikian, P2RL yang telah dilaksanakan KWT tersebut belum mempunyai dampak yang signifikan terhadap penurunan angka stunting, karena menurut ketua posyandu Desa Banyuroto, penyebab tingginya kasus *stunting* yaitu asupan protein hewani pada anak-anak yang rendah. Menurut Raiten & Bremer (2020), interaksi faktor nutrisi dengan lingkungan sekitar meliputi pola makan, sistem pangan, lingkungan hidup, kondisi ekonomi, sosial dan budaya, serta interaksi nutrisi dengan faktor biologis yaitu metabolisme tubuh dan kemampuan penyerapan dan penggunaan nutrisi ke dalam tubuh berpengaruh terhadap kejadian stunting di masyarakat. Pendapat tersebut memperkuat hasil wawancara dengan 2 orang ibu warga Dusun Kenayan menyatakan bahwa anak-anak mereka sehari-hari selalu makan dengan sayur, protein

hewani yang diberikan sesekali hanya telur atau ikan pindang. Pengetahuan para ibu tersebut terhadap stunting dan asupan gizi yang seimbang memang masih rendah, sehingga mempengaruhi kemampuan keluarga untuk mencukupi gizi pada balita. Hal ini sesuai dengan pendapat Prendergast & Humphrey (2014), siklus stunting berhubungan dengan kemiskinan yang berulang dan kemampuan modal manusia.

Guna membantu mengatasi masalah stunting tersebut, maka akan dilaksanakan kegiatan Pemberdayaan Masyarakat oleh Mahasiswa (PMM) untuk mengembangkan program P2L yang telah dilaksanakan KWT Melati menjadi P2L Plus. Plus artinya pekarangan rumah juga dimanfaatkan untuk budidaya sumber-sumber protein hewani, seperti budidaya lele. Seperti yang telah dilakukan di Desa Jenetaesa, Kecamatan Simbang, Kabupaten Maros yaitu mengoptimalkan pekarangan rumah melalui teknologi bioflok dan hidroponik untuk meningkatkan pendapatan rumah tangga keluarga dan memenuhi kebutuhan protein, vitamin, dan mineral secara berkelanjutan (Gunadi et al., 2024).

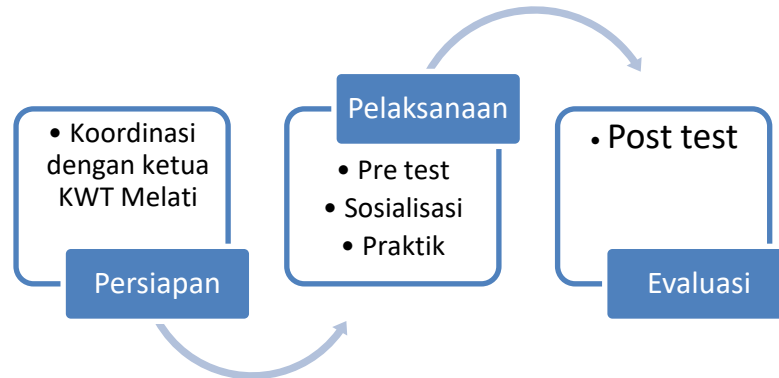
SOLUSI DAN TARGET

Solusi untuk membantu mengatasi permasalahan yang dihadapi KWT Melati yaitu dengan menyelenggarakan kegiatan sosialisasi terkait budidaya lele dalam kolam terpal dan budidaya aneka sayuran dengan metode vertikultur serta sosialisasi dan praktik pembuatan pakan lele dalam bentuk pelet. Kegiatan tersebut perlu dilakukan meskipun sebagian besar anggota KWT Melati sudah memahami dan melaksanakan budidaya aneka sayuran dengan metode vertikultur, namun belum bisa dilaksanakan secara optimal. Sedangkan untuk budidaya lele dalam kolam terpal, memang selama ini anggota KWT Melati belum pernah melakukan.

Selain itu, dengan pekarangan rumah yang tidak terlalu luas, budidaya lele dalam kolam terpal dianggap metode yang tepat. Kegiatan sosialisasi dan praktik dilaksanakan pada hari Sabtu, 27 September 2025 di kediaman ketua KWT Melati, ibu Suyamti. Peserta yang hadir sejumlah 15 orang dari 20 yang diundang. Setelah mengikuti kegiatan ini, diharapkan seluruh peserta dapat memahami budidaya lele dalam kolam terpal dan budidaya aneka sayuran dengan metode vertikultur serta mampu membuat pakan lele berupa pelet. Selanjutnya pengetahuan yang dimiliki, dapat diimplementasikan dalam kegiatan sehari-hari dalam rangka mengoptimalkan penyediaan pangan keluarga.

METODE PELAKSANAAN

Tahap pelaksanaan kegiatan budidaya lele dalam kolam terpal dan budidaya aneka sayuran dengan metode vertikultur di Dusun Kenayan meliputi tahap persiapan, pelaksanaan, dan evaluasi seperti yang disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Tahapan pelaksanaan kegiatan

Tahap persiapan meliputi koordinasi dengan ketua KWT Melati yaitu ibu Suyamti. Koordinasi meliputi waktu dan tempat pelaksanaan dan para ibu yang diundang. Tahap pelaksanaan meliputi: a) melakukan *pre test* untuk mengukur kemampuan awal peserta. *Pre test* menunjukkan tingkat pemahaman, pengetahuan, dan keterampilan peserta sebelum materi sosialisasi disampaikan. b) melakukan sosialisasi tentang budidaya lele dalam kolam terpal, budidaya aneka sayuran dengan metode vertikultur, dan pembuatan pakan lele berupa pelet. c) melakukan praktik pemanfaatan botol-botol bekas minuman sebagai wadah untuk budidaya aneka sayuran dengan metode vertikultur. d) Melakukan praktik pembuatan pakan lele berupa pelet. Tahap evaluasi, setelah kegiatan sosialisasi dan praktik selesai, dilanjutkan dengan melaksanakan *post test* yang bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas penyampaian materi sosialisasi dan mengukur tingkat pemahaman atau penyerapan peserta terhadap informasi yang telah diberikan.

HASIL DAN LUARAN

Kegiatan sosialisasi budidaya lele dalam terpal dan budidaya sayuran secara vertikultur, serta praktik pembuatan pakan lele dibuka oleh Reisy Okan Diar Arsyandi yang merupakan salah satu mahasiswa peserta PMM. Okan mengucapkan selamat datang dan terimakasih kepada para peserta yang telah hadir dan menyampaikan secara singkat terkait arti penting budidaya lele dalam terpal yang diintegrasikan dengan budidaya sayuran secara vertikultur bagi warga Dusun Kenayan khususnya KWT Melati. Selanjutnya kegiatan sosialisasi dilakukan oleh Jefri Permadi, M.Si yang merupakan salah satu Dosen Pembimbing Lapangan (DPL) PMM.

Jefri Permadi, M.Si menjelaskan bahwa metode memelihara lele dengan menggunakan kolam yang terbuat dari terpal plastik yang dilapisi rangka, cocok untuk lahan terbatas karena mudah dibuat, murah, dan fleksibel. Menurut Na-Nakorn & Brummett, (2009), ikan lele spesies *Clarias gariepinus* adalah spesies lokal lele Afrika yang digunakan sebagai spesies murni atau sumber persilangan dengan lele lokal yang dinilai lebih adaptif sebagai komoditas budidaya perikanan di Asia Tenggara. Hal ini karena persiapan budidaya ikan ini relatif lebih sederhana dan mudah diterapkan oleh petani ikan tradisional dengan modal yang lebih murah.

Budidaya sayuran secara vertikultur adalah metode menanam sayuran secara bertingkat atau vertikal untuk memaksimalkan penggunaan lahan sempit. Metode ini dianggap sebagai solusi untuk menghadapi bencana akibat perubahan iklim yang berpotensi mengganggu stabilitas pasokan pangan di wilayah perkotaan (Van Gerrewey et al., 2022). Teknik vertikultur dilakukan dengan menanam sayuran seperti bayam, kangkung, dan selada dalam wadah seperti pipa, pot, atau botol bekas yang disusun secara vertikal atau horizontal, serta menggunakan media tanam dan perawatan rutin. Keunggulan dari vertikultur yaitu efisiensi lahan, penghematan pupuk dan pestisida, kemudahan perawatan, tanaman dapat dipindahkan dengan mudah dan dapat diintegrasikan dengan budidaya ikan. Menurut Salam et al., (2020), sistem akuaponik vertikal terintegrasi dengan budidaya ikan nila (TPVAS) merupakan cara efektif untuk meningkatkan produksi tanaman di kota yang kekurangan pangan per satuan luas atap dengan memperluas budidaya tanaman ke dimensi vertikal untuk memenuhi kebutuhan pangan populasi dunia yang terus meningkat dan menjaga kota tetap bebas polusi dan lebih sejuk.

Dalam kaitannya dengan penerapan vertikultur di Desa Banyuroto, hampir setiap anggota KWT sudah mempunyai rak tanaman untuk budidaya secara vertikultur, sehingga tinggal mengisi rak-rak tersebut dengan sejumlah polybag sebagai media tanam berbagai jenis sayuran seperti daun bawang, seledri, sawi popcoy, dan brokoli. Hasil pre dan post test juga tidak menunjukkan peningkatan yang signifikan, karena pada dasarnya peserta sudah mengetahui dan memahami terutama konsep vertikultur (dari 95% ke 100%), hanya saja mereka tidak mempunyai banyak waktu ataupun enggan untuk merawat dan mengembangkan yang sudah dirintis. Tetapi untuk pemahaman terkait dengan budidaya lele menggunakan terpal, antara *pre* dan *post test* menunjukkan peningkatan yang signifikan (dari 50% ke 100%). Mereka pernah mencoba terutama para pemuda, dengan menggunakan galon air, namun tidak berhasil karena belum mengetahui terkait teori dan teknisnya.



Gambar 2. Pelaksanaan sosialisasi budidaya lele dalam kolam terpal dan budidaya aneka sayuran dengan metode vertikultur

Pelatihan pembuatan pakan lele dilaksanakan setelah sosialisasi sosialisasi budidaya lele dalam terpal dan budidaya sayuran secara vertikultur. Setelah diberikan pengarahan oleh Jefri Permadi, M.Si, para peserta terutama Pemuda Masjid Sabilurrohman mempraktikkan cara pembuatan pakan lele dengan memodifikasi bahan-bahan dari penelitian (Mukti et al., 2025) yang terdiri atas tepung ikan, bungkil kedelai, molase, dan EM 4. Pembuatan pakan ikan lele ini mengadopsi metode yang dilakukan oleh (Satoto et al., 2021) yang terdiri atas tahapan formulasi bahan pakan, penimbangan, pencetakan pelet, pengeringan dan penyimpanan pelet ikan. Kandungan protein dari bahan-bahan tersebut berikisar antara 30% yang sebagian besar tersusun dari sumber protein hewani yang berasal dari tepung ikan. Praktik pembuatan pakan lele tersebut dipandu oleh para mahasiswa dan dilakukan oleh 2 orang pemuda yang kebetulan sedang bersekolah di Sekolah Pertanian.



Gambar 3. Praktik pembuatan pakan lele

Hasil evaluasi terhadap kegiatan yang telah dilakukan disajikan pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Evaluasi tingkat pemahaman peserta terhadap kegiatan sosialisasi dan praktik

No.	Peserta	Jawaban Benar		Jawaban Salah	
		Pre Test	Post Test	Pre Test	Post Test
1.	Parsih	8	12	7	3
2.	Sini	12	14	3	1

3.	Biati	11	13	4	2
4.	Tumini	5	12	10	3
5.	Kasiem	9	14	6	1
6.	Harni	12	15	3	0
7.	Indriani	12	13	3	2
8.	Yami	7	12	8	3
9.	Prini	9	13	6	2
10.	Ani	8	13	7	2
11.	Riska	12	12	3	3
12.	Andi	14	14	1	1
13.	Jumi	11	12	4	3
14.	Tana	7	13	8	2
15.	Tini	9	15	6	0
16.	Suyamti	12	15	3	0
17.	Fiil	10	12	5	3
18.	Dimas	7	12	8	3
19.	Hafid	13	15	2	0
20.	Faisal	13	15	2	0
		13,4 = 67%	19,6 = 98%	6,6 = 33%	2,06 = 10,3%

Berdasarkan hasil evaluasi tersebut, tingkat pemahaman peserta kegiatan terhadap budidaya lele dalam terpal dan budidaya sayuran dengan metode vertikultur mengalami peningkatan sebesar 31 persen yaitu dari 67 persen ke 98 persen. Memang sebelum diberikan sosialisasi, para peserta rata-rata sudah memahami kedua hal tersebut, sehingga hasil pre test tidak terlalu rendah. Hanya saja mereka tidak mengoptimalkan pengetahuan yang telah dimiliki untuk diimplementasikan dalam kehidupan sehari-hari, dengan alasan tidak memiliki banyak waktu karena lebih banyak bekerja di sawah dan banyak gangguan hama seperti serbuan ayam yang memakan sayuran yang dibudidayakan. Hal ini menjadi masukan bagi tim pelaksana, saat mengimplementasikan integrasi budidaya lele dalam terpal dengan budidaya sayuran dengan metode vertikultur, agar dua hal tersebut dapat diminimalkan.

SIMPULAN

Kegiatan sosialisasi budidaya lele dalam terpal dengan budidaya sayuran secara vertikultur serta praktik pembuatan pakan lele telah terlaksana dengan baik yang ditunjukkan dengan peningkatan pemahaman peserta dari 67 persen ke 98 persen. Artinya kegiatan tersebut berdampak positif bagi peserta, dan hal ini merupakan modal yang cukup dalam mengimplementasikan pengetahuan yang telah dipahami terutama dalam mengoptimalkan ketersediaan pangan sehat bagi keluarga.

DAFTAR RUJUKAN

- Gunadi, H., Depthios, E., Djunaidy, M., Tumimba, Y. M., Mangetan, L., Batti, E., Welni, W., & Duruk, M. (2024). Optimalisasi Pekarangan dengan Teknologi Bioflok dan Hidroponik di Desa Jenetaesa. *Jurnal Abdimas Musi Charitas*, 8(2), 149–156. <https://doi.org/10.32524/jamc.v8i2.1310>
- Mukti, R. C., Sefrila, M., Riswandi, A., & Aprilia, M. (2025). *Pemanfaatan Tepung Daun Indigofera Zollingeriana Sebagai Substitusi Tepung Bungkil Kedelai pada Formulasi Pakan Ikan Betok (Anabas testudineus): The Use of Indigofera zollingeriana Leaves Meal as a Substitute for Soybean Meal in Feed Formulation of Climbing Perch (Anabas testudineus)*. 21(3), 162–167. <https://ejournal.undip.ac.id/index.php/saintek/article/view/68268>
- Na-Nakorn, U., & Brummett, R. E. (2009). Use and Exchange of Aquatic Genetic Resources for Food and Aquaculture: Clarias Catfish. *Reviews in Aquaculture*, 1, 214–223. <https://doi.org/10.1111/j.1753-5131.2009.01010.x>
- Prendergast, A. J., & Humphrey, J. H. (2014). The stunting syndrome in developing countries. *Paediatrics and International Child Health*, 34(4), 250–265. <https://doi.org/10.1179/2046905514Y.00000000158>
- Raiten, D. J., & Bremer, A. A. (2020). Exploring the nutritional ecology of stunting: New approaches to an old problem. *Nutrients*, 12(2). <https://doi.org/10.3390/nu12020371>
- Salam, M. A., Islam, T., & Nadia, Z. M. (2020). Tilapia Powered Aquaponics to Optimize Land and Water Use for Safe Food Production from the Rooftop 5-Books of colleagues View project Aquaponics: Food Safety and Human Health through Good Aquaculture Practice View project Tilapia Powered Aquaponics to Op. *International Journal of Engineering and Technical Research*, 6(5), 27–36. <https://doi.org/10.25125/engineering>
- Satoto, I., Fitriadi, R., Palupi, M., & Dadiono, M. S. (2021). Pembuatan Pakan Ikan Lele di Kelompok Pembudidaya Ikan Mina Semboja, Desa Pasinggangan. *Jurnal Pendidikan dan Pengabdian Masyarakat*, 4(2). <https://doi.org/10.29303/jppm.v4i2.2688>
- Van Gerrewey, T., Boon, N., & Geelen, D. (2022). Vertical farming: The only way is up? *Agronomy*, 12(1), 1–15. <https://doi.org/10.3390/agronomy12010002>

Peningkatan Pemahaman Nilai Aturan dan Norma untuk Meningkatkan Efektifitas Program Sanggar Belajar di Malaysia

Nirmala Rosa Iswahyuni^{1*}, Erlin Widya Fatmawati², Ali Huristak Hartawan Hasibuan³

nirmala.rosa@student.uniska-kediri.ac.id^{1*}, erlin.widyaf@uniska-kediri.ac.id²,

alijasibuan@uniska-kediri.ac.id³

^{1,3}Program Studi Ilmu Hukum

²Program Studi Agribisnis

^{1,2,3}Universitas Islam Kediri

Received: 11.12. 2025. Revised: 05.02 2026. Accepted: 15 02 2026

Abstract : This community service program aims to improve elementary school children's understanding of the value of rules and norms through outreach activities at the AT Tanzil Learning Center, Putra Kajang Regional Office, Malaysia. The program involved 50 students from Indonesian immigrant families aged 7-13 who attend the learning center. The program used a descriptive qualitative method, with data collection techniques through observation, documentation, and interviews. The intervention was implemented from August 3-30, 2025, combining formal learning activities in the morning and informal, religious-based learning in the afternoon. The results of the program showed that students' understanding of rules and norms improved through structured activities, direct teacher examples, and regular practice. The implementation of character education values such as discipline, responsibility, honesty, and tolerance contributed to the effectiveness of the learning program. The program concluded that direct outreach and education regarding rules and norms are crucial for elementary school children, particularly in expatriate communities, to support their social integration and behavioral development in their new environment.

Keywords : Values, Rules, Norms, Effectiveness of the Learning Center Program.

Abstrak : Pengabdian ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman anak sekolah dasar mengenai nilai aturan dan norma melalui kegiatan sosialisasi di Sanggar Belajar AT Tanzil Korwil Putra Kajang, Malaysia. Pengabdian melibatkan 50 siswa dari keluarga imigran Indonesia berusia 7-13 tahun yang bersekolah di sanggar belajar. Pengabdian menggunakan metode kualitatif deskriptif dengan teknik pengumpulan data melalui observasi, dokumentasi, dan wawancara. Intervensi dilaksanakan pada tanggal 3-30 Agustus 2025, menggabungkan kegiatan pembelajaran formal di pagi hari dan pembelajaran informal berbasis keagamaan di siang hari. Hasil pengabdian menunjukkan bahwa pemahaman siswa tentang aturan dan norma meningkat melalui kegiatan terstruktur, pemberian contoh langsung dari guru, dan pembiasaan rutin. Implementasi nilai-nilai pendidikan karakter seperti kedisiplinan, tanggung jawab, kejujuran, dan toleransi berkontribusi pada efektivitas program pembelajaran. Pengabdian menyimpulkan bahwa sosialisasi dan pendidikan langsung mengenai aturan dan norma sangat penting bagi anak

sekolah dasar, khususnya pada komunitas ekspatriat, untuk mendukung integrasi sosial dan perkembangan perilaku mereka di lingkungan baru.

Kata kunci : Nilai Aturan, Norma, Efektivitas Program Sanggar Belajar.

ANALISIS SITUASI

Anak-anak pekerja migran Indonesia di Malaysia menghadapi tantangan unik dalam proses pendidikan dan sosialisasi mereka. Komunitas imigran Indonesia yang tersebar di berbagai wilayah Malaysia, termasuk di Klang dan Putra Kajang, memerlukan perhatian khusus terkait pemenuhan hak pendidikan dan pembentukan karakter (Udhwalalita & Hakim, 2023). Dampak pekerja migran ilegal Indonesia terhadap hubungan bilateral antara Indonesia dan Malaysia menunjukkan kompleksitas situasi sosial yang dihadapi komunitas ini. Sebanyak 471 anak pekerja migran di Malaysia telah lanjut pendidikan ke Indonesia, menunjukkan dinamika pendidikan dalam komunitas imigran yang memerlukan perhatian berkelanjutan. Pemerintah, melalui Deputi II KSP, menekankan bahwa anak PMI di Malaysia harus dapat hak akses pendidikan yang sama, mengindikasikan komitmen untuk pemenuhan hak pendidikan mereka.

Sanggar Belajar AT Tanzil Korwil Putra Kajang merupakan salah satu institusi pendidikan yang menyediakan layanan pendidikan alternatif bagi anak-anak imigran Indonesia. Dengan jumlah siswa mencapai 50 anak berusia 7-13 tahun, sanggar belajar ini memiliki tanggung jawab penting dalam membentuk karakter dan pemahaman sosial peserta didik. Pada usia sekolah dasar ini, anak-anak mengalami perkembangan sosial, emosional, dan moral yang kritis yang mempengaruhi pembentukan sikap sosial mereka di masa depan (Anisah et al., 2021). Pemahaman yang kuat tentang aturan dan norma menjadi fondasi penting untuk membangun perilaku sosial yang positif dan integrasi yang lebih baik dalam lingkungan baru mereka. Pengabdian menunjukkan bahwa pendidikan karakter, khususnya yang berkaitan dengan pemahaman nilai aturan dan norma, sangat penting untuk diterapkan sejak usia sekolah dasar (Belinda & Halimah, 2023). Nilai-nilai karakter seperti religius, tanggung jawab, jujur, dan toleransi merupakan fondasi yang perlu ditanamkan melalui pembiasaan, implementasi konsep pendidikan karakter yang konsisten, dan strategi pendidikan yang melibatkan pengingat berkelanjutan, pemberian peringatan yang tegas ketika diperlukan, pemberian contoh langsung sebagai panutan, keterlibatan dalam kegiatan rutin atau pembiasaan, serta peningkatan kesadaran siswa (Febriyanto et al., 2020).

Dalam konteks anak imigran, tantangan tambahan muncul dari perbedaan budaya, bahasa, dan sistem nilai antara negara asal dan negara tempat tinggal saat ini. Anak-anak ini perlu tidak hanya memahami aturan dan norma yang berlaku di lingkungan sekolah mereka,

tetapi juga memahami bagaimana nilai-nilai tersebut relevan dengan identitas budaya mereka. Oleh karena itu, pendekatan pengajaran yang responsif terhadap budaya lokal namun tetap menghormati latar belakang budaya siswa menjadi sangat penting (Abadi & Muthohirin, 2020). Teori perkembangan moral anak yang dikemukakan oleh berbagai peneliti menunjukkan bahwa pada usia 7-13 tahun, anak-anak sudah memiliki kesadaran peran sosial mereka dalam masyarakat dan mulai memahami norma-norma yang ada (Anisah et al., 2021). Pada fase perkembangan ini, anak-anak mulai menyadari peran sosial mereka berdasarkan agama, ras, status ekonomi dari teman sebayanya, dan mulai menerima stereotype budaya yang ada di lingkungan mereka. Kesadaran kelompok dan kemampuan untuk bersikap sesuai dengan lingkungan sosial mereka mulai terbentuk, namun masih memerlukan stimulus dan bimbingan.

Teori sosialisasi kontemporer menunjukkan bahwa sosialisasi merupakan mekanisme kunci dalam reproduksi sosial (Guhin et al., 2021). Melalui proses sosialisasi yang tepat, nilai-nilai, norma, dan perilaku yang diinginkan dapat ditransmisikan dari generasi yang lebih tua kepada generasi yang lebih muda. Dalam konteks anak imigran, sosialisasi menjadi bahkan lebih penting karena mereka harus belajar tidak hanya norma-norma dalam keluarga mereka tetapi juga norma-norma yang berlaku dalam lingkungan baru mereka. Kepatuhan terhadap aturan dan norma sosial dipengaruhi oleh beberapa faktor psikologis dan sosial. Penelitian menunjukkan bahwa kepatuhan bergantung pada kapasitas individu untuk mematuhi aturan, kesempatan untuk melanggar aturan, dan self-control (Rooij et al., 2020). Selain itu, motivasi intrinsik yang mencakup dukungan moral substantif dan norma sosial juga memainkan peran penting dalam mendorong kepatuhan terhadap aturan. Pengabdian ini bertujuan menganalisis peningkatan pemahaman nilai aturan dan norma pada anak sekolah dasar di Sanggar Belajar AT Tanzil Korwil Putra Kajang, Malaysia; mendeskripsikan efektivitas program sosialisasi dan pendidikan karakter dalam meningkatkan pemahaman siswa tentang pentingnya taat aturan dan memahami norma; serta mengidentifikasi strategi pendidikan yang efektif dalam meningkatkan pemahaman aturan dan norma pada anak imigran usia sekolah dasar.

SOLUSI DAN TARGET

Solusi yang ditawarkan dalam pengabdian ini adalah melalui implementasi program sosialisasi dan pendidikan karakter yang terstruktur dan berkelanjutan. Program ini dirancang untuk meningkatkan pemahaman siswa mengenai pentingnya mematuhi aturan dan memahami norma sosial, yang pada gilirannya akan meningkatkan efektivitas pembelajaran di Sanggar Belajar AT Tanzil Korwil Putra Kajang. Strategi yang digunakan Adalah sosialisasi langsung

kepada siswa melalui kegiatan pembelajaran formal di pagi hari yang menjelaskan konsep aturan, norma, dan nilai-nilai karakter dalam konteks yang mudah dipahami oleh anak usia sekolah dasar; pemberian contoh langsung dan keteladanan dari pendidik dalam setiap kegiatan; kegiatan pembelajaran informal berbasis keagamaan di siang-sore hari yang mengintegrasikan nilai-nilai spiritual dengan pemahaman tentang aturan dan norma; pembiasaan rutin melalui aktivitas sehari-hari yang konsisten dengan penerapan aturan dan norma di sanggar belajar; pengkondisian lingkungan yang mendukung penerapan nilai-nilai tersebut; dan peningkatan kesadaran siswa melalui diskusi, refleksi, dan feedback berkelanjutan.

Pengabdian dilaksanakan pada tanggal 3 Agustus 2025 hingga 30 Agustus 2025, dengan durasi 28 hari. Kegiatan pembelajaran dilaksanakan setiap hari kerja dari pukul 08:00 hingga 16:00 dengan pembagian waktu sebagai berikut: - Kegiatan pembelajaran formal: pukul 08:00-12:00 (pagi hingga siang hari) - Istirahat dan makan siang: pukul 12:00-13:00 - Kegiatan pembelajaran informal berbasis keagamaan: pukul 13:00-16:00 (siang hingga sore hari). Tempat pelaksanaannya adalah Sanggar Belajar AT Tanzil Korwil Putra Kajang, yang berada di bawah koordinasi Sekolah Indonesia Kuala Lumpur dan KBRI (Kedutaan Besar Republik Indonesia). Sasaran kegiatan pengabdian ini adalah 50 siswa dari keluarga imigran Indonesia yang bersekolah di Sanggar Belajar AT Tanzil Korwil Putra Kajang, dengan karakteristik: pertama, berasal dari keluarga imigran Indonesia yang bekerja di Malaysia; kedua, berusia antara 7-13 tahun (usia sekolah dasar); ketiga, menempuh pendidikan di Sanggar Belajar AT Tanzil; keempat, belum memiliki pemahaman yang mendalam tentang nilai aturan dan norma sosial; dan kelima, memerlukan bimbingan dan sosialisasi yang intens untuk meningkatkan kesadaran mereka tentang pentingnya mematuhi aturan dan memahami norma sosial di lingkungan baru mereka.

METODE PELAKSANAAN

Pengabdian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif yang bertujuan untuk menggambarkan dan menganalisis peningkatan pemahaman nilai aturan dan norma pada siswa melalui implementasi program sosialisasi dan pendidikan karakter. Pendekatan ini dipilih karena dapat memberikan pemahaman mendalam tentang proses pembelajaran, perubahan pemahaman, dan efektivitas strategi pendidikan yang diterapkan. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui tiga pendekatan utama. Pertama, observasi dilaksanakan secara langsung dan terstruktur selama kegiatan pembelajaran formal dan informal. Dalam proses observasi ini, fokus utama diarahkan pada beberapa aspek penting, yaitu tingkat pemahaman siswa tentang

aturan dan norma, kepatuhan siswa terhadap aturan yang diterapkan, perubahan perilaku siswa selama periode penelitian, efektivitas strategi pembelajaran yang diterapkan, serta hambatan atau tantangan yang dihadapi dalam penerapan program.

Kedua, pengumpulan data dokumenter dilakukan untuk mendukung dan memperkuat data observasi. Data dokumenter dikumpulkan melalui berbagai sumber, meliputi foto dan video kegiatan pembelajaran, catatan harian tentang jalannya program, hasil tugas dan pekerjaan siswa yang berkaitan dengan pemahaman aturan dan norma, materi pembelajaran yang digunakan, serta dokumen-dokumen terkait administrasi sanggar belajar. Ketiga, teknik wawancara digunakan untuk menggali informasi mendalam dari berbagai stakeholder. Wawancara dengan guru dan pendidik di Sanggar Belajar AT Tanzil untuk menggali pandangan mereka tentang efektivitas program dan perubahan yang diamati pada siswa, kepala sanggar belajar untuk mendapatkan informasi tentang konteks institusi dan kebijakan yang berlaku, serta perwakilan dari orang tua atau keluarga siswa jika memungkinkan untuk memahami perspektif keluarga tentang perkembangan pemahaman anak mengenai aturan dan norma.

Analisis terhadap data yang telah dikumpulkan dilakukan melalui serangkaian langkah sistematis. Langkah pertama adalah reduksi data, di mana semua data yang dikumpulkan disaring dan dipilih informasi yang relevan dengan fokus pengabdian. Data yang tidak relevan dengan tujuan pengabdian dihilangkan untuk mempermudah analisis selanjutnya. Setelah itu, data yang telah direduksi disajikan dalam bentuk narasi deskriptif yang runtut dan mudah dipahami. Penyajian data ini mencakup gambaran proses pelaksanaan program, perubahan pemahaman siswa, dan hambatan yang dihadapi selama pengabdian berlangsung. Terakhir, langkah penarikan kesimpulan dan verifikasi dilakukan berdasarkan data yang telah dianalisis. Pada tahap ini, kesimpulan ditarik tentang peningkatan pemahaman siswa, efektivitas program, dan rekomendasi untuk peningkatan lebih lanjut. Verifikasi juga dilakukan dengan mengecek kembali data asli untuk memastikan keakuratan kesimpulan yang telah ditarik.

HASIL DAN LUARAN

Program peningkatan pemahaman nilai aturan dan norma berhasil dilaksanakan selama 28 hari (3-30 Agustus 2025) dengan melibatkan 50 siswa dari anak-anak imigran Indonesia. Pelaksanaan program menunjukkan konsistensi dalam menjalankan kegiatan pembelajaran formal di pagi hari dan pembelajaran informal berbasis keagamaan di siang-sore hari. Kegiatan pembelajaran formal dirancang untuk memberikan pemahaman konseptual tentang aturan, norma, dan nilai-nilai karakter kepada siswa. Materi pembelajaran mencakup: mata pelajaran

formal seperti matematika, pendidikan kewarganegaraan, bahasa inggris dan bahasa indonesia; penyampaian materi dasar tentang aturan dan jenis-jenis norma sosial serta cara mengidentifikasinya;



Gambar 1. Kegiatan PKM bersama dari anak imigran Indonesia di Malaysia

Strategi pengajaran yang digunakan meliputi pembelajaran interaktif dengan menggunakan contoh-contoh konkret dari kehidupan siswa di Sanggar Belajar dan komunitas mereka, diskusi kelompok untuk mendorong siswa berpikir kritis tentang aturan dan norma, dan permainan edukatif yang mengintegrasikan pemahaman tentang aturan dalam konteks yang menyenangkan. Observasi menunjukkan bahwa siswa merespons dengan baik terhadap pendekatan pembelajaran yang interaktif dan berbasis konteks. Siswa lebih mudah memahami konsep aturan dan norma ketika dijelaskan melalui contoh-contoh yang relevan dengan kehidupan mereka sebagai anak imigran di Malaysia.

Kegiatan pembelajaran informal berbasis keagamaan dirancang untuk mengintegrasikan nilai-nilai spiritual dengan pemahaman tentang aturan dan norma. Kegiatan ini mencakup pembacaan dan diskusi ayat-ayat Al-Qur'an yang berkaitan dengan pentingnya mematuhi aturan dan menghormati norma social, pembelajaran Hadits Nabi yang mengajarkan tentang adab dan akhlak yang baik, kegiatan doa dan dzikir yang memperkuat nilai-nilai spiritual dan moral dan kegiatan shalat berjamaah yang melatih siswa untuk mematuhi tata cara dan aturan dalam beribadah. Pendekatan pembelajaran informal ini terbukti sangat efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa tentang aturan dan norma karena mengintegrasikan nilai-nilai yang sudah familiar bagi siswa dari latar belakang keluarga muslim.

Berdasarkan observasi dan dokumentasi selama periode program, terjadi peningkatan signifikan dalam pemahaman siswa tentang aturan dan norma. Perubahan ini mencakup beberapa dimensi penting dalam perkembangan akademik dan sosial siswa. Pada awal program, sebagian besar siswa menunjukkan sikap pasif terhadap aturan yang ada di Sanggar Belajar, seringkali memandang aturan sebagai batasan yang mengganggu. Namun, setelah melalui

kegiatan pembelajaran formal yang menjelaskan fungsi dan manfaat aturan, siswa mulai menunjukkan pemahaman yang lebih baik. Melalui pembelajaran tersebut, siswa mulai menyadari bahwa aturan dirancang untuk melindungi keselamatan mereka, menciptakan lingkungan belajar yang kondusif, melatih mereka untuk menjadi anggota masyarakat yang bertanggung jawab, dan memfasilitasi integrasi sosial mereka dalam komunitas Malaysia. Perubahan ini terutama terlihat ketika siswa mulai secara sukarela mematuhi aturan tanpa perlu selalu diingatkan atau diawasi oleh pendidik. Guru dan staf Sanggar Belajar melaporkan peningkatan disiplin diri pada siswa, khususnya dalam hal ketepatan waktu, penyelesaian tugas, dan perilaku di kelas.

Selain itu, siswa menunjukkan peningkatan kemampuan untuk mengidentifikasi dan menghormati norma-norma sosial yang berlaku di Sanggar Belajar dan komunitas Malaysia secara lebih luas. Melalui diskusi dan pembelajaran interaktif, siswa memahami bahwa norma-norma sosial tidak selalu identik dengan norma yang mereka kenal di Indonesia, dan bahwa beradaptasi dengan norma-norma baru merupakan bagian penting dari proses integrasi mereka. Siswa menjadi lebih sadar tentang norma-norma dalam interaksi sosial di sekolah, seperti menghormati pendidik, mendengarkan teman bicara, mengangkat tangan sebelum berbicara di kelas, dan berbagi sumber daya dengan teman sekelas. Observasi menunjukkan bahwa siswa lebih sering menunjukkan perilaku-perilaku ini tanpa diminta oleh pendidik.

Dimensi spiritual juga memainkan peran penting dalam perkembangan pemahaman siswa. Kegiatan pembelajaran informal berbasis keagamaan berhasil mengintegrasikan nilai-nilai spiritual dengan pemahaman praktis tentang aturan dan norma. Siswa mulai memahami bahwa konsep-konsep seperti tanggung jawab, kejujuran, dan toleransi bukan hanya prinsip-prinsip sosial tetapi juga merupakan nilai-nilai yang diajarkan dalam agama Islam. Melalui pembelajaran tentang Hadits Nabi, misalnya, siswa memahami bahwa kebersihan dan kedisiplinan adalah bagian dari nilai-nilai Islam, yang membantu mereka lebih termotivasi untuk mematuhi aturan kebersihan di Sanggar Belajar dan menciptakan lingkungan yang higienis. Demikian pula, pembelajaran tentang pentingnya jujur dalam Islam meningkatkan kesadaran siswa tentang pentingnya integritas dalam kehidupan sehari-hari mereka.

Kesuksesan peningkatan pemahaman ini tidak terlepas dari strategi pendidikan yang diterapkan. Pembelajaran yang menggunakan contoh-contoh dari kehidupan nyata siswa, khususnya berkaitan dengan pengalaman mereka sebagai anak imigran di Malaysia, terbukti lebih efektif dibandingkan pembelajaran abstrak. Ketika konsep aturan dan norma dijelaskan dalam konteks situasi yang dihadapi siswa sehari-hari, mereka lebih mudah memahami dan

mengingatnya. Strategi pembelajaran yang mendorong partisipasi aktif siswa melalui diskusi, permainan, dan aktivitas kelompok juga lebih efektif daripada pembelajaran pasif, karena melalui diskusi kelompok, siswa dapat menukar pandangan, belajar dari perspektif teman-temannya, dan mengembangkan pemahaman yang lebih mendalam tentang aturan dan norma.

Keteladanan dan pemodelan dari pendidik juga membuktikan keefektifannya dalam meningkatkan pemahaman dan perilaku siswa. Memberikan contoh langsung tentang cara mematuhi aturan dan menghormati norma sosial sangat penting, karena ketika siswa melihat pendidik secara konsisten menunjukkan perilaku yang sejalan dengan nilai-nilai yang diajarkan, mereka lebih termotivasi untuk meniru perilaku tersebut. Selain itu, implementasi pembiasaan rutin yang konsisten, baik dalam kegiatan pembelajaran formal maupun informal, terbukti efektif dalam memperkuat pemahaman tentang aturan dan norma. Melalui repetisi dan konsistensi, siswa terbiasa dengan aturan-aturan dan norma-norma yang diterapkan, sehingga kepatuhan menjadi bagian dari rutinitas harian mereka. Terakhir, integrasi nilai-nilai keagamaan dalam pembelajaran tentang aturan dan norma sangat penting bagi siswa yang berasal dari latar belakang keluarga muslim, karena ketika aturan dan norma dijelaskan tidak hanya sebagai prinsip-prinsip sosial praktis tetapi juga sebagai nilai-nilai yang diajarkan dalam agama Islam, siswa menunjukkan motivasi yang lebih kuat untuk mematuhi.

Selama pelaksanaan program, tim mengidentifikasi beberapa hambatan yang perlu diatasi agar program dapat berjalan dengan optimal. Hambatan-hambatan ini memberikan pembelajaran berharga tentang kompleksitas pendidikan karakter bagi siswa dengan latar belakang imigran. Hambatan pertama yang dihadapi adalah keberagaman tingkat pemahaman awal siswa tentang aturan dan norma. Siswa menunjukkan variasi yang signifikan dalam pemahaman mereka, dengan beberapa siswa sudah memiliki pemahaman yang baik, sementara yang lain memerlukan waktu lebih lama untuk memahami konsep-konsep tersebut. Untuk mengatasi tantangan ini, tim menerapkan solusi pembelajaran yang disesuaikan dengan tingkat perkembangan kognitif masing-masing siswa dan menyediakan dukungan tambahan bagi siswa yang memerlukan waktu lebih lama dalam proses pembelajaran.

Tantangan kedua berkaitan dengan pengaruh lingkungan keluarga terhadap penerapan pemahaman siswa tentang aturan dan norma. Beberapa siswa menunjukkan kesulitan dalam menerapkan pemahaman tersebut di rumah karena lingkungan keluarga mereka mungkin memiliki standar yang berbeda dari yang diajarkan di Sanggar Belajar. Untuk mengatasi hambatan ini, tim melibatkan orang tua melalui komunikasi reguler tentang nilai-nilai yang diajarkan dan mendorong konsistensi antara pembelajaran di sekolah dan di rumah, sehingga

siswa memperoleh pesan yang konsisten dari kedua lingkungan pendidikan tersebut. Hambatan ketiga terkait dengan adaptasi siswa terhadap norma-norma budaya yang berbeda. Beberapa siswa mengalami kebingungan tentang norma-norma sosial yang berbeda antara Indonesia dan Malaysia, yang merupakan hal yang wajar mengingat latar belakang mereka sebagai anak imigran. Untuk mengatasi kebingungan ini, tim secara eksplisit mendiskusikan perbedaan-perbedaan budaya tersebut dan membantu siswa memahami bahwa beradaptasi dengan norma-norma baru tidak berarti menolak atau meninggalkan nilai-nilai budaya mereka sendiri.

Pelaksanaan program ini menghasilkan beberapa luaran yang signifikan bagi pengembangan Sanggar Belajar dan siswa. Luaran pertama adalah peningkatan pemahaman siswa yang terukur dan nyata. Sebanyak 50 siswa di Sanggar Belajar AT Tanzil menunjukkan peningkatan signifikan dalam pemahaman tentang nilai aturan dan norma. Perubahan ini tercermin dalam peningkatan kepatuhan terhadap aturan, pemahaman yang lebih mendalam tentang norma sosial, dan integrasi nilai-nilai keagamaan dalam pemahaman mereka tentang etika dan moral. Selain itu, selama pelaksanaan program, tim mengembangkan berbagai materi pembelajaran yang dapat digunakan untuk pendidikan karakter berkelanjutan di Sanggar Belajar. Materi-materi ini mencakup modul pembelajaran formal, panduan kegiatan pembelajaran informal, dan koleksi cerita serta contoh yang relevan dengan kehidupan siswa imigran. Pengembangan materi pembelajaran ini memastikan bahwa program dapat berkelanjutan dan terus memberikan manfaat bagi siswa di masa depan.

Berdasarkan pengalaman pelaksanaan program, tim juga merumuskan beberapa rekomendasi strategis untuk peningkatan program ke depan. Rekomendasi-rekomendasi ini mencakup melibatkan orang tua secara lebih aktif dalam program, mengembangkan sistem monitoring jangka panjang untuk melacak efektivitas program, menyesuaikan materi pembelajaran agar tetap relevan dengan perkembangan kebutuhan siswa, dan melatih pendidik tentang strategi pendidikan karakter yang paling efektif. Rekomendasi-rekomendasi ini didasarkan pada pembelajaran langsung selama implementasi program dan dirancang untuk meningkatkan dampak jangka panjang. Secara keseluruhan, program ini telah berkontribusi secara signifikan pada peningkatan efektivitas Sanggar Belajar AT Tanzil dalam melaksanakan misi pendidikannya. Dengan peningkatan pemahaman siswa tentang aturan dan norma, lingkungan belajar menjadi lebih kondusif untuk pembelajaran, dan siswa lebih siap untuk belajar dan berkembang secara optimal. Pencapaian ini menunjukkan bahwa investasi dalam pendidikan karakter yang dirancang dengan cermat dapat menghasilkan dampak positif yang berkelanjutan bagi perkembangan siswa.

SIMPULAN

Pengabdian ini menunjukkan bahwa program sosialisasi dan pendidikan karakter yang dirancang dengan baik dapat secara signifikan meningkatkan pemahaman anak sekolah dasar tentang nilai aturan dan norma, khususnya bagi anak-anak dari keluarga imigran yang berada di lingkungan budaya yang baru. Pelaksanaan kegiatan pembelajaran formal di pagi hari yang menggabungkan pembelajaran interaktif, pembelajaran berbasis konteks, dan keteladanan langsung dari pendidik, bersama-sama dengan kegiatan pembelajaran informal berbasis keagamaan di siang-sore hari, telah terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa. Pembiasaan rutin yang konsisten, integrasi nilai-nilai keagamaan yang relevan dengan latar belakang siswa, dan penggunaan strategi pembelajaran yang partisipatif telah menghasilkan peningkatan yang terukur dalam pemahaman dan perilaku siswa. Siswa menunjukkan peningkatan dalam kesadaran tentang pentingnya mematuhi aturan, pemahaman tentang norma-norma sosial dalam lingkungan baru mereka, dan kemampuan untuk mengintegrasikan nilai-nilai keagamaan dengan prinsip-prinsip etika dan moral. Program ini juga mengungkapkan pentingnya keterlibatan orang tua dan konsistensi antara pembelajaran di sekolah dan di rumah dalam mendukung perkembangan pemahaman dan perilaku anak. Hambatan yang dihadapi selama pelaksanaan program, seperti keberagaman tingkat pemahaman awal dan perbedaan norma-norma budaya, dapat diatasi melalui pendekatan yang sensitif secara budaya dan pembelajaran yang disesuaikan dengan kebutuhan individual siswa.

DAFTAR RUJUKAN

- Abadi, M., & Muthohirin, N. (2020). Metode *Cultural Responsive Teaching* dalam Pendidikan Agama Islam: Studi kasus tindak xenophobia dan rasisme di tengah bencana Covid-19. *Progresiva*, 9(1), 1-18.
<https://doi.org/10.22219/progresiva.v9i1.12520>
- Anisah, A. S., Sapriya, Hakam, K. A., & Syaodih, E. (2021). Perkembangan sosial, emosi, moral anak dan implikasinya terhadap pembentukan sikap sosial siswa sekolah dasar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 1(1), 1-15.
<https://doi.org/10.51574/judikdas.v1i1.262>
- Belinda, L. N., & Halimah, L. (2023). Implementasi pendidikan karakter di sekolah dasar. *Pedagogi: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 10(1), 67-81.
<https://doi.org/10.25134/pedagogi.v10i1.7201>

- Febriyanto, B., Patimah, D. S., Rahayu, A. P., & Masitoh, E. I. (2020). Pendidikan karakter dan nilai kedisiplinan peserta didik di sekolah. *Journal of Educational Education*, 3(1), 1-18. <https://doi.org/10.31949/jee.v3i1.2107>
- Guhin, J., Calarco, J. M., & Miller-Idriss, C. (2021). Whatever happened to socialization? *Annual Review of Sociology*, 47, 109-127. <https://doi.org/10.1146/annurev-soc-090320-103012>
- Udhwalalita, A. A., & Hakim, M. (2023). Pemenuhan pendidikan anak-anak PMI di Malaysia oleh Pusat Pendidikan Warga Negara Indonesia. *Siyar: Jurnal Studi Keislaman*, 3(1), 31-42. <https://doi.org/10.15642/siyar.2023.3.1.31-42>
- Van Rooij, B., de Bruijn, A. L., Folmer, C. R., Kooistra, E. B., Kuiper, M. E., Brownlee, M., Olthuis, E., & Fine, A. (2020). Compliance with COVID-19 mitigation measures in the United States. *PsyArXiv Preprints*. <https://doi.org/10.31234/osf.io/qymu3>

Peningkatan Literasi Keuangan Masyarakat melalui Pelatihan Pengelolaan Keuangan Praktis di Desa Pematang Gajah, Kecamatan Jambi Luar Kota, Kabupaten Muaro Jambi

Karlina Rahayu^{1*}, Lisda Ariany², Mumtaz³, Irdawati rosdiah Idrus⁴, Indah Patmawati⁵, Siti Munawaroh⁶, Muhammad Akbar⁷, Yasliani⁸, Siti Maimunah⁹, Pandapotan Rambe¹⁰

rahayu.karlina86@gmail.com^{1*}, lisdaariany88@gmail.com², mumtazaza555@gmail.com³,

irdawatirosdiahidrus@gmail.com⁴, indahysr491@gmail.com⁵,

sitimunawaroh64547@gmail.com⁶, muhammadakbarr557@gmail.com⁷,

yaslianijambi12345@gmail.com⁸, sitisahurman@gmail.com⁹,

pandapotanrambe277@gmail.com¹⁰

^{1,2,3,4,5,6,7,8,9,10}Program Studi Hukum Tatanegara (Siyasah Syar'iyah)

^{1,2,3,4,5,6,7,8,9,10}Institut Agama Islam Muhammad Azim Jambi

Received: 21 08 2025. Revised: 03 11 2025. Accepted: 26 02 2026

Abstract : Effective financial management is a fundamental competency for improving community welfare, particularly in rural areas where the majority of the population is engaged in informal sectors and agriculture. Although financial literacy programs have been implemented in Jambi Province, their scope has predominantly focused on urban communities or formal groups, leaving rural populations with distinct socio-economic characteristics relatively underserved. This study aims to enhance the practical financial literacy of residents in Pematang Gajah Village, through training programs tailored to the local socio-cultural context. This devotion employed a participatory approach consisting of preparation, preliminary survey, interactive training sessions, group discussions, financial record-keeping simulations, and evaluations based on participant feedback. The participants comprised housewives, micro-enterprise owners, farmers, and informal sector workers with fluctuating incomes. The findings reveal a significant improvement in participants' understanding of basic financial concepts, skills in budgeting, cash flow recording, prudent debt management, and the adoption of simple methods such as the envelope budgeting system. Moreover, there was evidence of behavioral shifts towards more planned, disciplined, and efficiency-oriented financial management. These results indicate that locally contextualized financial literacy education has strong potential as an effective strategy to strengthen household economic resilience in rural communities.

Keywords : Financial Literacy, Rural Communities, Participatory Training, Financial Management.

Abstrak : Pengelolaan keuangan yang efektif merupakan kompetensi fundamental dalam upaya peningkatan kesejahteraan masyarakat, khususnya di wilayah pedesaan yang mayoritas penduduknya bekerja pada sektor informal dan pertanian. Meskipun program literasi keuangan telah diimplementasikan di Provinsi Jambi, pelaksanaannya cenderung terpusat pada masyarakat perkotaan atau kelompok formal, sehingga belum sepenuhnya menjangkau masyarakat pedesaan dengan karakteristik sosial-

ekonomi yang berbeda. Pengabdian ini bertujuan untuk meningkatkan literasi keuangan praktis masyarakat Desa Pematang Gajah, melalui pelatihan yang disesuaikan dengan konteks sosial budaya setempat. Metode yang digunakan adalah pendekatan partisipatif yang mencakup tahap persiapan, survei awal, pelaksanaan pelatihan interaktif, diskusi kelompok, simulasi pencatatan keuangan, dan evaluasi berbasis umpan balik peserta. Subjek kegiatan terdiri atas ibu rumah tangga, pelaku usaha mikro, petani, dan pekerja sektor informal dengan pendapatan yang fluktuatif. Kegiatan ini menghasilkan peningkatan dalam pengetahuan terkait konsep dasar keuangan, pengelolaan utang secara bijak, serta penerapan metode sederhana seperti sistem amplop. Selain itu, teridentifikasi perubahan perilaku ke arah manajemen keuangan yang lebih terencana, disiplin, dan berorientasi pada efisiensi. Temuan ini mengindikasikan bahwa pendidikan literasi keuangan berbasis konteks lokal berpotensi menjadi strategi efektif dalam memperkuat ketahanan ekonomi rumah tangga masyarakat pedesaan.

Kata Kunci : Literasi Keuangan, Komunitas Pedesaan, Pelatihan Partisipatif, Pengelolaan Keuangan.

ANALISIS SITUASI

Pengelolaan keuangan yang efektif merupakan salah satu fondasi penting dalam meningkatkan kesejahteraan masyarakat, khususnya di wilayah pedesaan yang sebagian besar masyarakatnya bergantung pada sektor informal dan pertanian. Pengelolaan keuangan yang baik adalah keterampilan dasar penting untuk dimiliki oleh individu. Di era modern, kemampuan mengelola pendapatan, pengeluaran, tabungan, dan investasi menjadi kunci untuk mencapai kesejahteraan ekonomi berkelanjutan (Agustinus, 2016). Era modern menuntut akuntabilitas dalam mengelola keuangan berbasis risiko, yang berarti pertanggungjawaban pengelolaan keuangan yang menekankan pentingnya identifikasi, analisis, dan pengendalian risiko dalam setiap tahapan pengelolaan keuangan (Musthafa, 2017). Prinsip ini tidak hanya berfokus pada pelaporan dan kepatuhan, tetapi juga pada upaya sistematis untuk mengantisipasi potensi kerugian, penyimpangan, atau ketidakefisienan (Susano & Rachmawati, 2024). Dalam kerangka ini, setiap keputusan keuangan harus didasarkan pada penilaian risiko yang terukur, dengan penerapan mekanisme pengawasan dan mitigasi yang jelas.

Kondisi tersebut lebih nyata terlihat di wilayah pedesaan. Sebagian masyarakat desa masih mengandalkan pola pengelolaan uang berdasarkan kebiasaan turun-temurun tanpa pencatatan keuangan yang jelas (Syafitri & Sari, 2023). Pendidikan literasi keuangan di tingkat akar rumput menjadi sangat penting sebagai upaya pemberdayaan transformatif. Otoritas Jasa Keuangan (OJK) tahun 2024 melakukan survei literasi dan inklusi keuangan nasional, tingkat literasi keuangan masyarakat Indonesia secara umum berada pada angka

65,43%. Angka ini menunjukkan bahwa hampir dari separuh masyarakat Indonesia belum memiliki pemahaman yang memadai mengenai pengelolaan keuangan. Hasil survei tersebut mencatat bahwa tingkat literasi keuangan di pedesaan terkhusus Provinsi Jambi mencapai 59,71% (Siaran Pers Bersama, 2024). Pendidikan literasi keuangan telah dilaksanakan di Provinsi Jambi, menunjukkan urgensi dan relevansi tema ini dalam konteks lokal. Pelatihan literasi keuangan yang diselenggarakan oleh Program Studi Pendidikan Ekonomi FKIP Universitas Jambi menggunakan pendirian Bank Mini di SMKN 3 Muaro Jambi.

Program ini memberikan edukasi langsung kepada siswa dan guru mengenai praktik perbankan sederhana, pencatatan transaksi, serta simulasi menabung (Faqih, 2024). Sosialisasi literasi keuangan berbasis syariah dilakukan dengan fokus pada pemahaman masyarakat terhadap prinsip keuangan Islam dan penghindaran dari praktik ribawi. Hasilnya menunjukkan peningkatan pemahaman warga terhadap konsep keuangan syariah, meskipun minat untuk menerapkan produk perbankan syariah masih memerlukan penguatan (Erliyana & Alawiyah, 2022). Sementara itu, program lain yang menyasar siswa sebagai upaya implementasi *Bank Mini* untuk meningkatkan keterampilan akuntansi dan layanan perbankan siswa, serta memberikan pengalaman praktik riil, serta membentuk sikap bijak dalam pengelolaan keuangan (Putra et al., 2024). Literasi keuangan dapat meningkatkan manajemen usaha kelompok tani melalui perencanaan produksi terukur, pencatatan keuangan sistematis, strategi harga dan pemasok yang tepat, pembagian tugas efektif, serta diversifikasi produk, sehingga usaha bergeser dari pola tradisional menjadi lebih modern, adaptif, dan berbasis analisis (Suhaeni, 2022).

Dari berbagai studi terdahulu tersebut dapat disimpulkan bahwa literasi keuangan di Jambi telah menjadi perhatian sejumlah kalangan akademik, namun sebagian besar masih terfokus pada kelompok masyarakat formal atau perkotaan. Kajian-kajian tersebut juga belum banyak menyentuh masyarakat desa dengan pendekatan yang kontekstual dan partisipatif. Oleh karena itu, program pengabdian ini berusaha mengisi celah tersebut dengan menghadirkan model pendidikan literasi keuangan praktis yang disesuaikan dengan karakteristik sosial dan budaya masyarakat Desa Pematang Gadjah, yang sebagian besar bergantung pada sektor informal dan pertanian. Di Desa Pematang Gadjah, Kecamatan Jambi Luar Kota, Kabupaten Muaro Jambi, masih ditemukan rendahnya pemahaman masyarakat terhadap prinsip dasar pengelolaan keuangan keluarga, seperti pencatatan pengeluaran, pengaturan prioritas kebutuhan, serta pentingnya menabung dan investasi sederhana. Kondisi ini mengakibatkan sebagian warga mengalami kesulitan dalam mengatur keuangan rumah

tangga, terutama saat menghadapi kondisi mendesak atau fluktuasi pendapatan musiman. Tujuan dari pengabdian ini adalah memberikan edukasi praktis mengenai literasi keuangan kepada masyarakat desa secara sistematis dan kontekstual. Kegiatan ini diharapkan mampu mendorong perubahan perilaku keuangan yang lebih sehat, memperkuat ketahanan ekonomi keluarga, serta menciptakan kesadaran kolektif akan pentingnya perencanaan keuangan dalam kehidupan sehari-hari.

SOLUSI DAN TARGET

Tawaran alternatif dalam program ini yaitu memberikan pelatihan pengelolaan keuangan praktis kepada masyarakat Desa Pematang Gajah sebagai upaya meningkatkan literasi keuangan dan kemampuan mengatur keuangan rumah tangga maupun usaha kecil. Pelatihan ini dirancang untuk menjawab permasalahan rendahnya pemahaman masyarakat terkait pencatatan sederhana, perencanaan keuangan, serta strategi mengelola pendapatan dan pengeluaran agar lebih terarah. Garis besar solusi meliputi transfer pengetahuan, pendampingan praktik pencatatan keuangan, serta pemberian contoh kasus nyata. Rencana kegiatan pengabdian dilakukan dalam bentuk pelatihan interaktif yang terbagi ke dalam beberapa sesi, yaitu: pengenalan dasar literasi keuangan, simulasi pencatatan keuangan sederhana, penyusunan anggaran rumah tangga, serta strategi menabung dan mengelola hutang. Kegiatan ini akan dilaksanakan selama satu hari di Balai Desa Pematang Gajah, Kecamatan Jambi Luar Kota, Kabupaten Muaro Jambi.

Prosedur pelaksanaan kegiatan diawali dengan koordinasi bersama perangkat desa untuk persiapan tempat dan undangan peserta. Selanjutnya dilakukan observasi dan wawancara untuk memperoleh pengetahuan awal masyarakat terkait literasi keuangan. Pelatihan diberikan dengan metode interaktif-partisipatif, diskusi kelompok, dan praktik langsung pencatatan keuangan harian. Setelah kegiatan selesai, dilakukan umpan balik serta evaluasi untuk menilai sejauh mana peningkatan pemahaman peserta. Target dari kegiatan pengabdian ini adalah meningkatnya literasi keuangan masyarakat Desa Pematang Gajah dari kondisi awal, diukur melalui observasi dan laporan dari setiap diskusi kelompok. Selain itu, diharapkan peserta mampu menyusun pencatatan keuangan sederhana serta mengaplikasikan teknik perencanaan keuangan rumah tangga secara mandiri. Hasil jangka panjang yang dituju adalah terwujudnya budaya masyarakat desa yang lebih bijak dalam mengelola keuangan, sehingga dapat meningkatkan kesejahteraan keluarga serta mendukung kemandirian ekonomi desa.

METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan di Desa Pematang Gadjah, Kecamatan Jambi Luar Kota, Kabupaten Muaro Jambi dengan pendekatan partisipatif yang melibatkan perangkat desa dan warga sebagai mitra aktif. Pelaksanaan kegiatan dilakukan pada 26 Juli 2025 selama sehari penuh sebagai kegiatan utama, didahului dengan tahap persiapan selama kurang lebih satu minggu. Peserta kegiatan terdiri dari sekitar 30–50 orang yang mewakili berbagai kelompok masyarakat, khususnya ibu rumah tangga, pedagang kecil, pelaku UMKM, petani, dan pekerja sektor informal yang sehari-hari mengelola keuangan rumah tangga dengan pendapatan tidak tetap. Tahapan pelaksanaan kegiatan dimulai dari tahap persiapan, yang meliputi koordinasi awal dengan pemerintah desa. Survei awal melalui wawancara singkat dan observasi untuk mengetahui tingkat literasi keuangan, kebiasaan mengelola uang, dan tantangan yang dihadapi masyarakat serta pelatihan literasi keuangan yang mencakup pengenalan konsep dasar literasi keuangan, penyusunan keuangan rumah tangga dan arus kas sederhana, strategi menabung, dan pengelolaan utang secara bijak.

Tahap pelaksanaan pelatihan dilakukan melalui kombinasi metode ceramah interaktif-partisipatif, diskusi kelompok, dan simulasi pencatatan keuangan. Peserta diajak untuk memahami konsep literasi keuangan dengan bahasa yang sederhana, membahas masalah keuangan yang mereka hadapi sehari-hari, berlatih menyusun anggaran, serta menganalisis contoh kasus untuk menentukan langkah keuangan yang tepat. Untuk mengukur keberhasilan kegiatan, dilakukan observasi dan wawancara sehingga dapat diketahui pemahaman peserta terkait literasi keuangan. Tahap evaluasi dilakukan dengan menganalisis umpan balik peserta mengenai manfaat dan relevansi materi, serta memberikan rekomendasi kepada perangkat desa untuk membentuk kelompok belajar literasi keuangan yang dapat melanjutkan edukasi secara mandiri. Seluruh metode penyampaian menggunakan prinsip partisipatif, praktik langsung, dan visualisasi berupa infografis serta bagan untuk memudahkan pemahaman.

HASIL DAN LUARAN

Desa Pematang Gajah terletak di wilayah Kecamatan Jambi Luar Kota, Kabupaten Muaro Jambi, yang sebagian besar penduduknya bermata pencaharian sebagai petani karet, buruh harian, buruh kebun, dan sebagian kecil bekerja di sektor perdagangan kecil maupun jasa (Admin, 2025a). Aktivitas ekonomi masyarakat masih sangat bergantung pada hasil perkebunan, sehingga pendapatan yang diperoleh cenderung fluktuatif mengikuti harga komoditas di pasaran. Dari sisi pendidikan, mayoritas warga menamatkan pendidikan hingga

jenjang sekolah menengah pertama, sementara lulusan sekolah menengah atas relatif lebih sedikit. Tingkat pendidikan yang terbatas ini berpengaruh pada pola pengelolaan ekonomi keluarga, yang cenderung sederhana dan belum berbasis perencanaan keuangan jangka panjang (Admin, 2025b).

Kondisi awal literasi keuangan di desa ini menunjukkan bahwa sebagian besar warga tidak mengetahui terkait pengelolaan pendapatan secara terencana. Kebiasaan yang umum dilakukan adalah menggunakan pendapatan untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari tanpa disertai pencatatan pemasukan dan pengeluaran. Tabungan jarang dilakukan, bahkan sebagian warga lebih memilih menyimpan uang secara tunai di rumah atau langsung menggunakannya untuk konsumsi. Masalah yang kerap dihadapi meliputi perilaku konsumtif, kurangnya pencatatan arus kas keluarga, dan belum adanya prioritas untuk menyisihkan dana darurat. Berdasarkan kondisi tersebut, program pengabdian ini memfokuskan sasaran pada kelompok yang memiliki peran strategis dalam mengatur keuangan rumah tangga dan usaha kecil, yaitu ibu rumah tangga, pelaku UMKM, serta pemuda desa yang mulai mandiri secara ekonomi. Pemilihan sasaran ini diharapkan mampu memberikan efek berantai, di mana peningkatan literasi keuangan pada kelompok inti akan mempengaruhi kebiasaan finansial keluarga dan masyarakat secara lebih luas.

Pelatihan literasi keuangan praktis di Desa Pematang Gajah merupakan respons terhadap kondisi masyarakat yang masih memiliki tingkat pemahaman terbatas dalam mengelola pendapatan dan pengeluaran secara terstruktur. Kegiatan ini dirancang dengan pendekatan partisipatif, melibatkan warga secara langsung agar lebih praktis dan realistis. Pelatihan dilaksanakan di balai desa dengan dukungan penuh dari pemerintah desa, yang menyediakan sarana dan mengajak masyarakat untuk hadir. Kegiatan ini berlangsung selama sehari, terdiri dari sesi penyampaian materi, diskusi interaktif, dan simulasi pencatatan keuangan rumah tangga serta usaha kecil. Pada tahap awal, tim pengabdian melakukan pengumpulan data singkat melalui wawancara dan observasi terhadap peserta yang hadir. Dari proses ini diketahui bahwa sebagian besar peserta mengatur keuangan hanya berdasarkan kebiasaan, tanpa perencanaan tertulis atau strategi jangka panjang. Uang yang diperoleh dari hasil pekerjaan harian atau usaha kecil biasanya langsung dialokasikan untuk kebutuhan sehari-hari, pembayaran utang, atau pembelian barang konsumtif. Kondisi ini menjadi tantangan yang harus diatasi melalui pelatihan yang aplikatif dan mudah dipahami.

Sesi pertama pelatihan membahas pengenalan konsep literasi keuangan, termasuk pemahaman mengenai pendapatan, pengeluaran, tabungan, dan investasi sederhana yang

relevan dengan kondisi masyarakat desa. Tim pengabdian menyampaikan materi dengan bahasa yang sederhana, menghindari istilah teknis yang rumit, sehingga seluruh peserta, dapat memahami pesan yang disampaikan. Pada tahap ini, peserta mulai menyadari pentingnya mencatat arus kas rumah tangga sebagai langkah awal mengendalikan pengeluaran dan mengidentifikasi peluang untuk menabung. Sesi kedua berfokus pada teknik praktis pengelolaan keuangan. Peserta diperkenalkan pada metode sederhana seperti sistem amplop untuk mengelompokkan pengeluaran, di mana setiap pos kebutuhan memiliki batas anggaran yang jelas. Metode ini dianggap relevan karena tidak memerlukan perangkat teknologi canggih dan dapat diaplikasikan oleh siapa saja. Selain itu, peserta juga diajarkan cara membuat pencatatan harian atau mingguan menggunakan buku tulis biasa. Beberapa contoh nyata ditunjukkan, seperti bagaimana mengalokasikan sebagian kecil pendapatan untuk tabungan darurat, biaya pendidikan anak, atau modal usaha.

Pada sesi ketiga, dilakukan simulasi perencanaan keuangan keluarga dan usaha kecil. Peserta dibagi dalam kelompok kecil untuk merancang anggaran bulanan berdasarkan skenario pendapatan dan pengeluaran yang telah disiapkan tim pengabdian. Dalam simulasi ini, mereka diajak untuk membuat keputusan keuangan, seperti menentukan prioritas kebutuhan, mengurangi pengeluaran tidak penting, serta menetapkan target tabungan. Hasil simulasi menunjukkan bahwa sebagian besar peserta mampu mengidentifikasi kebiasaan konsumtif yang sebelumnya tidak mereka sadari. Misalnya, ada yang menyadari bahwa pengeluaran untuk rokok atau jajanan anak-anak di warung setiap hari ternyata menghabiskan jumlah uang yang cukup besar dalam sebulan, yang seharusnya dapat dialihkan untuk tabungan atau modal usaha.



Gambar 1. Sesi Pelatihan Literasi Keuangan Praktis oleh OJK Jambi

Pembahasan mengenai manajemen utang merupakan hal penting yang tidak luput dari kegiatan ini. Berdasarkan pengakuan peserta, sebagian besar rumah tangga di desa pernah atau sedang memiliki utang, baik kepada tetangga, koperasi, maupun lembaga keuangan

mikro. Pembicara menjelaskan prinsip dasar dalam mengelola utang, termasuk membedakan utang produktif dan konsumtif. Peserta diajak untuk menghindari utang konsumtif, seperti pinjaman untuk membeli barang-barang yang tidak menghasilkan nilai tambah. Sebaliknya, mereka didorong untuk mempertimbangkan pinjaman hanya jika digunakan untuk keperluan produktif, seperti membeli alat kerja atau modal usaha kecil. Materi ini memantik diskusi aktif, karena banyak peserta yang sebelumnya tidak membedakan kedua jenis utang tersebut.

Kegiatan pelatihan literasi keuangan praktis di Desa Pematang Gajah memberikan dampak awal yang signifikan dalam meningkatkan kesadaran dan pemahaman masyarakat terhadap pengelolaan keuangan yang bijak. Meskipun hasil jangka panjang belum dapat diukur secara menyeluruh, tanda-tanda perubahan positif sudah mulai terlihat dari komitmen peserta untuk mempraktikkan metode yang diajarkan. Program ini membuktikan bahwa literasi keuangan tidak hanya relevan di perkotaan, tetapi juga sangat penting bagi masyarakat desa yang sebagian besar hidup dari pendapatan tidak tetap (Salim et al., 2024). Dengan pengelolaan keuangan yang lebih terarah, masyarakat diharapkan dapat meningkatkan ketahanan ekonomi keluarga, mengurangi ketergantungan pada utang konsumtif.

Perubahan Pengetahuan dan Sikap Masyarakat. Hasil kegiatan pelatihan literasi keuangan praktis di Desa Pematang Gajah menunjukkan adanya peningkatan signifikan pada pengetahuan dan sikap peserta dalam mengelola pendapatan dan pengeluaran rumah tangga. Hal demikian diketahui melalui umpan balik dari peserta yang telah mengikuti kegiatan pelatihan selama sehari penuh. Beberapa orang yang telah memberikan apresiasi dan respon tersebut telah memperlihatkan hasil yang baik terhadap pengetahuan literasi keuangan. Pada dimensi pengetahuan, pelatihan ini berhasil memperkenalkan konsep-konsep dasar seperti pengelolaan pendapatan, pencatatan pengeluaran, perencanaan anggaran, dan pentingnya tabungan. Sebelum kegiatan, sebagian besar peserta belum memahami perbedaan antara kebutuhan dan keinginan, serta belum mengenal konsep alokasi pendapatan berdasarkan prioritas. Setelah pelatihan, mayoritas peserta mampu menjelaskan langkah-langkah membuat anggaran rumah tangga dan strategi menghindari utang konsumtif.

Pada dimensi sikap atau keterampilan, teori literasi keuangan menekankan kemampuan individu untuk menerapkan pengetahuan keuangan dalam pengambilan keputusan sehari-hari. Hasil pelatihan memperlihatkan bahwa keterampilan peserta dalam membuat pencatatan arus kas dan mengalokasikan pendapatan mulai terbentuk. Metode amplop dan buku catatan keuangan yang diperkenalkan menjadi sarana praktis yang dapat langsung diterapkan di rumah. Peserta juga menunjukkan keterampilan dalam melakukan simulasi perencanaan

anggaran, seperti mengidentifikasi pos pengeluaran yang dapat dikurangi dan menetapkan target tabungan bulanan. Hal ini sejalan dengan literatur Bank Indonesia yang menekankan pentingnya kemampuan mengelola arus kas untuk menjaga kestabilan keuangan keluarga, khususnya bagi masyarakat dengan pendapatan tidak tetap.



Gambar 2. Umpan Balik Peserta Pelatihan Literasi Keuangan Praktis

Literasi keuangan pada tahap ini sangat penting untuk mencegah ketidakstabilan ekonomi akibat pola pengeluaran yang tidak terkendali. Pelatihan yang menekankan perencanaan keuangan sederhana sesuai kemampuan ekonomi peserta menjadi strategi tepat agar teori tersebut dapat diimplementasikan di lapangan (Inayati et al., 2024). Hasil ini selaras dengan prinsip keuangan inklusif yang dicanangkan oleh Bank Indonesia, di mana literasi keuangan menjadi salah satu pilar utama dalam mendorong masyarakat mengakses layanan keuangan formal. Meskipun sebagian peserta belum menggunakan produk perbankan secara optimal, kesadaran untuk menabung dan mengelola pengeluaran merupakan langkah awal menuju inklusi keuangan yang lebih luas (Maria et al., 2024). Namun demikian, hasil pelatihan ini mengonfirmasi bahwa perubahan perilaku keuangan tidak dapat dicapai hanya melalui transfer pengetahuan, tetapi memerlukan penguatan motivasi dan pendampingan berkelanjutan (Suryaningsih et al., 2024). Oleh karena itu, kegiatan lanjutan berupa monitoring dan pembentukan kelompok belajar keuangan desa menjadi langkah strategis untuk memastikan literasi keuangan benar-benar terinternalisasi.

Dalam observasi dan laporan umpan balik peserta, pelatihan literasi keuangan praktis di Desa Pematang Gajah tidak hanya meningkatkan kemampuan peserta dalam melakukan pencatatan keuangan harian dan penyusunan anggaran rumah tangga, tetapi juga menghasilkan kemampuan analitis terhadap laporan keuangan dalam skala mikro. Peserta mulai mampu memahami dan menjelaskan hasil pencatatan keuangan yang telah mereka susun, serta mengidentifikasi pola pendapatan dan pengeluaran sebagai dasar pengambilan keputusan finansial yang lebih rasional dan terukur. Kemampuan analisis ini tercermin dari

keterampilan peserta dalam menghitung serta menilai selisih antara pendapatan dan pengeluaran, yang berfungsi untuk menentukan kondisi keuangan rumah tangga apakah berada pada posisi surplus, seimbang, atau defisit (Yuristia, 2021). Peserta juga mampu mengidentifikasi pos-pos pengeluaran yang memiliki proporsi terbesar dalam struktur keuangan keluarga, sehingga dapat merancang strategi efisiensi dan pengendalian konsumsi.

Bagi peserta yang menjalankan usaha mikro dan sektor informal, pelatihan ini memperkenalkan konsep dasar analisis laporan laba-rugi dan arus kas sederhana. Melalui simulasi dan studi kasus, peserta dilatih menilai efektivitas penggunaan modal, memisahkan keuangan pribadi dengan usaha, serta menilai tingkat keuntungan bersih sebagai indikator kesehatan finansial usaha kecil. Dengan demikian, pelatihan ini tidak hanya bersifat edukatif dan aplikatif, tetapi juga transformatif karena mendorong terbentuknya kemampuan analisis keuangan yang dapat digunakan secara berkelanjutan dalam pengelolaan ekonomi rumah tangga maupun usaha. Kompetensi ini menjadi capaian penting dalam rangka membangun kemandirian finansial dan ketahanan ekonomi masyarakat pedesaan. Merujuk teori literasi keuangan, pelatihan di Desa Pematang Gajah telah memenuhi fungsi edukatif, aplikatif, dan transformatif. Fungsi edukatif terlihat dari meningkatnya pengetahuan keuangan; fungsi aplikatif tercermin pada keterampilan peserta membuat anggaran dan pencatatan keuangan; sedangkan fungsi transformatif mulai tampak dari perubahan perilaku, walaupun masih pada tahap awal. Keberhasilan ini menunjukkan bahwa literasi keuangan praktis yang disesuaikan dengan konteks lokal dapat menjadi instrumen efektif dalam memperkuat ketahanan ekonomi rumah tangga.

Hasil evaluasi terhadap pelatihan menunjukkan adanya peningkatan pemahaman peserta tentang literasi keuangan. Hal ini diketahui melalui umpan balik dan diskusi kelompok di saat pelaksanaan pelatihan. Sebelum pelatihan, mayoritas peserta yang dapat menjelaskan secara tepat konsep perencanaan keuangan dan manfaat pencatatan pengeluaran. Setelah pelatihan, sebagian besar peserta mampu menyebutkan langkah-langkah dasar pengelolaan keuangan, termasuk cara menyusun anggaran, pentingnya menabung, serta strategi menghindari utang konsumtif. Dampak positif dari kegiatan ini juga terlihat pada tingkat partisipasi dan antusias warga. Meskipun kegiatan berlangsung selama sehari penuh, jumlah peserta yang hadir tetap konsisten. Bahkan, beberapa warga yang tidak termasuk dalam daftar awal peserta turut hadir karena mendengar informasi dari tetangga mereka. Antusias tersebut menunjukkan adanya kebutuhan nyata akan pengetahuan literasi keuangan di desa tersebut. Keberhasilan pelatihan ini tidak terlepas dari faktor pendukung, seperti dukungan pemerintah desa, keterlibatan aktif

peserta, serta materi yang disesuaikan dengan konteks lokal. Namun, tantangan juga masih ada, terutama terkait konsistensi penerapan ilmu yang telah dipelajari. Sebagian peserta mengakui bahwa mengubah kebiasaan lama bukanlah hal yang mudah, apalagi jika penghasilan yang diterima masih terbatas. Oleh karena itu, diperlukan upaya lanjutan seperti pendampingan berkala, pembentukan kelompok belajar keuangan, atau pelatihan tambahan yang lebih mendalam untuk kelompok usaha kecil.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil pendidikan dan pelatihan literasi keuangan praktis di Desa Pematang Gajah telah memperlihatkan pengetahuan dan keterampilan warga dalam mengelola pendapatan, menyusun anggaran, mencatat arus kas, serta mengatur prioritas kebutuhan. Lebih jauh peserta mulai memahami perbedaan utang produktif dan konsumtif, serta menerapkan metode sederhana seperti sistem amplop dan pencatatan manual. Dukungan perangkat desa dan partisipasi aktif warga menjadi faktor penting keberhasilan kegiatan ini, meskipun tantangan tetap ada pada konsistensi penerapan di kehidupan sehari-hari. Secara keseluruhan, program ini membuktikan bahwa pendidikan literasi keuangan bagi masyarakat pedesaan dapat menjadi strategi efektif dalam memperkuat ketahanan ekonomi rumah tangga, mengurangi ketergantungan pada utang konsumtif, dan mendorong terbentuknya kebiasaan keuangan yang lebih sehat. Rekomendasi dari pengabdian ini agar pemerintah desa dapat membentuk kelompok belajar keuangan desa yang difasilitasi oleh perangkat desa, Pemberdayaan Kesejahteraan Keluarga (PKK) dan tokoh masyarakat, sehingga warga dapat saling berbagi pengalaman dan memotivasi satu sama lain. Selain itu, kolaborasi dengan lembaga keuangan, baik bank maupun koperasi, dapat memperluas akses pembiayaan produktif bagi masyarakat.

DAFTAR RUJUKAN

Admin. (2025a). *Data Pekerjaan Masyarakat Desa Pematang Gajah*.

Pematanggajah.Desa.Id. <https://pematanggajah.desa.id/data-statistik/pekerjaan>

Admin. (2025b). *Data Pendidikan Masyarakat Desa Pematang Gajah*.

Pematanggajah.Desa.Id. <https://pematanggajah.desa.id/data-statistik/pendidikan-dalam-kk>

Agustinus, J. (2016). Pengelolaan Keuangan yang efektif dan efisien dalam meningkatkan kekuatan ekonomi bagi Masyarakat Papua dan Papua Barat di Indonesia. *Jurnal*

- Aplikasi Manajemen*, 14(4), 727–734. <https://doi.org/10.18202/jam23026332.14.4.13>
- Erliyana, N., & Alawiyah, R. (2022). Sosialisasi Literasi Keuangan Syariah Pada Masyarakat RT. 28 Kelurahan Kenali Asam Bawah Jambi. *Communio: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(2), 102–106.
<https://jurnal.litnuspublisher.com/index.php/jpkm/article/view/34>
- Faqih, I. (2024). *Prodi Pendidikan Ekonomi FKIP UNJA Gelar Pelatihan literasi Keuangan di SMK3 Muaro Jambi*. Ppid.Unja.Ac.Id. <https://ppid.unja.ac.id/prodi-pendidikan-ekonomi-fkip-unja-gelar-pelatihan-literasi-keuangan-di-smk3-muaro-jambi/>
- Inayati, D. N. I., Jamilah, I., & Sujianto, A. E. (2024). Penerapan Konsep Frugal Living dalam Perencanaan Keuangan Pribadi. *INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research*, 4(1), 2264–2278. <https://doi.org/10.31004/innovative.v4i1.7940>
- Maria, I., Sihotang, S. V., Sunarjo, R. A., & Handaru, A. W. (2024). Pemberdayaan komunitas melalui pelatihan pengelolaan keuangan sederhana untuk kesejahteraan ekonomi. *ADI Bisnis Digital Interdisiplin Jurnal*, 5(2), 33–40.
<https://doi.org/10.34306/abdi.v5i2.1171>
- Musthafa. (2017). *Manajemen Keuangan*. Penerbit Andi.
- Putra, I., Sari, N., & Dwijayanti, N. S. (2024). Pelatihan Penyusunan Progam Pendidikan Literasi Keuangan Melalui Implementasi Bank Mini Sekolah di SMKN 3 Muaro Jambi. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Nusantara*, 5(4), 6062–6070.
<https://doi.org/10.55338/jpkmn.v5i4.4530>
- Salim, D. F., Kristanti, F. T., & Isyнуwardhana, D. (2024). Peningkatan Kemampuan Pengelolaan Keuangan dan Pelayanan Desa Digital bagi Masyarakat Desa Pulosari. *Jurnal Abdi Masyarakat Indonesia*, 4(3), <https://doi.org/10.54082/jamsi.1167>
- Siaran Pers Bersama. (2024). *Survei Nasional Literasi Dan Inklusi Keuangan Tahun 2024*. [https://ojk.go.id/id/berita-dan-kegiatan/publikasi/Pages/Survei-Nasional-Literasi-dan-Inklusi-Keuangan-\(SNLIK\)-2024.aspx](https://ojk.go.id/id/berita-dan-kegiatan/publikasi/Pages/Survei-Nasional-Literasi-dan-Inklusi-Keuangan-(SNLIK)-2024.aspx)
- Suhaeni, S. (2022). Peningkatan Produktivitas Jamur Merang Melalui Perbaikan Manajemen Usaha Dan Teknik Budidaya Jamur Merang Di Desa Pacing, Kecamatan Jatisari, Kabupaten Karawang. *Jurnal Abdimas Berdaya: Jurnal Pembelajaran, Pemberdayaan Dan Pengabdian Masyarakat*, 5(2), 105–116.
<https://doi.org/10.30736/jab.v5i2.292>
- Suryaningsih, S., Apriadi, D., Nursia, N., Shalahuddin, S., & Paulina, I. (2024). Meningkatkan Pengetahuan Keuangan Masyarakat Desa Tanah Kuning untuk

- Mewujudkan Kemandirian Ekonom. *ARSY: Jurnal Aplikasi Riset Kepada Masyarakat*, 5(2), 311–320. <https://doi.org/10.55583/arsy.v5i2.1139>
- Susano, A., & Rachmawati, M. (2024). Transparansi dan akuntabilitas keuangan desa melalui sistem keuangan desa (Siskeudes). *EKOBIS: Jurnal Ilmu Manajemen Dan Akuntansi*, 12(1), 50–58. <https://doi.org/10.36596/ekobis.v12i1.1382>
- Syafitri, L., & Sari, R. (2023). Optimasi pengelolaan keuangan pertanian dan peternakan berkelanjutan di pedesaan. *Jurnal Pembelajaran Pemberdayaan Masyarakat (JP2M)*, 4(3), 616–628. <https://doi.org/10.33474/jp2m.v4i3.20932>
- Yuristia, R. (2021). Analisis Pendapatan Dan Pengeluaran Rumah Tangga Petani Padi Sawah Di Kecamatan Sawang Kabupaten Aceh Utara. *Agrica Ekstensi*, 15(1), 56–63. <https://doi.org/10.55127/ae.v15i1.70>

Penguatan Literasi Seni dan Pelestarian Budaya melalui Program Edukreatif di Desa Wisata Watungkal Edupark Sendangagung

Fatkur Huda^{1*}, Ahmad Sholikin², Rahila Amanatul Ummah³

fatkurhuda@um-surabaya.ac.id^{1*}, ahmad.sholikin@unisda.ac.id², rahila@um-surabaya.ac.id³

^{1,3}Program Studi Perbankan Syariah

²Program Studi Pemerintahan

^{1,3}Universitas Muhammadiyah Surabaya

²Universitas Islam Darul Ulum

Received: 24 09 2025. Revised: 17 02 2026. Accepted: 03 03 2026

Abstract : The Edukreatif-based community service program in Watungkal Tourism Village Edupark Sendangagung (WES) aims to strengthen art literacy, cultural preservation, and local economic competitiveness. This village has the potential for handicrafts, traditional culinary, and cultural attractions, but still faces obstacles in product quality, institutions, and digital marketing. The program is carried out through socialization, production, management, and marketing training, intensive mentoring, and the application of appropriate technology in the form of an e-commerce platform. The results of the activity showed an improvement in product quality (the average score increased from 3.7 to 4.6), the preparation of SOPs and the institutional structure of tourist villages, as well as the increase in people's digital literacy through the use of social media and wespeken.web.id. The socio-economic impact can be seen from the increase in MSME skills, increased youth participation, and the opening of wider market access. This program shows that the integration of art, culture, and digitalization is effective in building a sustainable tourism village empowerment model.

Keywords : Art literacy, Cultural preservation, Creative Education Program.

Abstrak : Program pengabdian masyarakat berbasis Edukreatif di Desa Wisata Watungkal Edupark Sendangagung (WES) bertujuan memperkuat literasi seni, pelestarian budaya, dan daya saing ekonomi lokal. Desa ini memiliki potensi kerajinan, kuliner tradisional, dan atraksi budaya, namun masih menghadapi kendala pada mutu produk, kelembagaan, dan pemasaran digital. Program dilaksanakan melalui sosialisasi, pelatihan produksi, manajemen, dan pemasaran, pendampingan intensif, serta penerapan teknologi tepat guna berupa *platform e-commerce*. Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan kualitas produk (skor rata-rata naik dari 3,7 menjadi 4,6), tersusunnya SOP dan struktur kelembagaan desa wisata, serta meningkatnya literasi digital masyarakat melalui pemanfaatan media sosial dan wespeken.web.id. Dampak sosial-ekonomi terlihat dari bertambahnya keterampilan UMKM, meningkatnya partisipasi pemuda, dan terbukanya akses pasar yang lebih luas. Program ini menunjukkan bahwa integrasi seni, budaya, dan digitalisasi efektif dalam membangun model pemberdayaan desa wisata yang berkelanjutan.

Kata kunci : Literasi seni, Pelestarian budaya, Program edukreatif.

ANALISIS SITUASI

Desa wisata berperan penting dalam mendorong pembangunan ekonomi berbasis potensi lokal. Produk seni dan budaya menjadi daya tarik utama yang memperkuat identitas desa sekaligus membuka peluang ekonomi baru (Revida et al., 2022; Suparman & Muzakir, 2023). Namun, banyak desa wisata masih menghadapi kendala pada konsistensi mutu produk, kelembagaan yang lemah, dan pemasaran yang belum adaptif terhadap perkembangan digital (Endayani, 2024). Pengembangan desa wisata secara nasional menjadi prioritas pemerintah sebagaimana tercantum dalam RPJMN 2020–2024 yang menempatkan pariwisata sebagai penggerak pertumbuhan ekonomi (*Narasi Rancangan Awal RPJMN 2020-2024*, n.d.). Desa wisata juga berkontribusi pada pencapaian SDGs, terutama pengentasan kemiskinan, pertumbuhan ekonomi, dan pelestarian budaya serta lingkungan (Yanti & Indahsari, 2024) Sehingga pembangunan desa wisata tidak hanya berfokus pada pariwisata, tetapi juga pada integrasi pembangunan berkelanjutan. Fakta di lapangan menunjukkan bahwa banyak desa wisata masih menghadapi masalah mendasar. Kualitas produk lokal umumnya rendah karena kurangnya inovasi desain, keterbatasan bahan baku berkualitas, dan lemahnya manajemen usaha (Revida et al., 2022).

Kelembagaan yang belum solid juga menghambat koordinasi antar pelaku wisata, sementara pemasaran masih bergantung pada promosi konvensional dan belum optimal memanfaatkan platform digital (Nirwana et al., 2025). Kondisi serupa terjadi di Desa Sendangagung, Kabupaten Lamongan. Desa ini memiliki potensi wisata edukasi dan budaya melalui Watungkal Edupark Sendangagung (WES) (Marselah, 2023), yang memadukan rekreasi, pembelajaran, dan pelestarian budaya. Namun, potensi tersebut belum dikelola secara optimal karena mutu produk belum standar, manajemen kelembagaan lemah, dan promosi kurang inovatif (Aryaningtyas et al., 2025). Untuk mengetahui kondisi riil, tim melakukan asesmen terhadap UMKM mitra pada tujuh aspek standar mutu, yaitu bahan baku, proses produksi, mutu produk akhir, pengemasan, keamanan produk, manajemen produksi, dan umpan balik konsumen. Hasil penilaian ini menggambarkan tingkat kesiapan UMKM dalam mendukung daya saing desa wisata, sebagaimana disajikan pada tabel berikut.

Tabel 1. Rekap Rata-rata Skor Kesiapan Mitra

Aspek Penilaian	Rata-rata Skor	Kategori Kesiapan
Bahan Baku	3,7	Perlu Peningkatan
Proses Produksi	3,6	Perlu Peningkatan
Mutu Produk Akhir	3,5	Perlu Peningkatan
Pengemasan Produk	3,6	Perlu Peningkatan

Keamanan Produk	3,9	Perlu Peningkatan
Manajemen Produksi	3,7	Perlu Peningkatan
Feedback Konsumen	3,2	Perlu Peningkatan

Penelitian (Darubekti, 2022) menegaskan bahwa digitalisasi desa wisata membuka peluang promosi yang luas, tetapi literasi digital masyarakat dan UMKM masih terbatas. Kondisi ini menghambat adopsi teknologi dalam pemasaran dan pengelolaan wisata sehingga desa seperti WES belum mampu bersaing dengan destinasi yang lebih maju. Temuan ini sejalan dengan (Yuniwati et al., 2025) yang menyebutkan bahwa desa wisata memerlukan pendampingan, pelatihan, dan inovasi untuk mengatasi kesenjangan digital, terutama pada era pasca pandemi ketika wisatawan semakin mengandalkan media digital. Selain itu, keberlanjutan desa wisata juga bergantung pada pelestarian budaya lokal. Modernisasi dan globalisasi berpotensi menggerus nilai tradisi jika tidak diimbangi dengan penguatan literasi seni dan budaya. Literasi seni tidak hanya berarti memahami karya seni, tetapi juga memiliki kesadaran untuk menjaga, mengembangkan, dan menyesuaikan budaya lokal dengan perkembangan zaman (Ramdansyah & Ganika, 2024).

Watungkal Edupark Sendangagung memiliki peluang besar menjadikan literasi seni dan pelestarian budaya sebagai strategi utama untuk memperkuat daya saing desa wisata (Agnes Dian Paramita, 2019). Keunikan kerajinan tradisional, pertunjukan budaya, serta keterlibatan generasi muda melalui karang taruna menjadi modal sosial yang bernilai. Dengan pendampingan yang sistematis, masyarakat tidak hanya mampu melestarikan budaya, tetapi juga mengembangkannya menjadi produk bernilai ekonomi (Suparman & Muzakir, 2023). Untuk itu, Program Edukreatif dirancang dengan tiga fokus utama, yaitu produksi, manajemen kelembagaan, dan pemasaran digital. Pada aspek produksi, masyarakat memperoleh pelatihan desain, standar mutu, dan pencatatan usaha. Pada aspek manajemen, program memfasilitasi penyusunan SOP, pembentukan struktur kelembagaan, dan pelatihan fasilitator lokal. Pada aspek pemasaran, masyarakat dilatih membangun *branding*, menyusun katalog produk, serta menerapkan strategi *digital marketing* melalui media sosial dan *platform e-commerce*.

Keterlibatan mahasiswa berperan sebagai pendamping sekaligus fasilitator transfer ilmu dan teknologi kepada masyarakat melalui pendekatan kolaboratif yang melibatkan dosen, pemerintah desa, dan pelaku UMKM. Sinergi ini menjadi kunci keberhasilan program, karena keberlanjutan desa wisata memang memerlukan kerja sama antara akademisi, pemerintah, dan komunitas lokal (Yuniwati et al., 2025). Program ini juga sejalan dengan agenda SDGs Desa (Yanti & Indahsari, 2024) dengan mendorong kemandirian ekonomi, pelestarian budaya, dan

inklusi sosial melalui penguatan kelembagaan serta pemanfaatan teknologi digital. Dengan demikian, Program Edukreatif tidak hanya relevan bagi Watungkal Edupark Sendangagung, tetapi juga berpotensi menjadi praktik baik bagi pengembangan desa wisata lain di Indonesia melalui sinergi budaya lokal dan inovasi digital.

SOLUSI DAN TARGET

Kegiatan pengabdian ini dirancang untuk menjawab secara langsung permasalahan yang telah diidentifikasi bersama mitra sasaran. Adapun solusi dibagi berdasarkan dua mitra utama, yaitu: kelompok pengrajin kerajinan budaya dan pengelola Watungkal Edupark Sendangagung (WES). Solusi yang ditawarkan tidak hanya menysasar aspek teknis (produksi dan promosi), tetapi juga aspek manajerial, edukasi, dan kelembagaan untuk memastikan keberlanjutan kegiatan.

Tabel 2. Solusi, Target luaran dan Indikator Capaian

Solusi	Target Luaran	Indikator Kuantitatif
Pelatihan desain dan mutu produksi	Modul pelatihan, SOP, produk baru dengan standar	Terbuatnya modul Pelatihan, 1 SOP, 5 kelompok pengrajin terlibat
Pelatihan pencatatan usaha	Buku kas, rencana usaha sederhana	Adanya 5 buku kas aktif, pembaruan rencana usaha dimasing-masing kelompok
Pelatihan branding dan katalog	Katalog produk, kemasan berlabel, promosi digital	1 katalog, 2 akun sosial aktif, 20 produk ditampilkan
Penyusunan SOP dan kelembagaan wisata	Dokumen SOP, struktur organisasi, legalitas kelembagaan	1 SOP, 1 struktur, 1 UMKM/KUB formal
Penyediaan media edukatif dan pelatihan fasilitator	Media visual, video edukatif, fasilitator terlatih	3 media, 2 video, 5 fasilitator aktif
Pelatihan digital marketing untuk promosi desa wisata	Aktivasi akun media sosial, konten promosi desa wisata	2 akun aktif, 10 konten promosi

METODE PELAKSANAAN

Pelaksanaan program pengabdian masyarakat di Watungkal Edupark Sendangagung dilaksanakan selama 1 bulan dengan melibatkan 3 kelompok UMKM mitra yakni Pengrajin Batik, UMKM Makanan dan minuman, pengrajin tata busana dengan jumlah 25 pelaku usaha, 20 mahasiswa, serta perwakilan perangkat desa, pengelola WES, dan karang taruna. Program menggunakan pendekatan partisipatif dan kolaboratif yang menekankan keterlibatan aktif seluruh pihak agar kegiatan tidak hanya berorientasi pada transfer pengetahuan, tetapi juga pada pemberdayaan dan keberlanjutan komunitas lokal (Aly et al., 2020). Kegiatan pengabdian

dilaksanakan secara bertahap, dimulai dari sosialisasi dan observasi awal untuk memetakan kondisi mitra, potensi seni budaya, serta permasalahan yang dihadapi (Adhistian, 2020). Selanjutnya dilakukan pelatihan tematik yang mencakup aspek produksi, manajemen, dan pemasaran. Mitra dilatih meningkatkan mutu produk, menyusun pencatatan usaha dan SOP, serta mengembangkan *branding* dan *digital marketing*. Dengan metode ceramah interaktif, studi kasus, praktik langsung, dan pendampingan lapangan (Bowser & Gretzel, 2014).

Tahap berikutnya adalah penerapan teknologi melalui penggunaan *platform e-commerce* WES dan integrasi media sosial untuk memperluas pemasaran (Muqorobin, 2024). Program diperkuat dengan pendampingan dan monitoring rutin guna memastikan implementasi berjalan baik, dengan indikator seperti penggunaan buku kas, tersusunnya SOP, dan publikasi produk secara digital (Siahaan, 2023). Evaluasi dilakukan melalui FGD dan survei kepuasan, serta dirancang strategi keberlanjutan melalui pembentukan fasilitator lokal dan integrasi program dengan skema MBKM (Wulandari & Febry, 2022). Pendekatan ini berbasis *learning by doing*, sehingga mahasiswa dan masyarakat belajar bersama. Program ini tidak hanya meningkatkan kapasitas produksi, manajemen, dan pemasaran mitra, tetapi juga mendorong keberlanjutan pengembangan desa wisata berbasis seni dan budaya.

HASIL DAN LUARAN

Program pengabdian masyarakat berbasis Edukreatif di Watungkal Edupark Sendangagung (WES) menghasilkan capaian pada empat aspek utama, yaitu peningkatan mutu produk, penguatan kelembagaan, optimalisasi pemasaran digital, dan penerapan teknologi tepat guna yang saling terintegrasi untuk memperkuat daya saing desa wisata berbasis seni dan budaya. Hasil visit lapangan menunjukkan bahwa kesiapan UMKM masih beragam: sebagian besar belum memiliki standar mutu dan sertifikasi produk, pencatatan keuangan serta SOP kelembagaan masih lemah, pemasaran digital masih terbatas pada *WhatsApp* dan belum optimal memanfaatkan *marketplace* maupun media sosial, serta pemanfaatan *e-commerce* masih minim sehingga memerlukan pelatihan dan pendampingan intensif agar platform digital yang telah disiapkan dapat digunakan secara maksimal.

Tabel 3. Pemetaan Mitra berdasarkan hasil Visit

Aspek Utama	Temuan Lapangan	Contoh UMKM Terkait
Peningkatan Mutu Produk	Beberapa UMKM belum memiliki standar komposisi, desain produk, serta sertifikat halal.	Halinda Bakery (komposisi belum ada), Erisma Yusfina (desain komposisi), Nawa Hijab (sertifikat halal).

Penguatan Kelembagaan	Struktur manajemen dan SOP kelembagaan wisata masih lemah, banyak UMKM belum memiliki buku administrasi dan pencatatan keuangan.	Anik Sugkar (buku administrasi kosong), Resti Anindyati (buku administrasi kosong), Nur Zaimah (SOP belum ada).
Optimalisasi Pemasaran Digital	Promosi sebagian besar hanya dilakukan lewat WA, sebagian belum memiliki akun marketplace atau sosial media aktif.	Hj. Zuriyah (promosi via WA), Eni Istkhoro (WA dan titip toko), Widarwati (WA, perlu pembaruan packaging).
Penerapan Teknologi Tepat Guna	Masih sedikit UMKM yang menggunakan media digital secara optimal; pelatihan e-commerce diperlukan.	Nasyiatin (pemasaran hanya WA & toko), Saiful Arif (belum ada media digital jelas), Bu Wati (mengaktifkan kembali akun IG & TikTok).

Peningkatan Mutu Produk. Salah satu capaian utama program ini adalah meningkatnya mutu produk UMKM mitra. Sebelum program berjalan, produk masih sederhana, dengan bahan dan kemasan terbatas serta belum memenuhi standar mutu, sehingga pemasarannya hanya di lingkup desa atau pasar tradisional. Melalui pelatihan desain dan mutu produksi, mitra dibekali pemahaman tentang standar kualitas, pemilihan bahan yang tepat, dan pengemasan yang lebih menarik. Kemasan dipandang penting karena tidak hanya melindungi produk, tetapi juga membangun persepsi kualitas di mata konsumen (Hafsi & Amalia, 2023). Perbaikan tersebut akan mengubah produk WES menjadi lebih profesional dan berpeluang dipasarkan hingga tingkat regional maupun nasional



Gambar 1. Gambar kegiatan pelatihan Peningkatan Mutu Produk

Hasil pendampingan menunjukkan bahwa penerapan standar mutu sederhana melalui *checklist* bahan baku, proses produksi, dan kemasan mampu meningkatkan kualitas produk UMKM di Desa Sendangagung. Skor bahan baku naik dari 3,8 menjadi 4,7; proses produksi dari 3,9 menjadi 4,6; dan mutu produk akhir dari 3,7 menjadi 4,5 (skala 5). Peningkatan terbesar terjadi pada aspek kemasan, dari 3,2 menjadi 4,4 setelah mitra menggunakan desain berlabel yang lebih menarik dan ramah konsumen. Selain itu, manajemen produksi juga meningkat dari 3,4 menjadi 4,3 seiring penerapan pencatatan usaha sederhana. Data ini menunjukkan bahwa

standarisasi mutu tidak hanya memperbaiki kualitas produk, tetapi juga meningkatkan kepercayaan konsumen dan peluang akses pasar (Ida et al., 2025). Temuan ini selaras dengan penelitian (Petrovic, 2017) yang menegaskan bahwa penerapan standar mutu menjadi salah satu kunci untuk memperluas jangkauan pasar modern dan meningkatkan daya saing UMKM.

Penguatan Kelembagaan Wisata. Aspek kelembagaan menjadi fokus kedua dari program ini. Desa wisata membutuhkan struktur organisasi yang kuat agar mampu mengelola potensi lokal secara berkelanjutan. Sebelum intervensi program, kelembagaan WES masih bersifat informal, tanpa SOP yang jelas, dan belum ada pembagian peran yang terstruktur di antara anggota. Hal ini mengakibatkan operasional wisata seringkali berjalan tidak konsisten, terutama dalam hal pelayanan wisatawan dan pengelolaan produk. Melalui pendampingan penyusunan SOP dan struktur kelembagaan, mitra didorong untuk membentuk organisasi yang lebih formal dengan pembagian tugas yang jelas. SOP sederhana disusun untuk aspek produksi, pelayanan wisata, hingga promosi. Menurut (Rahmawati & Suryana, 2024), keberadaan SOP membantu UMKM dan desa wisata menjaga konsistensi layanan, mengurangi kesalahan operasional, serta meningkatkan efisiensi kerja.



Gambar 2. Kegiatan pelatihan kelembagaan dan keuangan

Struktur kelembagaan yang dibentuk melibatkan UMKM, karang taruna, perangkat desa, dan kelompok perempuan. Keterlibatan berbagai unsur ini penting karena kelembagaan yang inklusif lebih berkelanjutan (Adi & Kassim, 2023). Dengan struktur yang lebih jelas, pengelolaan desa wisata tidak lagi bergantung pada individu, tetapi berjalan secara kolektif dan sistematis. Dampaknya terlihat pada pengelolaan kegiatan yang lebih terorganisasi, mulai dari penjadwalan atraksi budaya, pengelolaan homestay, hingga pencatatan keuangan. Selain itu, legalitas kelembagaan yang difasilitasi membuka peluang desa untuk mengakses pendanaan pemerintah dan menjalin kemitraan dengan sektor swasta.

Optimalisasi Pemasaran Digital. Pelatihan pemasaran dalam program ini menekankan pentingnya digital marketing sebagai strategi memperluas pasar. Sebelum program

berlangsung, sebagian besar UMKM mitra hanya mengandalkan penjualan langsung kepada pengunjung atau pasar lokal. Hal ini menyebabkan produk sulit dikenal lebih luas dan terbatas pada siklus kunjungan wisatawan. Melalui pelatihan *branding*, pembuatan katalog digital, serta pelatihan *digital marketing*, mitra mulai mampu memanfaatkan media sosial (Instagram, Facebook, TikTok) dan *platform e-commerce*. Penelitian (Nurmadewi et al., 2024) menegaskan bahwa digital marketing menjadi instrumen vital bagi UMKM untuk bertahan dan berkembang di era transformasi digital. Penggunaan media sosial memungkinkan produk desa wisata menjangkau pasar yang lebih luas, tidak hanya pengunjung lokal, tetapi juga konsumen dari luar daerah bahkan mancanegara.

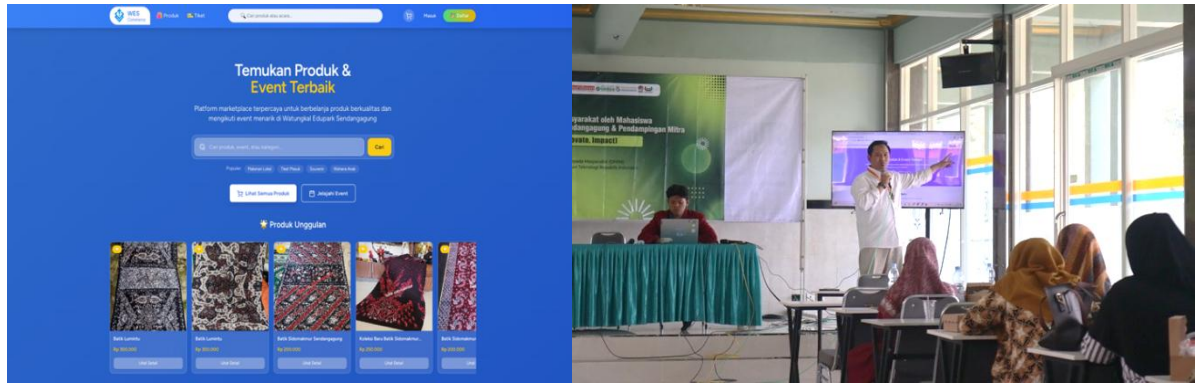


Gambar 3. Kegiatan pelatihan digital

Selama pendampingan, setiap mitra membuat minimal dua akun media sosial aktif untuk promosi produk. Tim juga menyusun katalog digital dengan foto produk yang lebih profesional sehingga daya tarik visual produk WES meningkat. Strategi ini mulai menunjukkan hasil melalui peningkatan jumlah pesanan, meskipun masih dalam skala terbatas. Selain itu, optimalisasi pemasaran digital turut meningkatkan literasi digital masyarakat. Anggota karang taruna dan kelompok perempuan tidak hanya berperan sebagai produsen, tetapi juga sebagai tim promosi digital, sehingga tanggung jawab pemasaran menjadi kolektif dan tidak terpusat pada satu pihak.

Penerapan Teknologi Tepat Guna. Capaian penting berikutnya adalah penerapan teknologi berupa *platform e-commerce* yang dapat diakses melalui <https://www.wespeken.web.id/>, yang dikembangkan sebagai sarana transaksi produk dan paket wisata. *Platform e-commerce* WES tidak hanya menampilkan produk, tetapi juga memuat informasi kegiatan wisata, paket edukasi, dan profil desa. Digitalisasi terbukti mampu meningkatkan omzet UMKM hingga 40% melalui perluasan pasar dan efisiensi transaksi (Rachmawati, 2024; Suroto, 2023). Pada *platform* ini, mitra sudah dapat melakukan simulasi transaksi digital dan pencatatan keuangan otomatis melalui sistem yang ramah pengguna

sehingga mudah dioperasikan. Selain mempermudah transaksi, *wespeken* juga berfungsi sebagai media *branding* desa wisata dengan menampilkan atraksi budaya, produk lokal, dan testimoni wisatawan secara daring. Maka, WES tidak hanya hadir sebagai destinasi fisik, tetapi juga memiliki eksistensi digital yang memperkuat daya saing dan mendorong terbentuknya ekosistem ekonomi digital desa.



Gambar 4. Tampilan *Home* www.wespeken.web.id Pelatihan penggunaannya

Diskusi Integratif. Keempat capaian tersebut menunjukkan perubahan signifikan pada UMKM dan pengelolaan desa wisata. Peningkatan mutu produk memperkuat identitas lokal, penguatan kelembagaan mendukung keberlanjutan, pemasaran digital memperluas jangkauan pasar, dan teknologi tepat guna membuka peluang ekonomi baru. Hasil ini sejalan dengan penelitian (Aprelia & Nugroho, 2025) yang menyatakan bahwa desa wisata berkembang melalui sinergi pelestarian budaya dan inovasi teknologi, serta didukung temuan (Sihombing, 2020) bahwa pelatihan dan pendampingan sistematis dapat meningkatkan literasi seni dan pertumbuhan ekonomi desa. Sebaliknya, masyarakat masih menghadapi kendala literasi digital dan konsistensi penerapan SOP. Oleh karena itu, program perlu diperkuat melalui pelatihan fasilitator lokal agar pendampingan tetap berlanjut. Secara keseluruhan, penguatan literasi seni dan pelestarian budaya harus berjalan seiring dengan adaptasi teknologi agar WES dapat menjadi model desa wisata yang berdaya saing.

SIMPULAN

Program pengabdian berbasis Edukreatif di Watungkal Edupark Sendangagung berhasil meningkatkan kapasitas mitra dalam mengelola potensi seni, budaya, dan ekonomi lokal. UMKM mampu meningkatkan mutu dan kemasan produk sesuai standar pasar, pengelola desa wisata berhasil menyusun SOP dan struktur organisasi sederhana, serta mitra dapat memanfaatkan media sosial dan *e-commerce* untuk memperluas promosi. Penerapan platform *e-commerce* WES juga menyediakan sarana transaksi digital yang lebih praktis dan transparan.

Selain itu, program ini memperkuat partisipasi pemuda, perangkat desa, dan pelaku UMKM sehingga tercipta sinergi dalam pengembangan desa wisata. Dampak sosial-ekonomi terlihat dari meningkatnya keterampilan, kesadaran kelembagaan, serta peluang pendapatan dan daya tarik wisata. Dengan demikian, integrasi literasi seni, pelestarian budaya, pemberdayaan UMKM, dan digitalisasi terbukti efektif dalam memperkuat daya saing desa wisata dan berpotensi menjadi model pengembangan bagi desa lain.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada DPPM Kemdiktisaintek atas dukungan pendanaan, kepada LRIPM Universitas Muhammadiyah Surabaya atas fasilitasi dan pendampingan, serta kepada Pemerintah Desa Sendangagung, pengelola WES, UMKM, karang taruna, dan mahasiswa KKN PMM atas kerja sama dalam pelaksanaan kegiatan ini. Semoga program ini bermanfaat bagi penguatan literasi seni, pelestarian budaya, dan pemberdayaan ekonomi desa wisata.

DAFTAR RUJUKAN

- Adhistian, P. (2020, January 8). *Pemberdayaan ekonomi masyarakat berbasis potensi lokal terhadap peningkatan ekonomi rumah tangga*. SciSpace - Paper. <https://doi.org/10.32493/AL-JPKM.V1I1.3986>
- Adi, S., & Kassim, S. (2023). Enhancing the MSME Islamic Financial Inclusion in Indonesia: An Institutional Theory Perspective. *Journal of Accounting and Finance*, 23(2). <https://doi.org/10.33423/jaf.v23i2.6042>
- Agnes Dian Paramita, (2019). *DESA WISATA (Studi Deskriptif Tentang Potensi Alam Desa Sendangagung Sebagai Pendukung Desa Wisata Kampung Batik di Kabupaten Lamongan)* [Diploma, Universitas Airlangga]. <https://repository.unair.ac.id/81478/>
- Aly, M. N., Suharto, B., Nurhidayati, S. E., Nuruddin, N., & Triwastuti, R. (2020). Pemberdayaan Masyarakat Melalui Program Pendampingan Desa Wisata Di Desa Bejijong Kabupaten Mojokerto. *Jurnal Layanan Masyarakat (Journal of Public Services)*, 4(2), 390. <https://doi.org/10.20473/jlm.v4i2.2020.390-399>
- Aprelia, E., & Nugroho, H. S. (2025). Efektivitas Desa Wisata Dalam Peningkatan Ekonomi Sebagai Upaya Perwujudan Desa Mandiri Budaya di Kalurahan Bejiharjo. 11(1), 49–67. <https://jurnal.unsil.ac.id/index.php/jipp/article/view/14659>

- Aryaningtyas, A. T., Suwarti, S., Wuntu, G., Putriningsih, T. S. L., & Putri, A. L. (2025). Optimalisasi Produk Lokal sebagai Daya Tarik Kampung Wisata Pakintelan Semarang. *Jurnal Kajian Ilmiah*, 25(1), 77–90. <https://doi.org/10.31599/tda7rt51>
- Bowser, G., & Gretzel, U. (2014). Educating the Future of Sustainability. *Sustainability*, 6(2), 692–701. <https://doi.org/10.3390/SU6020692>
- Darubekti, N. (2022). Increasing the Digital Literacy among Tourism Awareness Groups for Sustainable Tourism Village Development. *Mitra: Jurnal Pemberdayaan Masyarakat*, 6(2), 158–168. <https://doi.org/10.25170/mitra.v6i2.3552>
- Endayani, F. (2024). *Manajemen Umkm Dan Kewirausahaan*. https://www.researchgate.net/publication/386426107_Manajemen_Umkm_Dan_Kewirausahaan
- Hafsi, A. R., & Amalia, L. N. (2023). Penguatan Ekonomi Kerakyatan Melalui Pelatihan Pembuatan Label dan Pemasaran Produk Homemade. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*. <https://doi.org/10.17509/tmg.v3i1.55534>
- Ida, I., Yulianti, D. T., Tan, I. J., & Aryani, D. I. (2025). Peluang Bisnis melalui Peningkatan Pengetahuan dan Kreativitas Pembuatan Batik Gutta. *Jurnal ABDINUS : Jurnal Pengabdian Nusantara*, 9(2), 373–381. <https://doi.org/10.29407/ja.v9i2.23403>
- Marselah, V. M. (2023). *Laporan Kuliah Lapangan*.
- Muqorobin, M. (2024). Fundraising and E-Commerce for Products Student Entrepreneurship for Financial Independence Tarbiyatul Ummah Sukoharjo Islamic Boarding School. *Dinamisia*, 8(5), 1599–1614. <https://doi.org/10.31849/dinamisia.v8i5.22686>
- Nirwana, R., Marliadi, R., & Rukman, R. (2025). Digitalisasi dalam UMKM Anak Muda: Pelaporan Keuangan dengan Aplikasi. *Jurnal ABDINUS : Jurnal Pengabdian Nusantara*, 9(2), 335–341. <https://doi.org/10.29407/ja.v9i2.23493>
- Nurmadewi, D., Yuniati, S., Firdaus, M. V., & Rachman, I. M. (2024). Digital Marketing as a Tourism Village Marketing Strategy in East Java's Horseshoe Region. *Jurnal Sistem Informasi Bisnis*, 14(1), 46–53. <https://doi.org/10.21456/vol14iss1pp46-53>
- Petrovic, Z. Lj. (2017). The role of food quality assurance and product certification systems on marketing aspects. *IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science* 85 (2017) 012011, 85(1), 012011. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/85/1/012011>
- Rachmawati, M. (2024, February 23). *The Use of Digitalization Of Information In Developing Digital Marketing For MSMEs*. <https://doi.org/10.69726/eijoms.v1i1.8>

- Rahmawati, F., & Suryana, N. N. (2024, May 24). *Pentingnya Standar Operasional Prosedur (SOP) Dalam Meningkatkan Efisiensi Dan Konsistensi Operasional Pada Perusahaan Manufaktur*. <https://doi.org/10.61132/jumbidter.v1i3.112>
- Ramdansyah, A. D., & Ganika, G. (2024). Pengaruh Digitalisasi terhadap Kinerja UMKM (Studi pada KUKM di Provinsi Banten). *Jurnal Riset Bisnis dan Manajemen Tirtayasa*, 8(2), 115. <https://doi.org/10.35448/jrbmt.v8i2.28797>
- Revida, E., Purba, S., & Simanjuntak, M. (2022). *Manajemen Pariwisata*. Yayasan Kita Menulis. <https://repository.unai.edu/id/eprint/659/1/>
- Siahaan, S. V. br. (2023). Literasi keuangan pelaku umkm desa wisata cipta karya. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 7(2), 1775–1775. <https://doi.org/10.31764/jmm.v7i1.12862>
- Sihombing, S. O. (2020, September 24). *Pelatihan komersialisasi kriya bambu-batik indonesia jepang bagi mitra usaha sahabat bambu yogyakarta*. Universitas Pelita Harapan. <https://doi.org/10.19166/JSPC.V4I2.2287>
- Suparman, S., & Muzakir, M. (2023). *Pariwisata Budaya Potensi Pariwisata Budaya di Negeri Seribu Megalit (Cetakan Pertama)*. EDU PUBLISHER.
- Suroto, S. (2023). Dampak Digitalisasi terhadap UMKM di Kota Jambi: Studi Deskriptif Kualitatif tentang Persepsi para Pakar dan Pelaku Usaha UMKM. *Jurnal Khazanah Intelektual*, 7(3), 1830–1854. <https://doi.org/10.37250/khazanah.v7i3.219>
- Wulandari, D. D., & Febry, N. (2022, August 20). *Evaluasi Implementasi Program Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) di Tingkat Program Studi: Studi Di Universitas Paramadina*. <https://doi.org/10.51353/inquiry.v13i01.576>
- Yanti, S. D., & Indahsari, K. (2024). Dampak Pembangunan Desa Wisata Terhadap Pencapaian Sustainable Development Goals (SDGS) Desa. *Buletin Ekonomika Pembangunan*, 5(1), Article 1. <https://doi.org/10.21107/bep.v5i1.26135>
- Yuniwati, E. D., Javandira, C., & Purbadiri, A. M. (2025). *Optimalisasi Pemanfaatan Sumberdaya Lokal Untuk Pembangunan Dan Kesejahteraan* (Cetakan ke 1). PT. Penerbit Qriset Indonesia.

Program Pendampingan Sekolah Orang Tua Hebat dalam Mendidik Anak

Keizha Nataya¹, Chariss Wijaya², Sri Nathasya Br Sitepu^{3*}
knataya01@student.ciputra.ac.id¹, cwijaya12@student.ciputra.ac.id²,
nathasya.sitepu@ciputra.ac.id^{3*}
^{1,2,3}Program Studi Manajemen
^{1,2,3}Universitas Ciputra Surabaya

Received: 17 01 2026. Revised: 07 02 2026. Accepted: 03 03 2026

Abstract : The rapid development of communication technology presents significant challenges for parents in applying appropriate parenting patterns in the digital era. Lakarsantri District in Surabaya is predominantly inhabited by housewives who play a crucial role in shaping children's character, yet still face limitations in digital literacy and gadget supervision. The Sekolah Orang Tua Hebat (SOTH) program was implemented to enhance the understanding and skills of housewives through three main methods: observation, mentoring, and evaluation. This program involved 10 participants and focused on strengthening parents' self-concept, improving digital literacy, and developing effective strategies for supervising children's gadget use. The results indicate that housewives gained a better understanding of their roles and self-concept as primary educators in the family, became more capable of applying healthy gadget control for their children, and developed greater awareness of adaptive parenting in the digital era. This program also contributes to Sustainable Development Goal (SDGs) 4 by supporting quality family education within the community.

Keywords : SOTH, Housewife, Parenting.

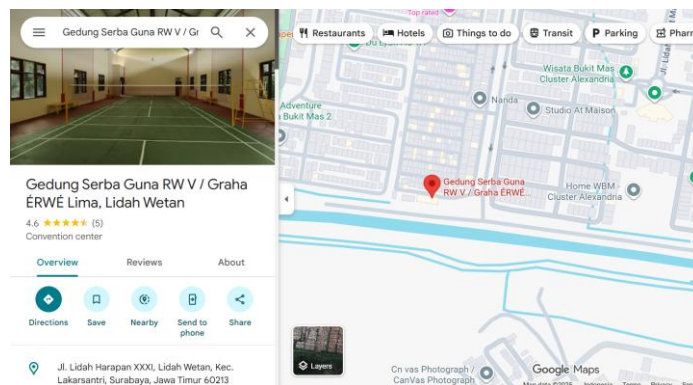
Abstrak : Perkembangan teknologi komunikasi yang pesat menimbulkan tantangan bagi orang tua dalam menerapkan pola asuh yang tepat di era digital. Kecamatan Lakarsantri di Kota Surabaya memiliki mayoritas penduduk berperan sebagai ibu rumah tangga yang memiliki peran penting dalam pembentukan karakter anak, namun masih menghadapi keterbatasan literasi digital serta pengawasan penggunaan gawai. Program Sekolah Orang Tua Hebat (SOTH) dilaksanakan untuk meningkatkan pemahaman dan keterampilan ibu rumah tangga melalui tiga metode utama, yaitu observasi, pendampingan, dan evaluasi. Program ini melibatkan 10 orang peserta dan berfokus pada peningkatan pemahaman mengenai konsep diri sebagai orang tua, literasi digital, serta strategi pengawasan penggunaan gadget pada anak secara bijak. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa para ibu rumah tangga menjadi lebih memahami peran dan konsep dirinya sebagai pendidik utama dalam keluarga, lebih mampu menerapkan kontrol gadget yang sehat bagi anak, serta memiliki kesadaran yang lebih tinggi terhadap pentingnya pola asuh adaptif di era digital. Program ini mendukung pencapaian *Sustainable Development Goal* (SDGs) 4 melalui peningkatan kualitas pendidikan keluarga di lingkungan masyarakat.

Kata kunci : SOTH, Ibu Rumah Tangga, Pola Asuh.

ANALISIS SITUASI

Kecamatan Lakarsantri merupakan salah satu kecamatan yang terletak di Kota Surabaya, Jawa Timur. Kecamatan Lakarsantri memiliki total penduduk 64.062 orang dengan komposisi laki - laki sebanyak 32.015 dan perempuan sebanyak 32.047. Proporsi penduduk wanita yang belum mendapat pekerjaan sebesar 1.368 orang (Pusat Statistik, 2024). Pemerintah Kota Surabaya, Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil (2024) mengatakan bahwa angka perkawinan Kecamatan Lakarsantri tahun 2023 mencapai total 458 perkawinan baik perkawinan muslim maupun non muslim. Badan Pusat Statistik (2024) menunjukkan data total angka kelahiran Kecamatan Lakarsantri sebanyak 1,064 dengan proporsi 508 kelahiran bayi laki-laki dan 556 kelahiran bayi perempuan. Kegiatan ini dilaksanakan di Gedung Serba Guna RW V Kecamatan Lakarsantri.

Lokasi pelaksanaan program Sekolah Orang Tua Hebat (SOTH) di Kecamatan Lakarsantri dengan mayoritas perempuan berprofesi sebagai ibu rumah tangga. Hal ini menjadikan wilayah tersebut sangat relevan sebagai sasaran kegiatan pembinaan keluarga. Ibu rumah tangga menghadapi berbagai tantangan pengasuhan di era modern seperti ketergantungan anak terhadap *gadget*, perubahan nilai sosial, dan pola interaksi keluarga yang semakin kompleks. Diharapkan melalui Program SOTH, para orang tua di Kecamatan Lakarsantri mampu menjadi figur yang lebih bijak, adaptif, dan berdaya dalam mendampingi tumbuh kembang anak di lingkungan keluarga maupun masyarakat. Gambar 1 merupakan lokasi kegiatan program SOTH.



Gambar 1.Lokasi Pelaksanaan SOTH

Permasalahan mitra (ibu rumah tangga) berupa ketergantungan anak terhadap *gadget*. Ibu rumah tangga memberikan informasi *gadget* kini memiliki peran besar dalam hampir seluruh aktivitas anak, mulai dari saat makan, menjelang tidur, hingga dalam berinteraksi dengan teman-temannya yang kini lebih sering dilakukan secara daring (Wulandari et al., 2023). Selain itu, para ibu juga menghadapi dilema dalam menerapkan pola asuh anak karena

masih tinggal bersama atau mendapat campur tangan dari mertua. Kondisi tersebut membuat pola asuh yang diterapkan cenderung mengikuti cara lama yang dianggap kurang relevan dengan perkembangan zaman saat ini (Widiawati et al., 2025). Sehingga adanya campur tangan mertua dalam pola pengasuhan anak membuat ibu mengalami *burn out* (Aesong, 2023).

Permasalahan mitra berupa rendahnya pemahaman tentang pentingnya konsep memahami diri dan penggunaan *gadget* bagi anak sangat penting bagi orang tua agar mereka dapat memahami bagaimana pengaruh perkembangan zaman dan penyesuaiannya dalam pola asuh anak (Novianti & Garzia, 2020).). Solusi atas permasalahan mitra berupa pendampingan yang bertujuan agar orang tua lebih memahami konsep diri dalam penerapan pola pengasuhan anak dan penggunaan gadget pada anak (Wulandari et al., 2023). Pendampingan yang diberikan berupa Program Sekolah Orang Tua Hebat (SOTH) merupakan program yang digagaskan oleh Badan Kependudukan dan Keluarga Berencana Nasional (BKKBN) dan dalam pelaksanaannya menggandeng PKK sebagai mitra (PRISMA Pusat Informasi Sahabat Perempuan Kartini Surabaya, 2025) .

Tujuan dari program SOTH memberikan pandangan secara lebih dalam untuk ibu rumah tangga dalam pola asuh anak agar terhindar dari *burn out*. Ibu rumah tangga di Kecamatan Lakarsantri sangat tepat sebagai sasaran program ini karena kondisi demografi kecamatan tersebut. Zaman sekarang, banyak anak-anak yang sudah mahir menggunakan gadget yang menimbulkan berbagai dampak mulai dari yang positif hingga yang negatif (Ananda et al., 2025). Salah satu dampak negatif dari penggunaan *gadget* ini adalah gangguan kesehatan mental pada anak seperti anak yang emosinya mudah meledak dan *overstimulated* pada anak akibat melihat animasi yang terlalu banyak warna (Nuraida, 2023). Tujuan utama program SOTH adalah untuk memberikan wawasan kepada seluruh orang tua di setiap daerah terhadap pola asuh yang tepat (PRISMA Pusat Informasi Sahabat Perempuan Kartini Surabaya, 2025).

SOLUSI DAN TARGET

Program SOTH yang dilaksanakan pada bulan April hingga September 2025, menawarkan solusi bagi ibu rumah tangga untuk menerapkan pola asuh efektif dan meminimalisir stress pada ibu rumah tangga. Mitra yang kami bina merupakan ibu rumah tangga muda kisaran usia 27 – 35 tahun sejumlah 10 orang. Kami memberikan edukasi di Gedung Serbaguna RW 5 Kecamatan Lakarsantri kepada ibu rumah tangga di Kecamatan Lakarsantri melalui pemaparan materi formal, sesi interaktif diskusi terhadap pola asuh yang

telah mereka terapkan, hingga *game* singkat mengenai pola asuh dan pemahaman diri. Sebelum melakukan edukasi, mahasiswa tentunya melakukan kolaborasi dengan dosen dalam sesi *mentoring* dan sosialisasi materi. Sehingga kami selaku mahasiswa Universitas Ciputra Surabaya dapat menyalurkan materi secara maksimal demi mencapai target yang telah ditetapkan sebelumnya. Pelaksanaan program SOTH sesuai gambar 2.



Gambar 2. Program SOTH

METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian masyarakat dilaksanakan pada bulan April hingga September 2025 secara tatap muka langsung dengan target 10 ibu rumah tangga di Kecamatan Lakarsantri. Program SOTH ini merupakan kegiatan pendampingan ibu rumah tangga dalam menerapkan pola asuh anak. Dalam pelaksanaannya, program ini melibatkan Pemerintah Kota Surabaya yang bekerja sama dengan Universitas Ciputra, dengan melibatkan dosen dan mahasiswa sebagai perantara dalam pemaparan materi. Seluruh rangkaian program ini dilaksanakan di Gedung Serbaguna RW 5 Lakarsantri, Kecamatan Lakarsantri. Tahapan pelaksanaan kegiatan terdiri dari lima tahapan yang tercermin pada Gambar 3.



Gambar 3. Urutan Metode Pelaksanaan

Pada tahap awal kegiatan dilakukan observasi pendahuluan sebelum sesi pemaparan materi dimulai (Pujiyanto, 2021). Dalam proses ini, kader PKK menyebarkan soal *pre-test*

melalui grup WhatsApp kepada para ibu rumah tangga. *Pre-test* tersebut berisi pertanyaan mengenai pemahaman awal objek yang ingin diteliti (Little et al., 2020). Mitra kegiatan adalah ibu rumah tangga yang berhubungan dengan pola asuh anak. Kegiatan observasi ini bertujuan untuk memperoleh gambaran awal mengenai tingkat pengetahuan ibu rumah tangga tentang pengaruh penggunaan gadget terhadap anak, sekaligus mengidentifikasi sejauh mana kesadaran dan pemahaman diri ibu dalam menerapkan pola asuh yang tepat. Hasil dari *pre-test* ini digunakan sebagai dasar untuk menyesuaikan materi yang akan disampaikan agar lebih relevan dengan kondisi dan kebutuhan peserta.

Pada tahap kedua, kegiatan dilanjutkan dengan sesi pendampingan melalui pemaparan materi pertama. Materi ini membahas tentang pengaruh penggunaan *gadget* terhadap perkembangan anak. Dalam sesi pendampingan ini, mahasiswa menjelaskan bahwa penggunaan gadget tanpa pengawasan orang tua dapat menimbulkan berbagai dampak *negatif* pada anak, seperti emosi yang tidak stabil, ketergantungan terhadap *gadget*, kondisi *over-stimulated*, hingga risiko mengakses konten yang tidak sesuai dengan usia anak. Melalui penyampaian materi ini, orang tua diharapkan memiliki pemahaman yang lebih baik serta meningkatkan kesadaran untuk lebih aktif mendampingi dan mengawasi anak dalam penggunaan *gadget* sehari-hari.

Tahap ketiga difokuskan pada pendampingan intensif melalui penyampaian materi mengenai pentingnya pemahaman diri dalam pola asuh anak. Pada tahap ini, pendampingan dilakukan dengan membantu orang tua merefleksikan dan mengenali konsep diri mereka sebagai dasar dalam menerapkan pola asuh yang tepat. Melalui proses pendampingan ini, ditekankan bahwa pemahaman diri memungkinkan orang tua untuk menyesuaikan cara berkomunikasi dan bersikap terhadap anak sesuai dengan situasi yang dihadapi. Sebagai contoh, pada kondisi tertentu anak perlu diajak berdiskusi dengan nada lembut untuk menumbuhkan kesadaran, sementara pada situasi lain diperlukan penyampaian nasihat yang lebih tegas agar anak dapat memahami pesan yang disampaikan dengan jelas.

Pada tahap keempat diisi dengan pendampingan berupa sesi diskusi dan permainan interaktif yang melibatkan para ibu rumah tangga. Dalam sesi ini, ibu rumah tangga diajak untuk berbagi pengalaman mengenai pola asuh yang mereka terapkan di rumah serta tantangan yang dihadapi dalam menghadapi pengaruh gadget pada anak. Melalui permainan edukatif “simon bilang” peserta juga dilatih untuk memahami pentingnya komunikasi yang efektif dalam membangun hubungan positif dengan anak. Kegiatan ini bertujuan agar peserta dapat saling belajar dan menemukan solusi bersama melalui pengalaman nyata.

Tahap kelima merupakan tahap evaluasi yang dilaksanakan melalui pemberian *post-test* kepada seluruh peserta (Febriana, 2021). Soal *post-test* disebarikan melalui grup WhatsApp yang sama seperti pada tahap awal. Kegiatan ini bertujuan untuk mengukur peningkatan pemahaman ibu rumah tangga setelah mengikuti seluruh rangkaian kegiatan Sekolah Orang Tua Hebat. Hasil *post-test* digunakan sebagai bahan evaluasi bagi kader PKK untuk menilai efektivitas penyampaian materi serta keseluruhan pelaksanaan kegiatan. Seluruh rangkaian tahap evaluasi ini dilaksanakan pada bulan Agustus 2025 di Gedung Serbaguna RW V Lakarsantri.

HASIL DAN LUARAN

Program SOTH ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan para ibu rumah tangga dalam menerapkan pola asuh positif, khususnya dalam mengelola emosi ketika menghadapi perilaku anak yang menantang. Sebelum mengikuti program, sebagian besar ibu rumah tangga berada pada kondisi perkembangan emosional yang cenderung reaktif. Ibu rumah tangga terbiasa merespons perilaku anak dengan hukuman fisik, seperti cubitan atau bentakan. Respon ibu rumah tangga memiliki persepsi jika kontak fisik lebih cepat membuat anak patuh. Selain itu, tekanan dari mertua, kelelahan, dan kurangnya pemahaman mengenai perkembangan psikologis anak membuat ibu sering kali merasa kewalahan sehingga meluapkan emosi secara spontan tanpa mempertimbangkan dampaknya. Kondisi ini menunjukkan kurangnya ruang edukasi bagi ibu rumah tangga untuk mengembangkan keterampilan pengasuhan yang lebih sehat, empatik, dan selaras dengan kebutuhan tumbuh kembang anak.

Tabel 1 merupakan hasil *pre-test* maupun *post-test* yang telah dilaksanakan pada saat program berlangsung :

Tabel 1. Data *Pre-test* dan *Post-test*

Nama Mitra (Ibu Rumah Tangga)	Skor	
	<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>
Memahami Konsep Diri yang Positif dan Pengasuhan		
Ika Wijastutik	80 / 100	60 / 100
Lisa Fandriana	60 / 100	70 / 100
Shelly Mellysa	80 / 100	80 / 100
Acik Wahyuni	60 / 100	80 / 100
Eka Yuli sriwahyuni	50 / 100	30 / 100
Vera Dianita	80 / 100	70 / 100
Riska Safira Ardy Putri	30 / 100	100 / 100
Nurlaili	90 / 100	90 / 100
Karmila	50 / 100	50 / 100

Wike Desi	40 / 100	50 / 100
Menjaga Anak dari Pengaruh Media		
Ika wijastutik	80 / 100	80 / 100
Lisa Fandriana	50 / 100	70 / 100
Shelly mellysa	70 / 100	60 / 100
Acik wahyuni	60 / 100	70 / 100
Eka Yuli Sriwahyuni	40 / 100	30 / 100
Vera dianita	50 / 100	50 / 100
Riska Safira Ardy Putri	30 / 100	80 / 100
Nurlaili	80 / 100	90 / 100
Karmila	30 / 100	50 / 100
Wike desi	40 / 100	80 / 100

Ibu rumah tangga yang mengikuti pelatihan SOTH mengalami peningkatan pengetahuan konsep diri dan pengetahuan kontrol *gadget* pada anak. Tabel 1 menjelaskan 9 dari 10 ibu rumah tangga mengalami peningkatan pengetahuan setelah mengikuti program. Skor *post-test* tertinggi berhasil diperoleh oleh 1 ibu rumah tangga. Artinya terdapat 1 peserta yang sudah memahami keseluruhan materi yang disampaikan. Sementara itu terdapat 1 orang ibu rumah tangga mengalami penurunan pengetahuan berdasarkan nilai *post-test* dikarenakan pada saat mengerjakan *post-test* peserta tidak konsentrasi (terburu - buru).



Gambar 4. Kegiatan SOTH

Hasil mengikuti program SOTH ibu rumah tangga menjadi lebih tenang dalam menghadapi perilaku anak dan mampu mengontrol emosi sebelum mengambil tindakan. Program SOTH melalui pendidikan berhasil meningkatkan pengetahuan mitra (ibu rumah tangga) dalam mengasuh anak. Program pendampingan dalam bentuk pelatihan yang memberikan pendidikan kepada ibu rumah tangga mendukung *Sustainable Development Goal* (SDGs) 4 dalam bentuk peningkatan pengetahuan (Santoso et al., 2025; Lainardy et al., 2025). Kapasitas peningkatan pengetahuan ibu rumah tangga juga meningkatkan *soft skill* (Satyanegara et al., 2024). Ibu rumah tangga mengungkapkan bahwa mereka kini lebih

memahami cara kerja emosi, memahami fase perkembangan anak, kontrol gadget pada anak, serta menyadari bahwa hukuman fisik tidak hanya berdampak negatif pada psikologis anak, tetapi juga merusak hubungan emosional antara ibu dan anak. Gambar 4 adalah dokumentasi kegiatan pendampingan SOTH.

Kegiatan pendampingan SOTH terimplementasi melalui ibu rumah tangga dalam bentuk strategi komunikasi yang lembut kepada anak dan melakukan pengawasan terhadap penggunaan *gadget* anak, dengan menerapkan komunikasi yang baik tujuan yang diinginkan dapat tercapai. Ibu rumah tangga menerapkan komunikasi dua arah untuk memberikan informasi (Sitepu & Somangkey, 2023). Ibu rumah tangga mulai mendengarkan pendapat anak serta memberikan apresiasi ketika anak sopan namun orang tua juga berani memberikan saran ketika komunikasi anak tidak sopan. Hasil program SOTH menunjukkan peningkatan literasi pengasuhan, perubahan perilaku pengasuhan menuju pola yang lebih positif, serta terciptanya lingkungan keluarga yang lebih harmonis dan mendukung perkembangan anak secara optimal.

SIMPULAN

Program SOTH diberikan kepada mitra (ibu rumah tangga) di Kecamatan Lakarsantri sebagai sasaran utama pendampingan. Program SOTH diberikan melalui proses terstruktur dari perencanaan hingga evaluasi. Program SOTH memastikan peserta memahami tujuan dan manfaat program sejak awal. Penyampaian materi tentang penggunaan *gadget* pada anak dan pola asuh diri membantu meningkatkan wawasan serta kesadaran orang tua. Hasil program SOTH menunjukkan peningkatan signifikan dalam pemahaman peserta mengenai penggunaan *gadget* yang sehat dan pengendalian emosi. Keberhasilan program tercermin dari kemampuan ibu rumah tangga menerapkan pola asuh yang lebih empatik. Dengan demikian, program SOTH dapat dinyatakan berhasil memberikan dampak positif bagi peserta.

DAFTAR RUJUKAN

- Aesong, I. D. (2023). Pola Pengasuhan Anak Di Tengah Maraknya Penggunaan Gadget. *Bomba: Jurnal Pembangunan Daerah*, 3(2), 60-72.
<https://jurnalbrida.sultengprov.go.id/index.php/bomba/article/view/53>
- Ananda, A. D., Devi, N. M., Nisa, S. F., & Fatra, H. (2025). Dampak Penggunaan Gadget Terhadap Perkembangan Belajar Anak Usia Dini di PAUD Pelangi Ilmu Tanjung Jati

- Kabupaten Langkat. *JUMI: Jurnal Multidisiplin Ilmu*, 1(1), 123-134.
<https://jurnal.insan.ac.id/index.php/jpai/article/view/848>
- Badan Pusat Statistik. (2024). *Kecamatan Lakarsantri dalam angka 2023* (Vol. 12).
<https://surabayakota.bps.go.id>
- Febriana, R. (2021). *Evaluasi pembelajaran*. Bumi Aksara.
- Lainardy, J. E., Balqis, R. A. S., Tjioe, V. J. E., & Sitepu, S. N. B. (2025). Peningkatan Keterampilan Ibu Rumah Tangga Desa Glagaharum melalui Pelatihan Desain Menjadi Pakaian Berbasis Entrepreneurship. *Jurnal ABDINUS: Jurnal Pengabdian Nusantara*, 9(2), 534-543. <https://doi.org/10.29407/ja.v9i2.23810>
- Little, T. D., Chang, R., Gorrall, B. K., Waggenspack, L., Fukuda, E., Allen, P. J., & Noam, G. G. (2020). The retrospective pretest–posttest design redux: On its validity as an alternative to traditional pretest–posttest measurement. *International Journal of Behavioral Development*, 44(2), 175-183. <https://doi.org/10.1177/0165025419877973>
- Nuraida, H. (2023). *Risiko Gadget Berlebihan: Dampak Negatif Pada Karakter Mental Dan Emosi Anak*. 2(4), 387–395. <https://doi.org/10.572349/seroja.v2i4.970>
- Novianti, R., & Garzia, M. (2020). Penggunaan gadget pada anak; Tantangan baru orang tua milenial. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 4(2), 1000. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v4i2.490>
- Pemerintah Kota Surabaya, Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil. (2024). *Profil perkembangan administrasi kependudukan Kota Surabaya tahun 2023*. <https://dispendukcapil.surabaya.go.id>
- PRISMA Pusat Informasi Sahabat Perempuan Kartini Surabaya. (2025). *Sekolah Orang Tua Hebat (SOTH) bekerja sama dengan BKKBN (Badan Kependudukan dan Keluarga Berencana Nasional) sebagai upaya pencegahan stunting*. <https://prisma.surabaya.go.id/sekolah-orang-tua-hebat-pemerintah-kota-surabaya/>
- Pujiyanto, H. (2021). Metode observasi lingkungan dalam upaya peningkatan hasil belajar siswa MTs. *JIRA: Jurnal Inovasi Dan Riset Akademik*, 2(6), 749-754. <https://journal.staittd.ac.id/index.php/at/article/view/330>
- Santoso, B. T., Lainardy, J. E., Tjioe, V. J. E., & Sitepu, S. N. B. (2025). Pameran Bisnis Ibu-Ibu Desa Glagaharum sebagai Upaya Meningkatkan Pendapatan untuk Mencapai Sustainable Development Goals (SDGs). *Jurnal ABDINUS: Jurnal Pengabdian Nusantara*, 9(1), 271-279. <https://doi.org/10.29407/ja.v9i1.23833>

- Satyanegara, T. S., Tjioe, V. J. E., & Sitepu, S. N. B. (2024). Pendampingan pendidikan teknik desain berkualitas bagi ibu-ibu penjahit sebagai implementasi Sustainable Development Goals. *Jurnal ABDINUS: Jurnal Pengabdian Nusantara*, 8(3), 823-834. <https://doi.org/10.29407/ja.v8i3.23364>
- Sitepu, S. N. B., & Somangkey, G. C. (2023). Pelatihan komunikasi untuk meningkatkan kemampuan entrepreneurship siswa SMA Tri Karya Surabaya. *Madaniya*, 4(2), 554-561. <https://doi.org/10.53696/27214834.431>
- Widiawati, S., Fatimah, S. N., & Achdiani, Y. (2025). Pola Interaksi Mertua Dan Menantu Yang Tinggal Satu Atap Rumah. *Triwikrama: Jurnal Ilmu Sosial*, 11(9), 1551-1560.
- Wulandari, R. A., Purwaningsih, E., Darussalam, D., Oktaviani, O., & Wandira, W. (2023). Peran Orang Tua dalam Pendampingan Anak Usia Dini Bermain Gadget. *SOSMANIORA: Jurnal Ilmu Sosial dan Humaniora*, 2(2), 263-268. <https://doi.org/10.55123/sosmaniora.v2i2.2203>

Implementasi dan Sosialisasi Sistem *Backup Power Supply* berbasis Tenaga Surya dan Baterai di Pesantren Darul Fitrah Kabupaten Bandung

Yusuf Sofyan^{1*}, Endang Darwati², Sofyan Muhammad Ilman³,

Febi Ariefka Septian Putra⁴, Giga Verian Pratama⁵

sofyfitriani@polban.ac.id^{1*}, Endang.darwati@polban.ac.id²,

sofyan.muhammad@polban.ac.id³, febi.ariefka@polban.ac.id⁴, giga.verian@polban.ac.id⁵

^{1,4,5}Program Studi Teknik Otomasi Industri

^{2,3}Program Studi Teknik Listrik

^{1,2,3,4,5}Politeknik Negeri Bandung

Received: 26 12 2025. Revised: 15 02 2026. Accepted: 06 03 2026

Abstract : The hydroponic garden at the Darul Fithrah Islamic Boarding School in Ciparay, managed by underprivileged students as an entrepreneurial platform, faces significant challenges due to frequent, sudden power outages. This disrupts the 24-hour nutrient circulation vital to the plants. This community service project focused on the initial implementation phase, beginning with a needs analysis that confirmed power stability as the primary constraint. The team installed a 200WP solar power backup system with lithium batteries. This community service project was implemented using the Participatory Technology Engineering Method, which consists of four main stages. The first stage was a situational needs analysis through field observations to identify power stability constraints. The second stage was system design, which involved determining the specifications of the solar power equipment. The third stage was physical implementation, which included the technical installation of the 200WP solar power backup system with lithium batteries and the integration of cables into the pump system. The final stage was knowledge transfer through technical outreach regarding equipment operation and maintenance to partners. The result of this activity was the installation of independent energy infrastructure capable of ensuring the continuity of nutrient circulation for hydroponic plants even in the event of sudden PLN power outages. Furthermore, this activity successfully improved the technical capacity of underprivileged students in managing renewable energy technology. The primary output, a power backup system, serves to mitigate the risk of crop failure and strengthen the foundation of the Islamic boarding school's entrepreneurial unit by stabilizing the garden's operations.

Keywords : Backup Power Supply, Solar Power, Battery, Hydroponics.

Abstrak : Kebun hidroponik di Pesantren Tahfizh Darul Fithrah, Ciparay, yang dikelola santri dhuafa sebagai wadah kewirausahaan, menghadapi tantangan berat akibat frekuensi pemadaman listrik yang sering terjadi secara tiba-tiba. Kondisi ini mengganggu sirkulasi nutrisi 24 jam yang vital bagi tanaman. Kegiatan pengabdian masyarakat ini difokuskan pada fase implementasi awal, diawali dengan analisis kebutuhan yang mengonfirmasi stabilitas daya sebagai kendala utama. Tim memasang sistem cadangan daya tenaga surya dengan kapasitas 200WP dan baterai lithium. Kegiatan

pengabdian ini dilaksanakan dengan Metode Rekayasa Teknologi Partisipatif yang terdiri dari empat tahapan utama. Tahap pertama adalah analisis kebutuhan situasional melalui observasi lapangan untuk mengidentifikasi kendala stabilitas daya. Tahap kedua adalah perancangan sistem, yaitu penentuan spesifikasi perangkat tenaga surya. Tahap ketiga adalah implementasi fisik, yang mencakup instalasi teknis sistem cadangan daya tenaga surya berkapasitas 200WP dengan baterai lithium serta integrasi kabel pada sistem pompa. Tahap terakhir adalah transfer pengetahuan melalui sosialisasi teknis mengenai operasional dan pemeliharaan alat kepada mitra. Hasil dari kegiatan ini adalah terpasangnya infrastruktur energi mandiri yang mampu menjamin kontinuitas sirkulasi nutrisi tanaman hidroponik meskipun terjadi pemadaman listrik PLN secara tiba-tiba. Selain itu, kegiatan ini berhasil meningkatkan kapasitas teknis para santri dhuafa dalam mengelola teknologi energi terbarukan. Luaran utama berupa sistem backup daya ini berfungsi sebagai mitigasi risiko gagal panen, sekaligus memperkuat fondasi unit kewirausahaan pesantren melalui stabilitas operasional kebun.

Kata kunci : *Backup Power Supply*, Tenaga Surya, Baterai, Hidroponik.

ANALISIS SITUASI

Pesantren Tahfizh Darul Fithrah di Ciparay memiliki kekhasan dalam mendidik santri yang mayoritas berasal dari keluarga kurang mampu atau *dhuafa*. Lembaga ini berkomitmen mencetak penghafal Al-Qur'an yang juga memiliki kemandirian ekonomi agar kelak mereka menjadi kaum *aghiya* yang mandiri (Serang Timur, 2022). Sebagai wujud nyata, pesantren memanfaatkan lahan-lahan kosong di sekitar asrama untuk budi daya hidroponik. Melalui unit ini, santri dhuafa belajar mengelola usaha pertanian modern secara kolektif (Harian Merapi, 2022). Masalah utama muncul dari lokasi pesantren yang berada di wilayah rentan gangguan listrik.

Pemadaman listrik tiba-tiba sering kali mematikan pompa sirkulasi nutrisi tanaman (NFT). Padahal, tanaman hidroponik sangat sensitif; jika aliran air terhenti lebih dari satu jam, suhu pipa naik dan oksigen terlarut berkurang drastis, memicu pembusukan akar yang berujung pada gagal panen (Sugiarto et al., 2024). Risiko kerugian ekonomi ini sangat membebani unit usaha pesantren yang dikelola santri dhuafa tersebut. Tim Teknik Elektro POLBAN hadir melakukan analisis kebutuhan di lokasi. Hasil observasi mengonfirmasi bahwa ketergantungan penuh pada PLN tanpa adanya sistem cadangan daya adalah titik lemah operasional mereka. Di sisi lain, potensi sinar matahari di Ciparay cukup besar namun belum dimanfaatkan secara teknis oleh para santri. Oleh karena itu, pemasangan perangkat *backup power* tenaga surya dan sosialisasi cara pengelolaannya menjadi ikhtiar mendesak untuk menjaga keberlanjutan unit kewirausahaan santri dhuafa ini.

SOLUSI DAN TARGET

Solusi yang diberikan adalah sistem cadangan daya otomatis berbasis PLTS. Tim menggunakan baterai lithium dari Unobatterie karena keunggulannya dalam efisiensi pengisian hingga 95% dan ketahanan suhu yang baik. Target kegiatan ini mencakup: (1) Realisasi pemasangan fisik panel surya dan box panel yang kokoh di area kebun lahan kosong; (2) Peningkatan literasi santri dhuafa agar mampu memantau status daya melalui indikator lampu pada box panel. Fokus kegiatan dibatasi pada instalasi dan edukasi, tanpa mencakup data pengukuran hasil alat yang berkelanjutan.

METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan menggunakan Metode Rekayasa Teknologi Partisipatif yang diterapkan langsung di lokasi mitra melalui empat tahapan sistematis. Tahapan pertama diawali dengan analisis kebutuhan situasional dan survei lapangan. Pada fase ini, tim melakukan observasi di kebun hidroponik Pesantren Tahfizh Darul Fithrah untuk memetakan jalur kabel serta menentukan titik koordinat pemasangan panel surya yang optimal guna menghindari tutupan bayangan bangunan yang dapat menurunkan efisiensi daya (Mansir & Tumin, 2022). Setelah pemetaan selesai, tim melakukan persiapan komponen yang meliputi pengadaan modul surya 200WP, unit baterai lithium, serta perakitan *box control* yang mengintegrasikan *Solar Charge Controller* (SCC) dan *inverter*.

Memasuki tahap ketiga, yaitu implementasi fisik dan instalasi, tim melakukan pekerjaan teknis yang mencakup pengeboran dinding untuk dudukan *box panel* utama, pemasangan struktur penyangga panel di area terbuka, serta penyambungan seluruh integrasi kabel dari panel surya menuju baterai dan beban pompa hidroponik. Sebagai tahap akhir untuk menjamin keberlanjutan infrastruktur, dilakukan proses transfer pengetahuan melalui sosialisasi dan pendampingan kepada para santri dhuafa. Dalam sesi ini, mitra diberikan edukasi mengenai mekanisme kerja sistem cadangan daya (*backup power*) serta prosedur perawatan mandiri, seperti pembersihan debu pada permukaan panel surya, guna memastikan kontinuitas sirkulasi nutrisi tanaman tetap terjaga secara optimal meskipun terjadi pemadaman listrik PLN.

HASIL DAN LUARAN

Seluruh rangkaian kegiatan pemasangan dan sosialisasi di Pesantren Darul Fithrah berjalan sesuai dengan kebutuhan mitra di lapangan. Pengembangan unit hidroponik di Pesantren Darul Fithrah difokuskan pada pelatihan budi daya dan upaya optimalisasi sistem

pemberian nutrisi menggunakan teknologi mikrokontroler guna menjaga presisi parameter pertumbuhan tanaman. Penerapan teknologi tepat guna di lingkungan pesantren bertujuan untuk mengotomatisasi kontrol nutrisi dan sirkulasi air agar tanaman dapat tumbuh optimal dengan intervensi manual yang minimal. (Sofyan, et al., 2025)

Sosialisasi dan Serah Terima Alat. Sebelum memulai pemasangan alat, tim mengadakan sesi sosialisasi praktis. Peserta yang terdiri dari pengelola dan santri dhuafa diajak untuk mengenali komponen sistem secara langsung. Tim menjelaskan arti lampu indikator pada box panel, lampu mana yang menandakan baterai sedang terisi dan mana yang menandakan sistem sedang mengambil alih daya pompa saat listrik PLN mati seperti tampak pada gambar 1. Para santri menunjukkan antusiasme yang besar karena mereka kini memiliki bekal teknologi tambahan selain ilmu pertanian. Pengetahuan dasar tentang cara membersihkan permukaan kaca panel surya menjadi bagian penting dari edukasi ini agar investasi teknologi yang diberikan bisa bertahan dalam jangka panjang (Sugiarto et al., 2024).



Gambar 1. Sosialisasi dan Serah Terima Alat

Pemasangan Infrastruktur Energi. Tahap awal instalasi difokuskan pada penguatan struktur dudukan. Mengingat area kebun menggunakan gazebo bambu, tim melakukan pengeboran pada bagian dinding yang solid untuk memastikan box panel kontrol terpasang dengan aman dan tidak mudah goyang seperti pada tampak gambar 2. Di dalam box panel, tim mengintegrasikan inverter murni (*Pure Sine Wave*) agar arus yang masuk ke pompa air stabil dan tidak merusak motor pompa saat terjadi perpindahan sumber daya.



Gambar 2. Proses pemasangan Panel

Tahap selanjutnya menunjukkan proses perakitan internal di dalam box panel kontrol yang ditempatkan di area gazebo bambu kebun hidroponik. Tim memastikan koneksi antara SCC, baterai, dan inverter terpasang dengan benar untuk menyuplai pompa nutrisi secara otomatis saat terjadi pemadaman listrik seperti tampak pada gambar 3.



Gambar 3. Instalasi di Gazebo

Batasan Tahap Pengabdian. Pada kegiatan pengabdian kali ini berhenti pada tahap realisasi instalasi dan sosialisasi. Belum ada proses pengukuran data teknis harian (seperti kurva arus pengisian harian) maupun monitoring jangka panjang terhadap laju pertumbuhan tanaman pasca-alat terpasang. Hal ini disebabkan fokus utama adalah pemenuhan infrastruktur darurat untuk mengatasi masalah "mati lampu" yang mendesak bagi mitra. Pengukuran performa alat secara mendalam akan menjadi agenda pada tahap kunjungan berikutnya.

SIMPULAN

Kegiatan pengabdian masyarakat di Pesantren Darul Fithrah telah berhasil memasang sistem *backup power* tenaga surya sebagai solusi atas pemadaman listrik di wilayah Ciparay. Pemasangan infrastruktur fisik dan integrasi baterai lithium Unobatterie telah tuntas dilakukan di area kebun hidroponik. Melalui sosialisasi, pengelola dan santri dhuafa kini memiliki literasi dasar dalam mengoperasikan dan memantau sistem energi terbarukan ini. Meski alat sudah

berfungsi dengan baik, monitoring performa teknis secara kontinu dan dampak produktivitas panen belum dilakukan pada tahap ini dan disarankan menjadi fokus untuk kegiatan pengabdian lanjutan.

DAFTAR RUJUKAN

- Harian Merapi. (2022, January 18). *Santri Ponpes Tahfidz Darul Fithrah Bandung Dibekali Ilmu Kewirausahaan*. <https://www.harianmerapi.com/pendidikan/pr-402404448/santri-ponpes-tahfidz-darul-fithrah-ciparay-bandung-dibekali-ilmu-kewirausahaan>
- Mansir, F., & Tumin. (2022). Pemberdayaan UMKM Sebagai Usaha Meningkatkan Kualitas Pemasaran Produk Di Padukuhan Dukuhsari Wonokerto Turi Sleman. *Jurnal ABDINUS: Jurnal Pengabdian Nusantara*, 6(3), 656-664. <https://doi.org/10.29407/ja.v6i3.17698>
- Pulungan, A. B., Sidiqi, A. R., Hamdani, & Purwantono. (2024). Pemanfaatan sistem pembangkit listrik hybrid untuk mendukung pompa aliran nutrisi pada instalasi hidroponik. *Jurnal Abdi Insani*, 11(4), 3145-3155. <https://doi.org/10.29303/abdiinsani.v11i4.2099>
- Serang Timur. (2022, January 19). *Ponpes Tahfidz Darul Fithrah Ciparay Bekali Santri Ilmu Kewirausahaan*. <https://www.serangtimur.co.id/2022/01/ponpes-tahfidz-darul-fithrah-ciparay.html>
- Sofyan, Y., Fitriani, S., & Nurdin, M. I. (2025). Pelatihan Budidaya Hidroponik dan Optimalisasi Sistem Pemberian Nutrisi pada Kebun Hidroponik dengan Menggunakan Mikrokontroler di Pondok Pesantren Darul Fithrah. *Jurnal ABDINUS : Jurnal Pengabdian Nusantara*, 9(1), 182-189. <https://doi.org/10.29407/ja.v9i1.23695>
- Sugiarto, C., Aji, G. P., & Rifqi, P. A. (2024). Pemanfaatan Panel Surya pada Instalasi Hidroponik. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Indonesia*, 4(2), 375-380. <https://doi.org/10.52436/1.jpmi.2440>.

Implementasi Program Sosialisasi Anti-Bullying sebagai Upaya Pencegahan Kekerasan di Sekolah

Kiki Henra^{1*}, Awal Kurnia Nur², Nurfadillah³, Asmawati⁴, Muh Fahril⁵,

Nur Amalia Putri⁶, A. Fatur Rahman⁷, Aprilia⁸

kikihenra@unimbone.ac.id^{1*}, awalkurnianur@gmail.com²,

nurfadillahrahman15@gmail.com³, asmawhati2311@gmail.com⁴, fahrilm418@gmail.com⁵,

liabone167@gmail.com⁶, andifathur04@gmail.com⁷, aprillia220823@gmail.com⁸

¹Program Studi Pendidikan Matematika

^{2,5,8}Program Studi Pendidikan Kepelatihan Olahraga

³Program Studi Pendidikan Bahasa Indonesia

⁴Program Studi Teknologi Pendidikan

^{5,6,7}Program Studi Pendidikan Ekonomi

^{1,2,3,4,5,6,7,8}Universitas Muhammadiyah Bone

Received: 03 11 2025. Revised: 11 01 2026. Accepted: 07 03 2026.

Abstract : *Bullying* is a serious problem in schools that negatively impacts victims physically, psychologically, and socially. This study aims to describe the implementation of an anti-*bullying* outreach program at Pattiro 87 Elementary School as an effort to prevent and address school violence. The methods used included observation, educational lectures, interactive discussions, and motivational approaches to help students understand and internalize anti-*bullying* values. The program also provided an understanding of the legal consequences for perpetrators of *bullying*, in accordance with applicable regulations. The implementation results showed a significant increase in students' understanding of the definition, types, and impacts of *bullying*, including verbal, physical, social, and cyber*bullying*. Based on pre- and post-program evaluations, students' understanding increased by 85%. In addition to cognitive improvements, positive behavioral changes were also observed, with students becoming more willing to report *bullying*, demonstrating empathy, and actively forming anti-*bullying* groups at school. This program has proven effective in fostering positive character, strengthening solidarity among students, and creating a safe, harmonious, and inclusive learning environment.

Keywords : Anti-Bullying, Character Education, Elementary School.

Abstrak : *Bullying* merupakan salah satu permasalahan serius di lingkungan sekolah yang berdampak negatif terhadap korban, baik secara fisik, psikologis, maupun sosial. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan pelaksanaan program sosialisasi anti-*bullying* di SD 87 Pattiro sebagai upaya pencegahan dan penanganan kekerasan di sekolah. Metode yang digunakan meliputi observasi, ceramah edukatif, diskusi interaktif, dan pendekatan motivatif agar siswa memahami serta menginternalisasi nilai-nilai anti-*bullying*. Program ini juga memberikan pemahaman tentang konsekuensi hukum bagi pelaku *bullying* sesuai peraturan yang berlaku. Hasil pelaksanaan menunjukkan adanya peningkatan signifikan terhadap pemahaman siswa mengenai definisi, jenis, dan dampak *bullying*, baik verbal, fisik, sosial,

maupun siber. Berdasarkan hasil evaluasi sebelum dan sesudah kegiatan, tingkat pemahaman siswa meningkat hingga 85%. Selain peningkatan kognitif, terjadi pula perubahan perilaku positif, di mana siswa menjadi lebih berani melapor, menunjukkan empati, serta aktif membentuk kelompok anti-*bullying* di sekolah. Program ini terbukti efektif dalam menumbuhkan karakter positif, memperkuat solidaritas antar siswa, dan menciptakan lingkungan belajar yang aman, harmonis, serta inklusif.

Kata kunci : Anti-Bullying, Pendidikan Karakter, Sekolah Dasar.

ANALISIS SITUASI

Pendidikan merupakan fondasi penting dalam membentuk karakter dan perilaku anak. Salah satu tantangan yang dihadapi dalam lingkungan pendidikan saat ini adalah fenomena *bullying* di kalangan siswa sekolah dasar (SD) (Nuraini & Gunawan, 2021; Nuzuli et al, 2023). *Bullying* adalah wujud pertemuan disengaja oleh individu ataupun kelompok yang kuat ataupun berkuasa pada individu lainnya, dimana bertujuan menyakiti serta berkelanjutan. *Bullying* yang dikenal sebagai kekerasan yang membuat individu merasa buruk serta memposisikannya agar tertekan setiap waktu. Ini berarti seseorang yang lebih kuat secara fisik dan mental akan mampu mengalahkan seseorang yang kurang kuat secara fisik, menciptakan korban yang sulit melawan perilaku *bullying* (Jumaah et al, 2024).

Kasus perundungan *bullying* yang seringkali terjadi di lingkungan sekolah, yakni perundungan *bullying* secara verbal seperti memanggil nama teman dengan sebutan nama orang tua, nama hewan, menirukan sesuatu atau melakukan *body language* antar sesama (Hamsah et al., 2024). Tindak kekerasan secara fisik yang dilakukan oleh siswa yang satu kepada siswa yang lain, baik secara individu maupun kelompok, perilaku ini sering disebut perundungan *bullying* (Nur et al. 2022). Peristiwa *school bullying* ini tentunya memiliki dampak pada korban seperti kurangnya motivasi atau harga diri, mengalami masalah kesehatan mental, mengalami mimpi buruk, memiliki rasa ketakutan dan tidak jarang tindak kekerasan pada anak berujung pada kematian pada korban. Dampak lain dialami korban *bullying* yaitu mengalami berbagai macam gangguan yang meliputi kesejahteraan psikologis yang rendah *low psychological well-being* misalnya saja kepercayaan diri yang kurang pada siswa yang mengalami perundungan *bullying* (Suci et al. 2021).

Bullying merupakan fenomena yang menjadi masalah serius di lingkungan sekolah dan masyarakat secara umum, termasuk di wilayah Sulawesi Selatan. Data empiris menunjukkan bahwa tindakan *bullying* tidak hanya berdampak pada fisik tetapi juga psikologis korban, yang bisa membawa konsekuensi jangka panjang. Berdasarkan data Badan Pemberdayaan

Perempuan dan Perlindungan Anak (BPPPA) Sulawesi Selatan, tercatat sebanyak 315 kasus kekerasan seksual terhadap anak selama periode 2015-2016, yang sebagian besar terjadi di lingkungan sekolah menengah atas (SMA) dibandingkan dengan sekolah tingkat lanjutan pertama (SLTP). Peneliti dari Yayasan Indonesia Mengajar, Farida Ohan, melaporkan bahwa di wilayah Makassar dan Gowa saja, terdapat antara 6 hingga 10 siswi yang setiap hari mengalami maupun melakukan *bullying* di lingkungan sekolah mereka. Hal ini menunjukkan bahwa *bullying* merupakan masalah yang melibatkan banyak pelaku dan korban secara harian dan tidak bisa diabaikan begitu saja karena jika dibiarkan, perilaku tersebut dapat berlanjut hingga masa dewasa.

Penelitian lain di SMP Negeri 30 Makassar menunjukkan bahwa perilaku *bullying* mayoritas berada dikategori rendah (50,2%), namun ada juga yang masuk kategori tinggi (13,2%). Karakteristik responden penelitian ini didominasi oleh remaja perempuan usia awal remaja, dan sebagian besar tinggal bersama orang tua serta memiliki status ekonomi yang relatif baik. Di sisi lain, di lingkungan SMK Negeri 10 Makassar sepanjang tahun 2018 tercatat 52 kasus kekerasan yang sebagian besar dominan terjadi di lingkungan sekolah yang berupa *bullying* verbal seperti memanggil dengan nama tidak menyenangkan serta *bullying* fisik seperti memukul dan menjambak. Fenomena *bullying* ini bukan hanya sekadar perilaku anak-anak yang biasa saja, melainkan sebuah tindakan kekerasan yang membawa dampak psikologis yang serius bagi korban, termasuk rasa takut yang berlebihan, penurunan kesejahteraan psikologis, hingga potensi gangguan psikososial lainnya. Oleh sebab itu, penting adanya perhatian dan intervensi dari berbagai pihak untuk menanggulangi kasus *bullying* sesuai dengan data empiris yang ada di Sulawesi Selatan agar tercipta lingkungan pendidikan yang aman dan nyaman bagi seluruh siswa.

Sosialisasi anti-*bullying* dapat meningkatkan pemahaman dan sikap siswa SD 87 Pattiro terhadap perundungan melalui beberapa mekanisme yang efektif. Pertama, sosialisasi yang dilakukan dengan metode interaktif seperti ceramah interaktif, diskusi, tanya jawab, serta pemutaran video contoh *bullying* membuat siswa lebih mudah memahami definisi *bullying*, bentuk-bentuknya, serta dampak negatif yang ditimbulkan pada korban maupun pelaku. Dengan pemahaman yang lebih baik, siswa menjadi lebih peka terhadap tanda-tanda *bullying* dan mulai menyadari bahwa perundungan adalah perilaku yang merugikan dan harus dicegah. Kedua, sosialisasi yang melibatkan siswa secara aktif membantu mengubah sikap mereka terhadap *bullying*. Saat siswa diberi kesempatan untuk berdiskusi dan berbagi pengalaman, mereka lebih termotivasi untuk mengembangkan sikap empati dan tolong-menolong terhadap

teman yang menjadi korban *bullying*. Lingkungan belajar menjadi lebih aman dan mendukung karena siswa mulai membentuk norma-norma anti-*bullying* bersama. Ketiga, penggunaan media pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik anak SD, seperti poster anti-*bullying*, *role play*, dan *ice breaking*, memperkuat pesan sosialisasi serta membantu siswa menginternalisasi nilai-nilai positif yang diajarkan. Program sosialisasi yang berkelanjutan dan melibatkan guru serta orang tua juga memperkuat upaya pencegahan *bullying* di sekolah.

Secara keseluruhan, sosialisasi anti-*bullying* yang dirancang secara interaktif dan menyeluruh dapat meningkatkan pemahaman siswa tentang bahaya perundungan sekaligus membentuk sikap yang menolak dan menentang *bullying*, menciptakan lingkungan sekolah yang lebih aman dan ramah bagi seluruh siswa di SD 87 Pattiro. Sosialisasi anti *bullying* merupakan salah satu langkah strategis yang dilakukan untuk meningkatkan kesadaran dan pemahaman masyarakat, khususnya pelajar, guru, dan orang tua, mengenai bahaya *bullying* serta cara-cara mencegah dan mengatasinya. Melalui sosialisasi ini, diharapkan tercipta budaya saling menghargai, empati, dan solidaritas yang dapat meminimalisir terjadinya *bullying*. Pentingnya sosialisasi anti *bullying* tidak hanya untuk melindungi korban, tetapi juga untuk membentuk karakter positif dan lingkungan sosial yang sehat. Dengan demikian, sosialisasi anti *bullying* menjadi bagian integral dalam upaya membangun generasi yang lebih peduli, bertanggung jawab, dan mampu menciptakan suasana belajar yang harmonis.

SOLUSI DAN TARGET

Pengabdian kepada Masyarakat ini dilaksanakan dengan tujuan untuk mencegah perilaku perundungan *bullying* dengan mengadakan kegiatan Sosialisasi *Stop Bullying*. Kegiatan ini bertujuan untuk memberikan edukasi tentang jenis-jenis perundungan *bullying* yang terjadi di lingkungan sekolah, dampak psikologis yang ditimbulkan, serta langkah langkah yang dapat diambil untuk mencegah dan mengatasi perundungan *bullying*. Diharapkan kegiatan ini dapat menambah wawasan siswa mengenai perundungan *bullying* dan membentuk karakter siswa anti perundungan *bullying*, juga diharapkan siswa dapat melaporkan masalah perundungan *bullying* yang mereka alami kepada gurunya, baik sebagai korban maupun yang melihat kejadian perundungan *bullying*. Sosialisasi ini juga mengedepankan kedekatan yang interaktif, dengan melibatkan siswa dalam diskusi dan simulasi agar mereka lebih mudah memahami materi yang disampaikan. Selain itu, pendekatan ini dapat menciptakan ruang bagi siswa untuk saling berbagi pengalaman dan memahami perasaan mereka terkait perundungan

bullying. Hal ini penting agar siswa tidak merasa takut dan malu mengungkapkan masalah yang mereka hadapi, serta dapat saling mendukung dalam membangun lingkungan yang lebih positif.

Adapun solusi atas permasalahan yang terjadi di dunia pendidikan untuk mengatasi perundungan *bullying*, maka dilaksanakan pengabdian kepada masyarakat berupa sosialisasi *stop bullying* di SD Negeri 87 Pattiro pada hari senin 1 September 2025, kegiatan ini merupakan kolaborasi antara mahasiswa KKN yang ditujukan kepada siswa siswi kelas 4,5 dan 6 dengan jumlah peserta sebanyak 35 orang, serta didampingi oleh kepala sekolah dan wali kelas. Target dari sosialisasi ini adalah untuk memberikan edukasi yang dapat diterima dan dipahami dengan baik oleh siswa siswi di SD Negeri 87 Pattiro mengenai berbagai aspek perundungan *bullying* termasuk pengertian, kategori, jenis dan bentuk-bentuk perundungan *bullying*, bahaya dan dampaknya bagi pelaku maupun korban serta cara mengatasi perundungan *bullying* ketika masalah ini dialami oleh siswa-siswa baik sebagai pelaku maupun korban. Dalam hal ini kepala sekolah di SD Negeri 87 Pattiro berharap setelah adanya sosialisasi ini dapat memberikan pemahaman dasar terhadap siswa terkait dengan masalah yang terjadi akhir-akhir ini mengenai perundungan *bullying*, dimana kebanyakan sosialisasi itu dilakukan pada tingkat Sekolah Menengah Pertama dan Sekolah Menengah Atas, namun kenyataan yang seharusnya sosialisasi atau bentuk upaya pencegahan ini harus dimulai dari jenjang Sekolah Dasar. Maka diharapkan dengan sosialisasi ini dapat meminimalisir terjadinya *bullying* di SD Negeri 87 Pattiro.

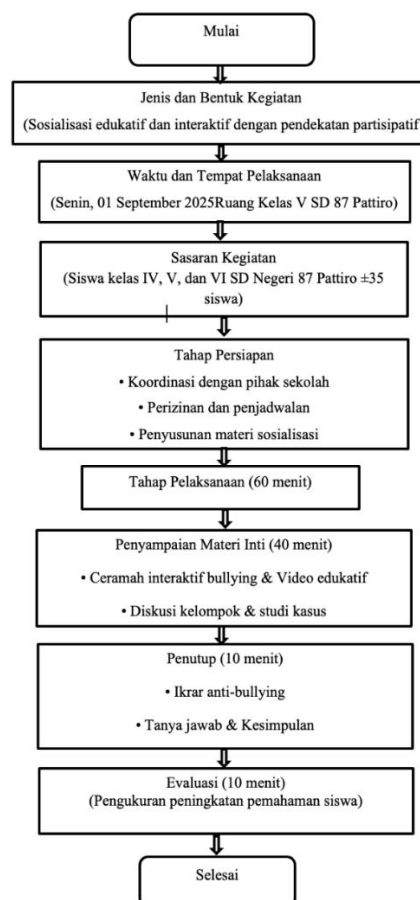
Peran guru juga sangat dibutuhkan dalam pencegahan perundungan *bullying* di sekolah, guru sebagai pendidik yang ada di lingkungan sekolah harus memiliki teknik dan strategi untuk dapat mengatasi perilaku perundungan *bullying* yang ada di sekolah. Guru yang baik akan menekankan kepada siswanya dengan mencontohkan perilaku yang baik dan mulia dengan tutur kata dan perilaku yang santun, sehingga siswa dapat meniruperilaku yang baik tersebut. Dengan memberikan sanksi berupa hukuman dan teguran bagi siswa yang melakukan tindakan *bullying* (Adiyono et al. 2022).

METODE PELAKSANAAN

Dari pelaksanaan Program KKN Universitas Muhammadiyah Bone, Sosialisasi anti *bullying* di SD 87 Pattiro dirancang dengan pendekatan yang komprehensif dan interaktif agar pesan mengenai pentingnya pencegahan *bullying* dapat tersampaikan dengan efektif kepada siswa. Metode yang digunakan tidak hanya bersifat satu arah, tetapi juga melibatkan partisipasi aktif siswa sehingga mereka dapat memahami, merasakan, dan menginternalisasi nilai-nilai anti *bullying* dalam kehidupan sehari-hari di sekolah. Kegiatan yang dilaksanakan adalah sosialisasi

edukatif dan interaktif dengan pendekatan partisipatif. Bentuk kegiatan ini adalah penyuluhan yang dikemas secara menarik bagi anak-anak usia sekolah dasar, yang tidak hanya berfokus pada penyampaian materi satu arah, melainkan melibatkan siswa secara aktif melalui diskusi, permainan, dan media visual untuk meningkatkan pemahaman dan kesadaran mereka tentang perundungan *bullying*.

Kegiatan sosialisasi ini dilaksanakan pada waktu senin, 01 september 2025 tempat ruang kelas V SD Negeri 87 Pattiro sasaran utama dari kegiatan ini adalah Sasaran Primer Siswa-siswi kelas 4, 5, dan 6 SD Negeri 87 Pattiro. Kelompok usia ini dipilih karena mereka berada pada tahap perkembangan sosial yang rentan terhadap perilaku perundungan, baik sebagai pelaku, korban, maupun saksi (*bystander*). Total peserta diperkirakan sejumlah 35 siswa. Tahapan dan Metode kegiatan ini dibagi menjadi dua tahap utama dengan alokasi waktu yang terstruktur. Tahap Persiapan koordinasi dengan pihak sekolah menghubungi kepala sekolah dan guru SD Negeri 87 Pattiro untuk mendapatkan izin, menentukan jadwal, dan mendiskusikan teknis pelaksanaan. Tahap Penyusunan Materi Merancang materi sosialisasi yang mudah dipahami oleh anak-anak, termasuk slide presentasi (PowerPoint) dengan banyak gambar, video animasi pendek, dan studi kasus sederhana.



Gambar 1. Diagram Alur kegiatan

HASIL DAN LUARAN

Anti-Bullying merupakan serangkaian upaya dan tindakan yang dilakukan untuk mencegah, mengurangi, dan mengatasi perilaku *bullying* di berbagai lingkungan, khususnya sekolah. Perilaku *bullying* merupakan satu diantara tiga dosa besar pendidikan. Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi, Nadiem Makarim mengungkapkan tiga dosa besar pendidikan, yaitu intoleransi, *bullying*, dan kekerasan seksual (Azis et al., 2024). *Bullying* sendiri dapat didefinisikan sebagai tindakan agresif yang dilakukan secara berulang ulang oleh individu lain yang dianggap lebih lemah, baik fisik maupun psikologis. Tindakan ini dapat berupa kekerasan fisik, verbal, sosial, hingga *cyber bullying* yang terjadi melalui media digital.

Penyelenggaraan kegiatan sosialisasi Anti *Bullying* pada anak usia sekolah dasar menjadi salah satu alternatif penting untuk dapat mencegah masalah *bullying* pada anak usia dini, terutama di kalangan anak usia sekolah dasar. Kegiatan sosialisasi ini diberikan dengan bertujuan untuk dapat memberikan pemahaman dan meningkatkan kesadaran mengenai dampak negatif *bullying*, baik bagi para korban maupun bagi para pelaku sekalipun (Rahman et al., 2021). Kegiatan sosialisasi ini diberikan bagi siswa-siswi SD Negeri 87 Pattiro sebagai upaya dalam mencegah adanya tindakan *bullying*, baik antara siswa maupun bagi warga sekolah lainnya. Upaya ini diharapkan tidak hanya berkontribusi dalam mencegah perilaku *bullying* di lingkungan sekolah, tetapi juga mampu membantu mengembangkan nilai-nilai moral dan etika yang kuat dalam setiap diri siswa. Kegiatan ini diharapkan dapat membentuk karakter siswa dan siswi SD Negeri 87 Pattiro agar menjadi lebih baik, berintegritas, dan memiliki kesadaran sosial yang tinggi.

Tabel 1. Pemahaman Siswa

Kategori	Sebelum edukasi	Sesudah edukasi
Pemahaman <i>bullying</i>	40%	80%



Gambar 2. Foto bersama Siswa (i) SD 87 Pattiro

Berdasarkan hasil survei yang dilakukan, tingkat pemahaman siswa terhadap pengertian, jenis, dan dampak *bullying* sebelum pelaksanaan kegiatan masih berada pada

kisaran 40%. Setelah program sosialisasi dilaksanakan, pemahaman siswa mengalami peningkatan hingga mencapai sekitar 80%. Capaian tersebut menunjukkan bahwa penerapan metode ceramah edukatif yang dipadukan dengan diskusi interaktif, pemutaran video edukasi, serta simulasi sederhana terbukti efektif dalam menyampaikan materi anti-*bullying* kepada siswa sekolah dasar. Selain peningkatan pada aspek pengetahuan, kegiatan sosialisasi ini juga memberikan dampak positif terhadap sikap dan perilaku siswa. Siswa menunjukkan peningkatan empati terhadap teman sebaya, mampu membedakan perilaku bercanda dengan tindakan perundungan, serta memiliki keberanian yang lebih besar untuk melaporkan kejadian *bullying* kepada guru. Keterlibatan aktif siswa selama proses diskusi dan simulasi mencerminkan tumbuhnya kesadaran kolektif akan pentingnya menciptakan lingkungan sekolah yang aman dan bebas dari praktik *bullying*.



Gambar 3. Dokumentasi Mahasiswa KKN Angkatan V Unim Bone dan Guru SD 87 Pattiro

Luaran dari kegiatan pengabdian ini meliputi peningkatan pengetahuan dan kesadaran siswa mengenai bahaya *bullying*, terbentuknya sikap penolakan terhadap perilaku perundungan, serta munculnya komitmen bersama untuk saling menjaga dan menghargai antar sesama. Selain itu, kegiatan ini menghasilkan berbagai media edukasi, seperti materi presentasi, poster anti-*bullying*, dan dokumentasi kegiatan, yang dapat dimanfaatkan oleh pihak sekolah sebagai sarana edukasi berkelanjutan. Secara keseluruhan, hasil dan luaran kegiatan menunjukkan bahwa sosialisasi anti-*bullying* di SD Negeri 87 Pattiro efektif sebagai upaya pencegahan kekerasan di sekolah dasar serta berkontribusi dalam pembentukan karakter positif dan terciptanya lingkungan belajar yang aman, harmonis, dan inklusif.

SIMPULAN

Sosialisasi anti-*bullying* yang dilaksanakan di SD 87 Pattiro telah berhasil meningkatkan pemahaman dan sikap positif siswa terhadap perilaku *bullying*. Melalui metode interaktif seperti ceramah edukatif, diskusi, video edukasi, dan permainan yang disesuaikan

dengan karakteristik anak usia sekolah dasar, sosialisasi ini mampu menyampaikan definisi, jenis, dan dampak *bullying* dengan efektif. Hasil evaluasi menunjukkan peningkatan pemahaman siswa sebesar 80% setelah mengikuti program sosialisasi. Selain peningkatan pemahaman kognitif, kegiatan ini juga menumbuhkan sikap empati dan keberanian siswa untuk melaporkan tindakan *bullying* yang mereka saksikan atau alami. Diskusi kelompok dan studi kasus memperkuat kesadaran solidaritas dan tanggung jawab bersama dalam mencegah *bullying* sehingga tercipta lingkungan sekolah yang aman dan harmonis. Siswa bahkan mengambil inisiatif membentuk kelompok anti-*bullying* sebagai agen perubahan, menandakan internalisasi nilai-nilai anti-*bullying*. Keberhasilan sosialisasi ini menunjukkan pentingnya pendekatan yang melibatkan keterlibatan aktif siswa, guru, dan orang tua dalam upaya pencegahan *bullying*. Namun, keberlanjutan program dan mekanisme pelaporan yang efektif perlu terus dikembangkan agar dampak positif program dapat bertahan lama dan membantu menciptakan budaya sekolah yang ramah dan bebas *bullying*. Dengan demikian, sosialisasi anti-*bullying* bukan hanya langkah preventif tetapi juga bagian penting dalam pembangunan karakter positif serta lingkungan sosial yang sehat di SD 87 Pattiro.

DAFTAR RUJUKAN

- Adiyono, A., Irvan, I., and Rusanti, R. (2022). "Peran Guru Dalam Mengatasi Perilaku *Bullying*." *Al-Madrasah: Jurnal Pendidikan Madrasah Ibtidaiyah* 6(3):649. doi: <http://dx.doi.org/10.35931/am.v6i3.1050>
- Azis, A., Saleh, S. F., Juminah, J., T, M. S., Husnah, A., Akbar, B. N., Maharani, A. P., Azizah, N., Mansyur, M., Fitrah, E., & Munandar, A. A. (2024). Sosialisasi Pencegahan Perilaku *Bullying* di SDIT Bombang Talluna Bira Kota Makassar. *Bima Abdi: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(2), Article 2. <https://doi.org/10.53299/bajpm.v4i2.693>.
- Hamsah, H., Rorimpandey, G. C., HS, F., Hulu, L. E., & Mamonto, N. (2024). Pencegahan Perilaku *Bullying* di Sekolah melalui Penggunaan Aplikasi Diary Online pada Siswa Madrasah Tsanawiyah Swasta (MTsS) Plus Tondano. *Jurnal ABDINUS : Jurnal Pengabdian Nusantara*, 8(3), 684-695. <https://doi.org/10.29407/ja.v8i3.23634>.
- Nuraini, N., & Gunawan, I. M. S. (2021). Penyuluhan Stop *Bullying* Sebagai Upaya Pencegahan Perilaku Perundungan yang Terjadi Pada Siswa di Sekolah. *Lambung Inovasi: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6(2), 64–68. <https://doi.org/10.36312/linov.v6i2.573>.

- Nur, M., Yasriuddin, Y., and Azijah, N. (2022). "Identifikasi Perilaku *Bullying* Di Sekolah (Sebuah Upaya Preventif)." *Al-Madrasah: Jurnal Pendidikan Madrasah Ibtidaiyah* 6(3):685. <http://dx.doi.org/10.35931/am.v6i3.1054>.
- Rahman, A. F. S., Sriwahyuni, W., Hakim, A. R., Azhar, F., Cahyani, M. O., Elyunandri, H. P., Prayitno, T., & Latif, A. (2021). Sosialisasi Pencegahan Tindakan *Bullying* di Sekolah Dasar Negeri 020 Balikpapan Utara. *JMM - Jurnal Masyarakat Merdeka*, 3(2). <https://doi.org/10.51213/jmm.v3i2.50>.
- Jelita, N. S. D., Purnamasari, I., & Basyar, M. A. K. (2021). Dampak *Bullying* Terhadap Kepercayaan Diri Anak. *Refleksi Edukatika : Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 11(2), 232–240. <https://doi.org/10.24176/re.v11i2.5530>.

Pelatihan *Business Model Canvas* pada Karang Taruna Putra Laskar Pelangi Desa Jugo Kecamatan Mojo Kabupaten Kediri

**Linawati^{1*}, Nur Solikin², Erna Yuniati³, Melati Ariana⁴, Charisa Fitria Ramadhani⁵,
Elfian Aldi Kurniawan⁶**

linawati@unpkediri.ac.id^{1*}, nursalikin@unpkediri.ac.id², ernayuniati@unpkediri.ac.id³,
melatiariana7@gmail.com⁴, carisafitria75@gmail.com⁵, elfianaldikurniawan@gmail.com⁶

^{1,6}Program Studi Akuntansi

^{2,3,4,5}Program Studi Peternakan

^{1,2,3,4,5,6}Universitas Nusantara PGRI Kediri

Received: 20 09 2025. Revised: 04 03 2026. Accepted: 08 03 2026

Abstract : This community service activity aims to strengthen the managerial skills of the members of Karang Taruna Putra Laskar Pelangi, Jugo Village, Kediri Regency to improve the quality and quality of human resources in managing businesses, especially the processing business of various dairy products. The business model canvas (BMC) can be used to find better business opportunities, reduce risks, and create competitive advantages. The application of BMC in business practices, provides opportunities for business actors to design a more adaptive, efficient, and customer satisfaction-oriented business model. The community service method uses a participatory approach with andragogical learning, participants are actively involved in the learning process about BMC to dissect the conditions of the business being run. Based on the facts, it is known that 1) 96 percent of participants in running a business have never used BMC as a tool for preparing business plans and projections, after receiving BMC material and practicing implementing BMC, participants know the map and position of the business. 2) Based on the participants' learning outcomes, referring to the pre-test and post-test scores, it was stated that there was an increase in the participants' learning outcomes regarding BMC, but they still experienced difficulties in describing the conditions. Considering these results, regular mentoring is still needed so that mastery is more comprehensive and the efforts carried out can be sustainable.

Keywords : Business management, BMC, Jugo Village Youth.

Abstrak : Kegiatan pengabdian ini bertujuan melakukan penguatan manajerial pada para anggota Karang Taruna Putra Laskar Pelangi Desa Jugo Kabupaten Kediri untuk meningkatkan mutu dan kualitas sumberdaya manusia dalam mengelola usaha, khususnya usaha pengolahan aneka produk berbahan susu sapi perah. *Business Model Canvas* (BMC) dapat digunakan dalam menemukan peluang bisnis yang lebih baik, mengurangi risiko, dan menciptakan keunggulan kompetitif. Penerapan BMC dalam praktik bisnis, berpeluang pelaku usaha dapat merancang model bisnis yang lebih adaptif, efisien, dan berorientasi kepuasan konsumen. Metode pengabdian menggunakan pendekatan partisipatif dengan pembelajaran andragogi, peserta secara aktif terlibat dalam proses belajar tentang BMC untuk membedah kondisi usaha yang dijalankan. Berdasarkan fakta diketahui bahwa: 1) peserta dalam menjalankan usaha sebanyak 96 persen belum pernah menggunakan

BMC sebagai alat menyusun rencana dan proyeksi usaha, setelah mendapat materi BMC dan praktik menerapkan BMC peserta mengetahui peta dan posisi usaha. 2) berdasar hasil belajar peserta dengan mengacu skor pretes dan postes dinyatakan ada peningkatan hasil belajar peserta tentang BMC, namun masih mengalami kesulitan dalam mendeskripsikan kondisi. Mempertimbangkan hasil tersebut masih diperlukan pendampingan secara berkala sehingga penguasaan lebih komprehensif serta usaha yang dijalankan dapat berkelanjutan.

Kata kunci : Manajerial usaha, BMC, Pemuda Desa Jugo.

ANALISIS SITUASI

Karang taruna merupakan kelompok masyarakat dengan mayoritas anggotanya adalah pemuda dan pemudi, dengan tujuan mengembangkan potensi generasi muda dan kesejahteraan sosial masyarakat. Peran karang taruna dalam membangun desa sangat dominan (Gerald, Lainsamputty et al., 2019). Karang Taruna Putra Laskar Pelangi, merupakan kelompok pemuda pemudi di Desa Jugo, yang beranggotakan 25 orang. Karang Taruna Putra Laskar Pelangi merupakan salah satu karang taruna yang sudah aktif dalam kegiatan ekonomi. Karang Taruna Putra Laskar Pelangi telah merintis usaha sejak November 2024 dalam pengolahan susu segar, menjadi produk olahan susu, seperti susu pasteurisasi dan nugget susu. Desa Jugo Kabupaten Kediri memiliki luas wilayah 19,776 km² atau setara dengan 13,14 persen dari total wilayah Kecamatan Mojo, jumlah penduduk sebanyak 4475 jiwa, mata pencaharian petani dengan produk (gaplek, jagung, genitri) dan peternakan sapi perah (BPS Kediri, 2024). Sebagai sentra penghasil susu segar, di Desa Jugo terdapat kelompok ternak sapi perah “Sumber Mulyo”, yang mana kelompok ternak sapi perah menghasilkan susu sapi cukup besar di Kabupaten Kediri.

Potensi desa berupa produsen susu sapi berpeluang menjadi bagian dalam menyukseskan Program Nasional Makan Bergizi Gratis (MBG). Ketersediaan susu sapi segar di Desa Jugo dapat menjadi penguat usaha untuk membuat aneka olahan susu merupakan pilihan yang tepat dan layak dikembangkan (BPS, 2025). Produk olahan susu dengan pengolahan susu pasteurisasi skala rumah tangga menguntungkan dan layak dikembangkan (Winahyu & Dewi Lestari, 2021). Tersedianya bahan baku berupa susu segar yang melimpah dan mudah didapatkan di Desa Jugo menjadi faktor kekuatan dalam produksi aneka olahan berbahan susu segar. Adanya produk olahan berbahan dasar susu segar akan memberikan nilai tambah secara ekonomis pada susu segar. Selama ini peternak sapi perah menjual susu segar kepada Koperasi Susu dengan harga maksimal Rp. 7.500 per liter. Harga yang cukup murah, dibandingkan jika dijual langsung pada konsumen akhir dapat mencapai Rp. 15.000 per liter. Susu sapi segar berpeluang untuk dijadikan aneka olahan, untuk itu keterlibatan perguruan

tinggi atau universitas dalam mengembangkan ekonomi di desa sangat diperlukan. Perguruan tinggi/ universitas memiliki peran penting dalam menumbuh kembangkan ekonomi pedesaan terutama peternak (Solikin, Nur, Sugiono, Erna, 2019). Peluang usaha didukung adanya kesadaran memenuhi gizi masyarakat dengan mengkonsumsi susu segar dan produk olahan susu. Peningkatan pengetahuan masyarakat mengenai perbedaan gizi dari setiap produk susu, dan mengubah pola konsumsi susu pada warga, dari konsumsi susu kental manis menjadi beralih ke konsumsi susu cair (Ratu et al., 2020).

Usaha pembuatan olahan produk berbahan dasar susu telah dilakukan, tetapi masih belum berjalan secara optimal. Kendala pada penjualan, produksi, dan sumber daya manusia. Tingkat penjualan rendah, dikarenakan penjualan masih berdasarkan pesanan yang dilakukan secara online melalui media sosial seperti *whatsap*. Produksi dilakukan hanya untuk memenuhi pesanan, belum berani melakukan produksi berdasarkan massa, hal ini dikarenakan kekhawatiran tidak lakunya produk, mengingat produk susu pasteurisasi tidak tahan lama pada suhu ruangan. Faktor lainnya produk susu pasteurisasi terkadang mengalami kegagalan, artinya susu pasteurisasi basi dalam waktu yang tidak begitu lama. Dalam segi kemasan produk olahan susu, kemasan kurang layak dan kurang menarik.

Berdasar beberapa hal tersebut tampak bahwa perencanaan usaha masih dalam kategori sederhana, pada sisi lain kompetisi produk dituntut ada daya tarik dan memenuhi standart produk. Pentingnya memahami teori kerangka kerja bagi para pelaku usaha tentang konsep-konsep kunci, menganalisis tren, dan merancang solusi yang efektif dalam menghadapi tantangan bisnis yang kompleks. *Business Model Canvas* (BMC) merupakan salah satu alat yang paling populer dalam merancang dan menganalisis model bisnis. Melalui pemahaman yang komprehensif tentang BMC wirausahawan akan terbimbing menentukan langkah-langkah menuju kesuksesan yang berkelanjutan.

SOLUSI DAN TARGET

Permasalahan yang menjadi prioritas Karang Taruna Putra Laskar Pelangi adalah permasalahan dalam bidang manajerial secara umum, dengan spesifik pada manajemen usaha, identifikasi sumberdaya produksi, dan perluasan pasar. Kegiatan pengabdian berupa Pelatihan penerapan BMC, pelatihan diharapkan dapat menjadi solusi yang efektif bagi peserta dalam mengurai benang kusut dan problematika usaha yang disertai dengan pilihan strategi penyelesaian masalah sesuai kondisi yang ada. Kegiatan dilaksanakan secara terprogram mulai Juli – September 2025 bertempat di Desa Jugo Kecamatan Mojo Kabupaten Kediri dengan

subjek pemuda desa yang tergabung pada karang taruna “Putra Laskar Pelangi”. Permasalahan, solusi dan target kegiatan terperinci sebagaimana tabel 1 berikut.

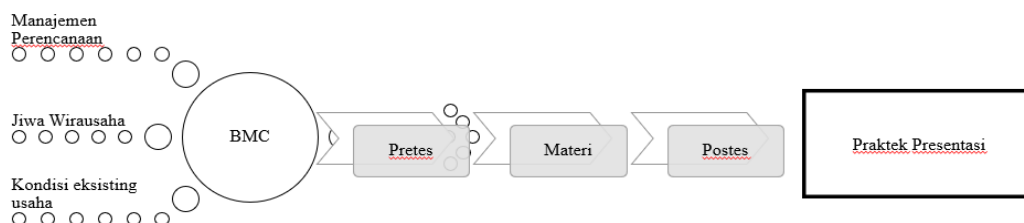
Tabel 1: Masalah, solusi, dan target capaian

Masalah	Solusi	Target
Manajemen perencanaan	Pelatihan BMC	Peserta dapat memahami BMC, menyusun 9 komponen BMC secara rinci
Kondisi eksisting usaha	Deskripsi Hasil konsep BMC	Peserta dapat menjelaskan posisi usaha yang dijalankan dengan menghubungkan 9 komponen BMC

METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian dilakukan dengan menggunakan pendekatan partisipatif dengan model belajar *andragogi*. artinya keterlibatan secara aktif peserta dalam mengelola kegiatan yang didalamnya ikut serta merumuskan, merencanakan, melaksanakan, dan menilai program, model belajar andragogi dipilih karena peserta pelatihan terdiri dari orang dewasa yang diharap dapat memastikan bahwa materi relevan dengan kebutuhan dan dapat diterapkan secara langsung dalam menjalankan usahanya. Secara skematis pelaksanaan pengabdian kami ilustrasikan pada gambar 1 berikut:

Gambar 1. Alur pelaksanaan kegiatan



Berdasar gambar 1 menggambarkan kegiatan pengabdian dengan menitik beratkan pada penerapan konsep BMC pada mitra. Aktifitas awal dilakukan melalui aktifitas *pre-test* sebagai bagian untuk mengidentifikasi pengetahuan peserta, kedua diberikan materi sesuai dengan tujuan belajar BMC, langkah ketiga dilakukan *post-test* untuk mengetahui peningkatan pemahaman, langkah keempat peserta melakuakn praktik menerapkan konsep BMC dan mempresentasikan hasil. Adapun rincian kegiatan dapat dilihat pada tabel 2 berikut.

Tabel 2. Rincian pelaksanaan kegiatan

No	Kegiatan	Alokasi waktu	PIC
1	Persiapan dan registrasi peserta	20 menit	Tim PKM
2	Pembukaan	10 menit	Karang taruna
3	<i>Pre-test</i>	15 menit	Tim PKM
4	Penyampaian materi BMC dan tanya jawab	90 menit	Tim PKM

5	<i>Post-tets</i>	15 menit	Tim PKM
6	Ishoma	10 menit	All
7	Praktik BMC dan presentasi	90 menit	Tim PKM dan peserta
8	Penutupan	10 menit	Karang taruna

HASIL DAN LUARAN

Kegiatan pengabdian dengan materi Penerapan BMC merupakan salah satu dari rangkaian kegiatan pengabdian kepada masyarakat dengan tema besar “Penguatan Manajerial dalam Upaya Meningkatkan Mutu dan Kapasitas Produksi Aneka Olahan Susu Pada Karang Taruna Putra Laskar Pelangi Desa Jugo Kabupaten Kediri” yang merupakan salah satu judul yang didanai oleh Direktorat Jenderal Riset dan Pengembangan, Kementerian Pendidikan Tinggi, Sains, dan Teknologi Melalui Direktur Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (DPPM) Skema Pemberdayaan Berbasis Masyarakat ruang lingkup Pemberdayan Kemitraan Masyarakat Tahun 2025. Ketua tim Linawati, M.Si. Adapun anggota dosen yaitu Dr. Nur Solikin, M.MA, Erna Yuniati, M.P, anggota dari unsur mahasiswa yaitu Melati Ariana, Charisa Fitria Ramadani, dan Elfian Aldi Kurniawan. Mitra sasaran adalah 25 orang pemuda yang tergabung di karang taruna “Putra Laskar Pelangi” Desa Jugo Kecamatan Mojo Kabupaten Kediri.

Kegiatan berupa pelatihan tentang BMC, dengan pelatihan ini diharapkan ada peningkatan sumberdaya manusia desa dalam menjalankan usaha serta mengembangkan diri. Konsep BMC merupakan sebuah kerangka kerja yang digunakan dalam merancang, mengidentifikasi, dan memvisualisasikan model bisnis suatu perusahaan secara holistik. Pada mengimplementasikan BMC secara efektif, dibutuhkan pemahaman yang mendalam tentang konsep, penerapan praktis, dan studi kasus dari perusahaan-perusahaan yang telah berhasil menerapkannya dalam praktik bisnis (Harahap, 2024).



Gambar 1. Pelaksanan *Pre-test*

Kegiatan diawali dengan pembukaan oleh perwakilan mitra dalam hal ini diwakili oleh saudara Antok Nurroki, setelah pembukaan dilanjutkan forum diserahkan ke Tim PKM Universitas Nusantara PGRI Kediri (UNP Kediri) dalam hal ini Linawati selaku ketua menyampaikan tujuan umum pelatihan yang akan dilakukan. Tahap pertama pelaksanaan kegiatan pelatihan diawali dengan kegiatan *pre-test*. Peserta diberi soal yang harus dikerjakan dalam waktu 15 menit. Tujuan pemberian *pretest* untuk mengetahui pemahaman awal peserta tentang BMC.

Tahapan kedua yaitu penyampaian materi BMC dan tanya jawab secara mendalam. Penyampaian materi dilakukan oleh Tim yang terdiri dari dosen dan mahasiswa. Penyampaian materi dilakukan dengan sistematis dan interaktif. Pemaparan materi yang tidak monoton membuat peserta tidak jenuh dan dapat menerima materi dengan baik.



Gambar 2. Pemaparan materi BMC

Tahap ketiga adalah pelaksanaan *post test*. Peserta diberi soal yang sama dengan *pre test* tentang materi BMC. Tujuan *post test* ini untuk mengetahui seberapa jauh peningkatan pemahaman peserta tentang materi BMC, setelah pemberian materi BMC dilakukan. Tahap terakhir, praktik BMC dimana peserta dibagi menjadi 5 kelompok. Setelah pelaksanaan *post test* peserta diberikan waktu sekitar 45 menit untuk praktik merancang bisnis dengan model BMC dengan media *worksheet* dan kelengkapan lainnya. *Worksheet* BMC diisi sesuai dengan bidang usaha yang sudah dijalankan ataupun yang direncanakan oleh peserta. Pada tahap ini, peserta didampingi dan dipandu oleh tim PKM untuk menyelesaikan semua tahapan pada *worksheet* BMC. Setelah semua kelompok menyelesaikan *Worksheet* BMC, salah satu perwakilan dari masing-masing kelompok mempresentasikan hasilnya (unjuk kerja). Tim PKM akan memberikan masukan dan pembahasan dari rencana yang sudah dibuat, sehingga peserta mampu memahami kekurangan yang belum direncanakan ataupun kekurangan implementasi yang dilakukan dalam merancang bisnis dengan model BMC. Pelibatan peserta dengan praktik

langsung dalam merencanakan dan mengembangkan bisnis dengan model BMC akan memberikan pengalaman tersendiri yang menyenangkan dan bermakna.



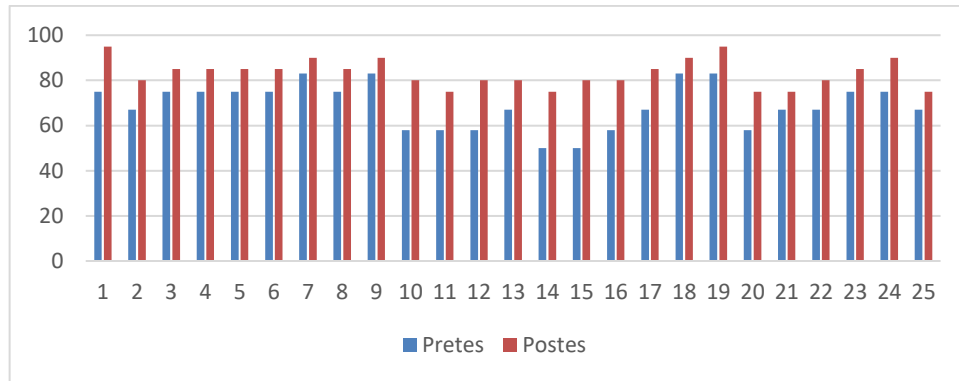
Gambar 3. Praktik BMC oleh peserta

Hasil pertama yang diketahui dari hasil wawancara dan hasil pengisian formulir yang dibagikan diketahui 24 peserta atau 96 persen menyatakan belum pernah menerapkan konsep BMC dengan alasan belum pernah tahu terkait hal ini, 1 orang sudah menerapkan namun belum secara utuh mengetahui cara menghubungkan antar komponen pada konsep BMC. Pengetahuan yang terbatas menyebabkan terhambatnya kemajuan pada diri manusia. Akses terhadap pengetahuan berpotensi membuka cara pikir dan pengembangan usaha. Fenomena ini sering terjadi pada UMKM dan pelaku usaha di pedesaan. Sejalan dengan pendapat Solikin et al., (2024) yang menyatakan bahwa pengetahuan dan minat untuk menyusun kerangka usaha di pedesaan harus melalui pembelajaran kontekstual.



Gambar 4. Pemahaman dan masukan BMC

Pengukuran pengetahuan dalam kegiatan ini dilakukan dengan cara memberikan soal *pre-test* dan *post-test*. Adapun hasilnya sebagaimana pada gambar 3 berikut.



Gambar 5. Hasil *pretes* dan *posttes* peserta

Berdasar hasil *pretes* dan *postes* diketahui bahwa ada peningkatan pengetahuan peserta dalam memahami BMC, pada awal kegiatan rata-rata skor seluruh peserta 69, setelah mengikuti kegiatan rerata skor seluruh peserta mencapai 83 artinya ada peningkatan rerata sebesar 14 skor, peningkatan terjadi karena adanya pengetahuan yang diterima peserta, namun kategori masih perlu ditingkatkan. Peserta sudah mampu menjelaskan kondisi eksisting usaha yang dijalankan termasuk didalam mengidentifikasi 9 komponen pada konsep BMC. Kesulitan yang dirasakan peserta dalam menerapkan konsep BMC adalah menyambungkan keterkaitan antar komponen dan merumuskan secara spesifik narasinya.

SIMPULAN

Kesimpulan yang dapat disampaikan bahwa dalam kegiatan pengabdian tentang penerapan konsep BMC pada pemuda Desa Jugo Kecamatan Mojo Kabupaten Kediri berpeluang meningkatkan kemampuan majerial pelaku usaha, indikator berupa peningkatan pengetahuan peserta dalam memahami konsep BMC dengan 9 komponennya dengan skor rata-rat 83, namun peserta masih merasa kesulitan dalam mengkaitkan kesembilan komponen yang ada pada BMC.

DAFTAR RUJUKAN

- Gerald, Lainsamputty, B., Lumintang, J., & Kawung, E. J. R. (2019). Kajian Pemuda Karang Taruna Dalam Meningkatkan Pembangunan Masyarakat Di Desa Soakonora Kecamatan Jailolo Kabupaten Halmahera Barat. *Holistik*, 12(2), 1–20.
<https://ejournal.unsrat.ac.id/v2/index.php/holistik/article/view/24587>
- Harahap, K. (2024). *Buku Referensi Bisnis Model Canvas*. Media Penerbit Indonesia.
- Ratu, K., Alhuur, G., Yuniarti, E., & Ramadhan, R. F. (2020). Upaya Peningkatan Kualitas Konsumsi Susu Masyarakat Desa Cilayung Kecamatan Jatinangor. *Media Kontak Tani*

- Ternak*, 2(1), <https://doi.org/10.24198/mkkt.v2i1.24785>
- Solikin, Nur, Sugiono, S, & Erna, Y. (2019). Kontribusi Perguruan Tinggi Terhadap Kemajuan dan Peningkatan Ekonomi Peternak (Studi Kasus di Desa Ngino Kecamatan Plemahan Kabupaten Kediri). *Ekuivalensi*, 5(2), 161–173.
<https://ejournal.kahuripan.ac.id/index.php/Ekuivalensi/article/view/279>
- Solikin, Nur, Linawati, Erna Yuniati, E., Putra Hadi Kusuma, M., & Nur Rohman, A. (2024). Pelatihan Analisis Potensi Ekonomi Berbasis Agribisnis Berkelanjutan Desa Joho Kecamatan Semen Kabupaten Kediri. *Jurnal ABDINUS : Jurnal Pengabdian Nusantara*, 8(3), 696–702. <https://doi.org/10.29407/ja.v8i3.23661>
- Statistika, B. P. (2025). *Kabupaten Kediri Dalam Angka 2025* (D. Prawitasari (ed.); 2025th ed., Vol. 23). Badan Pusat Statistika Kabupaten Kediri.
- Statistika, B. P. K. K. (2024). *Kecamatan Mojo Dalam Angka 2024*. Badan Pusat Statistika Kabupaten Kediri.
- Winahyu, N., & Dewi Lestari, R. (2021). Analisis Keuntungan Produk Olahan Susu Pasteurisasi Skala Rumah Tangga. *Journal Science Innovation and Technology (SINTECH)*, 2(1), 22–27. <https://doi.org/10.47701/sintech.v2i1.1577>

Penerapan Teknologi Tepat Guna dalam Pembuatan Batako berbahan Serbuk Kaca Menggunakan Mesin Cetak Batako sebagai Upaya Pengelolaan Sampah di Desa Lamajang Kabupaten Bandung melalui Program KKN

**Pradika Noviandani^{1*}, Otto Purnawarman², Mohammad Ali Suparman³,
Hartono Widjaja⁴, Aileen Regina Maharani⁵, Dimas Rizky Aji⁶,
Dhafin Razaqa Ridwan Hidayat⁷**

pradikan@polman-bandung.ac.id^{1*}, ottopur@gmail.com², alisuparman2012@gmail.com³,
hartono@polman-bandung.ac.id⁴, aileenregina161204@gmail.com⁵,
dimasrizky6125@gmail.com⁶, dhafinrazaqa68@gmail.com⁷

¹Program Studi Pemeliharaan Mesin

^{2,3,5,6,7}Program Studi Teknologi Rekayasa Manufaktur

⁴Program Studi Pembuatan Perkakas Presisi

^{1,2,3,4,5,6,7}Politeknik Manufaktur Bandung

Received: 12 11 2025. Revised: 25 02 2026. Accepted: 27 03 2026.

Abstract : This community service activity aims to implement appropriate technology in the form of a brick-making machine to produce bricks from glass powder as a solution to the problem of glass waste management in Lamajang Village, Bandung Regency. The method used is a community-based participatory technology engineering method, which includes the stages of needs identification, tool design using the DFMA approach, prototyping, testing, and training and mentoring for the community. The machine design process was carried out using the Design for Manufacturing and Assembly (DFMA) approach to produce a simple, efficient, and easy-to-manufacture design using basic workshop facilities. Of the two alternative designs, Design 2 with a lever and hopper system was chosen because it is more ergonomic, energy efficient, and easy to assemble. The trial results showed that the machine is able to produce a stable compressive force of 165 kgf with an average cycle time of 38 seconds, as well as dense and uniform brick quality. The activity continued with dissemination and training to partners regarding machine operation and maintenance using a manual book. The results showed an increase in the partners' ability to utilize glass waste into economically valuable products, as well as supporting sustainable development at the village level.

Keywords : Appropriate Technology, Brick Molding Machine, DFMA.

Abstrak : Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk menerapkan teknologi tepat guna berupa mesin cetak batako dengan pembuatan batako berbahan serbuk kaca sebagai solusi permasalahan pengelolaan limbah kaca di Desa Lamajang, Kabupaten Bandung. Metode yang digunakan ialah metode rekayasa teknologi berbasis partisipatif masyarakat, yang meliputi tahapan identifikasi kebutuhan, perancangan alat menggunakan pendekatan DFMA, pembuatan prototipe, uji coba, serta pelatihan dan pendampingan kepada masyarakat. Proses perancangan mesin dilakukan menggunakan pendekatan *Design for Manufacturing and Assembly*

(DFMA) untuk menghasilkan desain yang sederhana, efisien, dan mudah diproduksi menggunakan fasilitas bengkel dasar. Dari dua alternatif rancangan, Desain 2 dengan sistem tuas dan *hopper* dipilih karena lebih ergonomis, hemat energi, dan mudah dirakit. Hasil uji coba menunjukkan mesin mampu menghasilkan gaya tekan stabil sebesar 165 kgf dengan waktu siklus rata-rata 38 detik, serta kualitas batako yang padat dan seragam. Kegiatan dilanjutkan dengan diseminasi dan pelatihan kepada mitra terkait pengoperasian dan perawatan mesin menggunakan *manual book*. Hasilnya menunjukkan peningkatan kemampuan mitra dalam memanfaatkan limbah kaca menjadi produk bernilai ekonomi, serta mendukung pembangunan berkelanjutan di tingkat desa.

Kata kunci : Teknologi Tepat Guna, Mesin Cetak Batako, DFMA.

ANALISIS SITUASI

Pada pelaksanaan Tri Dharma Perguruan Tinggi, kegiatan pengabdian kepada masyarakat merupakan salah satu pilar penting selain pendidikan dan penelitian. Salah satu bentuk nyata kegiatan pengabdian adalah Program Kuliah Kerja Nyata (KKN), yang memberikan kesempatan bagi mahasiswa untuk terjun langsung ke masyarakat dan berkontribusi dalam menyelesaikan permasalahan di lingkungan sekitar. Melalui kegiatan KKN, mahasiswa diharapkan mampu mengimplementasikan ilmu pengetahuan dan keterampilan teknis yang telah diperoleh selama perkuliahan guna memberikan solusi inovatif terhadap permasalahan yang ada di masyarakat (Mansir & Tumin, 2022). Program ini juga menjadi wadah pembelajaran sosial bagi mahasiswa untuk memahami dinamika masyarakat dan mengembangkan empati sosial yang tinggi (Fauzan & Adnan, 2024).

Program KKN pada Program Studi Diploma 4 Teknologi Rekayasa Manufaktur dilaksanakan pada semester ke-7 dan difokuskan pada kegiatan penerapan teknologi tepat guna sesuai kebutuhan masyarakat. Salah satu lokasi pelaksanaan KKN adalah Desa Lamajang, Kecamatan Pangalengan, Kabupaten Bandung, Provinsi Jawa Barat. Desa ini dikenal sebagai wilayah perbukitan dengan perkebunan teh yang luas dan mayoritas penduduknya bekerja di sektor pertanian, perkebunan, serta pariwisata. Selain itu, sebagian masyarakat juga menjalankan usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM) berupa kerajinan tangan dan produk lokal (Santi Agustina et al., 2025). Namun demikian, terdapat permasalahan lingkungan yang mulai muncul, salah satunya adalah pengelolaan limbah kaca. Limbah kaca termasuk limbah anorganik yang sulit terurai secara alami dan berpotensi mencemari tanah serta air apabila tidak dikelola dengan baik (Gilar Sandika et al., 2025).

Selama ini, masyarakat Desa Lamajang telah berupaya memanfaatkan limbah kaca sebagai bahan campuran pembuatan batako secara manual. Meskipun langkah tersebut

merupakan inovasi yang positif, prosesnya masih kurang efisien, karena memerlukan waktu lama dan tenaga fisik yang besar untuk menumbuk dan mencetak batako (Zainuri et al., 2021). Akibatnya, produktivitas rendah dan sulit memenuhi kebutuhan pembangunan desa yang sedang meningkat. Di sisi lain, secara ideal, proses pembuatan batako seharusnya dapat dilakukan dengan efisien, cepat, dan menghasilkan kualitas yang konsisten melalui penerapan teknologi tepat guna berupa mesin pencetak batako (Hararatan et al., 2024). Dengan adanya program ini, diharapkan masyarakat Desa Lamajang dapat mengelola limbah kaca secara produktif, mendukung pembangunan infrastruktur lokal, dan meningkatkan pendapatan melalui produksi batako berbasis bahan daur ulang (Ihsan Media et al., 2025).

SOLUSI DAN TARGET

Permasalahan yang dihadapi masyarakat Desa Lamajang berkaitan dengan pengelolaan limbah kaca yang belum optimal serta proses pembuatan batako yang masih dilakukan secara manual. Proses tersebut membutuhkan waktu lama dan tenaga besar, sehingga produktivitas rendah dan kualitas produk tidak seragam. Sebagai solusi atas permasalahan tersebut, kegiatan pengabdian ini menawarkan penerapan teknologi tepat guna (TTG) berupa mesin cetak batako untuk pembuatan batako berbahan serbuk kaca. Teknologi ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi waktu produksi, mempercepat proses pencetakan, serta menghasilkan batako dengan ukuran dan kualitas yang lebih konsisten. Selain itu, penerapan mesin ini juga menjadi langkah konkret dalam mendukung pengelolaan limbah kaca secara produktif dan ramah lingkungan, sekaligus memberikan nilai tambah ekonomi bagi masyarakat Desa Lamajang. Rencana kegiatan pengabdian ini dilaksanakan melalui beberapa tahapan pada Tabel 1 sebagai berikut.

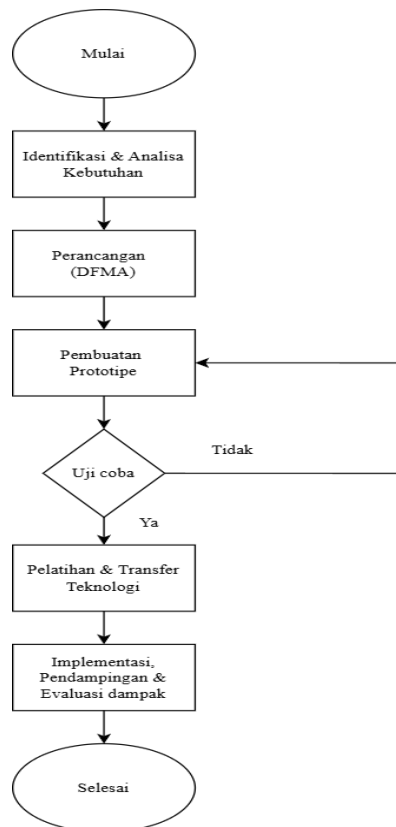
Tabel 1. Rencana Kegiatan Pengabdian Desa Lamajang

No	Tahap Kegiatan	Uraian Kegiatan
1	Persiapan dan Koordinasi Awal	Survei lapangan, identifikasi kebutuhan, koordinasi dengan aparat desa dan kelompok masyarakat.
2	Perancangan dan Pembuatan Mesin Cetak Batako	Desain dan fabrikasi mesin cetak batako berbahan serbuk kaca menggunakan material sederhana namun tahan lama.
3	Pelatihan dan Transfer Teknologi	Sosialisasi dan pelatihan kepada masyarakat mengenai cara pengoperasian mesin, pengolahan serbuk kaca, dan pencampuran bahan batako.
4	Uji Coba dan Evaluasi Produk	Pengujian kekuatan batako hasil produksi dan evaluasi performa mesin.
5	Pendampingan dan Monitoring	Pendampingan masyarakat dalam pengoperasian mesin secara mandiri dan monitoring hasil produksi.

Kegiatan pengabdian ini direncanakan berlangsung selama 2 Minggu pelaksanaan KKN dari tanggal 27 Oktober 2025 hingga 7 November 2025 bertempat di Desa Lamajang, Kecamatan Pangalengan, Kabupaten Bandung, Provinsi Jawa Barat. Target yang ingin dicapai dari kegiatan ini meliputi beberapa aspek penting. Dari sisi teknologi, diharapkan dapat dihasilkan satu unit mesin cetak batako berbahan serbuk kaca yang berfungsi dengan baik dan mudah dioperasikan oleh masyarakat. Dari sisi lingkungan, diharapkan terjadi pengurangan limbah kaca di Desa Lamajang setidaknya sebesar 10% selama periode kegiatan. Dari sisi ekonomi, kegiatan ini menargetkan terbentuknya kelompok usaha masyarakat yang mampu memproduksi dan menjual batako ramah lingkungan secara mandiri. Dari sisi sosial, diharapkan terjadi peningkatan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam pengelolaan limbah dan penerapan teknologi tepat guna. Secara keseluruhan, kegiatan ini bertujuan untuk menciptakan dampak berkelanjutan berupa munculnya inisiatif pengembangan usaha kecil berbasis daur ulang sebagai bagian dari implementasi ekonomi sirkular di tingkat desa.

METODE PELAKSANAAN

Metode pada pengabdian kepada masyarakat yang digunakan ialah metode rekayasa teknologi berbasis partisipatif masyarakat tersaji pada diagram alur penelitian sebagai berikut.



Gambar 1. Diagram Alur Pengabdian kepada Masyarakat

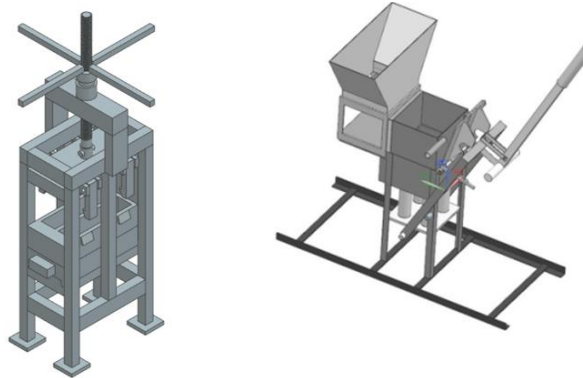
Pada tahapan persiapan dan koordinasi awal yang meliputi survei lingkungan dan wawancara dengan aparat desa, tokoh masyarakat, karang taruna dan bumi desa yang berpotensi sebagai mitra dalam kegiatan pengabdian. Hasil dari tahapan ini menjadi dasar dalam menentukan spesifikasi teknis mesin dan strategi implementasi yang sesuai dengan kondisi serta sumber daya lokal. Tahapan perancangan dan pembuatan mesin melalui pendekatan metode DFMA (*Design For Manufacturing and Assembly*), yang berfokus pada penyederhaan desain yang efisien dengan mempertimbangkan aspek-aspek diantaranya kesederhaan bentuk, kemudahan pengoperasian, efisiensi energi, dan mudah perawatan pemeliharaan. Tahapan selanjutnya adalah proses uji kinerja dan pelatihan operasional mesin cetak batako berbahan serbuk kaca. Uji coba ini juga bertujuan untuk mengetahui efisiensi waktu pencetakan, konsistensi bentuk batako, serta kekuatan hasil cetakan yang dihasilkan dari campuran serbuk kaca dan bahan tambahan lainnya. Hasil pengujian digunakan sebagai dasar untuk melakukan penyempurnaan desain dan kalibrasi alat agar sesuai dengan kebutuhan dan kemampuan pengguna di lapangan.

Setelah tahap pengujian selesai, kegiatan dilanjutkan dengan pelatihan dan *transfer* teknologi kepada masyarakat Desa Lamajang, khususnya kelompok mitra seperti karang taruna dan pelaku UMKM setempat. Pelatihan meliputi cara pengoperasian mesin, prosedur pencetakan batako, perawatan rutin, serta cara memperbaiki kerusakan ringan menggunakan peralatan bengkel dasar. Selain itu, dilakukan pula sosialisasi manfaat pemanfaatan limbah kaca sebagai bahan alternatif ramah lingkungan untuk produksi batako, sehingga masyarakat memiliki kesadaran dan keterampilan dalam mengelola sampah menjadi produk bernilai ekonomi. Tahap akhir adalah implementasi dan pendampingan produksi, di mana tim pengabdian melakukan monitoring dan evaluasi terhadap penggunaan mesin dalam kegiatan produksi batako oleh masyarakat. Pendampingan ini mencakup evaluasi kinerja alat, efektivitas pelatihan, serta analisis dampak sosial dan ekonomi terhadap masyarakat. Melalui seluruh rangkaian tahapan ini, diharapkan teknologi tepat guna mesin cetak batako berbahan serbuk kaca dapat diterapkan secara berkelanjutan di Desa Lamajang sebagai solusi inovatif dalam pengelolaan sampah dan peningkatan ekonomi lokal (Zainuri et al., 2021).

HASIL DAN LUARAN

Desain yang dirancang terdapat dua alternatif desain mesin cetak batako dikembangkan menggunakan pendekatan DFMA (*Design for Manufacturing and Assembly*). Metode DFMA diterapkan untuk menghasilkan desain mesin yang sederhana, efisien, dan mudah diproduksi

serta dirakit menggunakan fasilitas bengkel dasar yang tersedia di lingkungan desa. Rancangan pertama menggunakan sistem ulir tekan vertikal manual, di mana proses pemadatan campuran batako dilakukan dengan memutar poros ulir dari bagian atas. Desain ini memiliki keunggulan dalam tekanan yang lebih besar, namun memerlukan tenaga operator yang lebih besar dan waktu produksi yang relatif lama.



Gambar 1. Pemilihan Alternatif Desain 1 dan Desain 2 Mesin Cetak Batako

Pada rancangan kedua menggunakan mekanisme tuas (*lever system*) dengan *hopper* penampung bahan di bagian atas dan sistem tuas pengungkit di sisi samping untuk proses penekanan. Berdasarkan hasil analisis DFMA dapat di lihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Pemilihan Desain Mesin Batako

No	Kriteria Pertimbangan	Bobot (%)	Desain 1 (Screw Press Vertikal)	Desain 2 (Tuas & Hopper Horizontal)
1	Tingkat kesederhanaan konstruksi	25	3	5
2	Kemudahan pembuatan di bengkel dasar	25	3	5
3	Efisiensi kerja dan operasional	15	4	5
4	Kemudahan perakitan dan perawatan	15	3	5
5	Biaya material dan pembuatan	10	3	4
6	Keandalan dan kekuatan struktur	10	4	4
Total Skor Tertimbang		100	3.35	4.70

Berdasarkan Analisa DFMA maka desain kedua dipilih karena memiliki struktur yang lebih ergonomis, proses perakitan lebih sederhana, dan efisiensi operasional yang lebih tinggi. Mekanisme tuas memungkinkan operator menghasilkan gaya tekan yang cukup besar dengan tenaga minimal, sehingga lebih sesuai untuk kondisi lapangan dan kemampuan masyarakat Desa Lamajang. Selain itu, desain ini mempertimbangkan kemudahan perawatan, penggunaan

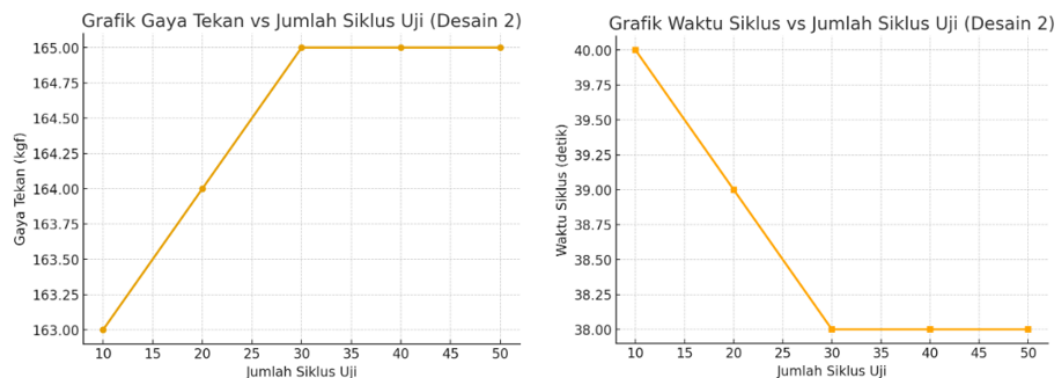
material lokal, serta kemampuan produksi massal dengan biaya rendah. Dengan demikian, rancangan kedua dinilai paling memenuhi kriteria teknologi tepat guna (TTG) sederhana, mudah dioperasikan, hemat energi, dan dapat diperbaiki dengan peralatan bengkel dasar di desa.

Proses pembuatan Desain 2 dilakukan di bengkel dasar dengan memanfaatkan peralatan sederhana seperti mesin las, gerinda, bor, dan bending manual. Setiap komponen diproduksi berdasarkan gambar kerja yang telah disetujui, kemudian dirakit menggunakan sistem baut agar mudah dipasang dan dilepas. Tahap ini menekankan prinsip *Design for Manufacturing and Assembly* (DFMA) sehingga waktu dan biaya produksi dapat ditekan.



Gambar 2. Pembuatan Mesin Cetak Batako dan Uji Fungsi

Setelah selesai dirakit, dilakukan uji coba awal (*trial run*) untuk memastikan mekanisme tuas berfungsi dengan baik, gaya tekan sesuai kebutuhan, serta tidak terjadi kebocoran atau gangguan pada sistem penyaluran bahan pada Gambar 3 grafik antara siklus uji terhadap waktu siklus dan gaya tekan. Pengujian juga mencakup pengamatan terhadap kenyamanan operator, kestabilan rangka, dan kualitas hasil keluaran. Jika ditemukan kendala, dilakukan penyetelan ulang pada posisi tuas atau cetakan hingga performanya optimal.



Gambar 3. Hasil Ujicoba terhadap Siklus Pengujian

Berdasarkan grafik hasil uji coba, Desain 2 menunjukkan kinerja yang stabil dan efisien. Gaya tekan meningkat hingga stabil pada 165 kgf setelah 30 siklus, menandakan mekanisme

tuas dan rangka bekerja konsisten tanpa penurunan performa. Waktu siklus kerja menurun dari 40 detik menjadi 38 detik, menunjukkan peningkatan efisiensi dan kemudahan pengoperasian. Secara keseluruhan, alat terbukti stabil, efisien, dan mudah digunakan, sehingga layak diterapkan untuk produksi dan pelatihan mitra. Selanjutnya, dilakukan kegiatan diseminasi dan pelatihan kepada mitra sebagai bentuk *transfer* teknologi. Dalam kegiatan ini, tim pelaksana memperkenalkan desain, prinsip kerja, serta langkah perawatan dan perbaikan dasar kepada mitra industri atau kelompok pengguna. Mitra juga diberikan pelatihan langsung mengenai cara pengoperasian alat, teknik perawatan rutin, dan prosedur keselamatan kerja.



Gambar 3. Kegiatan Diseminasi dan *Transfer* Teknologi Mesin Batako

Untuk menjaga kinerja dan umur pakai alat, dilakukan program perawatan rutin yang mengacu pada *manual book* yang telah disusun. *Manual book* tersebut berisi panduan lengkap mengenai prosedur pengoperasian, pemeriksaan berkala, pelumasan, pembersihan, serta langkah perbaikan sederhana yang dapat dilakukan oleh pengguna pada Gambar 4.



Gambar 4. *Manual Book* Mesin Batako

Melalui panduan ini, operator dapat melakukan inspeksi harian seperti pengecekan baut pengikat, kebersihan *hopper*, dan kondisi tuas penekan. Selain itu, perawatan mingguan meliputi pelumasan pada poros tuas dan pemeriksaan keausan cetakan. *Manual book* juga dilengkapi diagram komponen dan jadwal perawatan untuk memudahkan pengguna dalam mengenali bagian yang perlu dirawat atau diganti. Dengan adanya *manual book* ini, kegiatan

perawatan menjadi lebih terarah, efisien, dan mudah dilakukan oleh mitra pengguna, sehingga alat dapat beroperasi optimal, memperpanjang umur pakai, dan meminimalkan risiko kerusakan di lapangan.

SIMPULAN

Penerapan teknologi tepat guna mesin cetak batako berbahan serbuk kaca berhasil dilaksanakan di Desa Lamajang. Melalui pendekatan DFMA, diperoleh desain mesin yang sederhana, efisien, dan sesuai dengan kemampuan bengkel dasar. Desain 2 dipilih karena memberikan hasil uji kinerja terbaik dengan gaya tekan stabil 165 kgf dan waktu siklus cepat 38 detik. Kegiatan diseminasi dan pelatihan kepada mitra berjalan efektif dalam meningkatkan keterampilan masyarakat dalam pengoperasian, perawatan, serta pemanfaatan limbah kaca menjadi produk bernilai ekonomi. Dengan adanya *manual book* sebagai panduan perawatan, alat dapat digunakan secara berkelanjutan dan memperpanjang umur pakainya. Secara keseluruhan, kegiatan ini memberikan dampak positif terhadap aspek lingkungan, ekonomi, dan sosial masyarakat Desa Lamajang.

DAFTAR RUJUKAN

- Agustina, E. S., & Latte, J. (2025). Eco-Creative: Pengelolaan Botol Kaca Bekas Untuk Mewujudkan Desa Bebas Sampah Dan Pemberdayaan Umkm Lokal. *MAJU : Indonesian Journal of Community Empowerment*, 2(3), 465-471. <https://doi.org/10.62335/maju.v2i3.1298>
- Darmo, S., Sutanto, R., Kaliwantoro, N., Bagus Alit, I., & Sultan, S. (2021). Pemberdayaan Masyarakat Desa Jeringo Melalui Penerapan Teknologi Pembuatan Batako Berpenguat Serat Ijuk . *Jurnal Bakti Nusa*, 2(2), 59-63. <https://doi.org/10.29303/baktinusa.v2i2.31>
- Fauzan, L. R., & Adnan, I. Z. (2024). Pendampingan Pembuatan Konten Digital bagi Para Pelaku UMKM untuk Meningkatkan Minat Konsumen. *Prima Abdika: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(4), 637–647. <https://doi.org/10.37478/abdika.v4i4.4480>
- Gilar Sandika, F., Desimaliana, E., & Dewi Shima, R. (2025). Pemanfaatan Limbah Kaca Sebagai Substitusi Filler Dalam Campuran Mortar Geopolimer. *RekaRacana : Jurnal Teknik Sipil*, 11, 52–62. <https://doi.org/10.26760/rekaracana.v10i2>
- Hararatan, F., Saparudin, R. B., Siahaan, E. W. B., & Sitanggang, H. (2024). Rancang Bangun Alat Pencetak Batako Dengan Sistem Pedal Pegas Sebagai Penekan Berkapasitas 40

Buah/Jam. *Jurnal Teknologi Mesin Uda*, 5(1), 10 – 21.
<http://dx.doi.org/10.46930/teknologimesin.v5i1.4442>

Ihsan Media, R., Ardi Prayoga, R., Rahmi, M., Ramdan, A., Raid Pratama, A., & Manufaktur Bandung, P. (2025). *Penerapan Teknologi Tepat Guna Mesin Pencacah Sampah untuk Mengatasi Permasalahan Lingkungan di Desa Pagerwangi* (Vol. 6, Issue 1).
<https://doi.org/10.53696/27214834.1095>

Mansir, F., & Tumin, T. (2022). Pemberdayaan UMKM Sebagai Usaha Meningkatkan Kualitas Pemasaran Produk Di Padukuhan Dukuhsari Wonokerto Turi Sleman. *Jurnal ABDINUS: Jurnal Pengabdian Nusantara*, 6(3), 656–664.
<https://doi.org/10.29407/ja.v6i3.17698>

Optimalisasi Pemberdayaan Santri dalam Inovasi Pembelajaran dan Kegiatan Ekstrakurikuler di Pondok Pesantren Gontor 7 Lampung

Dalman¹, Ahmad Syifa Ainul Rahman^{2*}, M. Rapuja Akbar³

dalman.bangka@gmail.com¹, ahmadsyifa65702@gmail.com^{2*}, akbarrapuja78@gmail.com³

¹Program Studi Pendidikan Bahasa Indonesia

^{2,3}Program Studi Ilmu Komunikasi

^{1,2,3}Universitas Muhammadiyah Lampung

Received: 30 01 2026. Revised: 07 03 2026. Accepted: 05 04 2026.

Abstract : Community service activities at Gontor 7 Islamic Boarding School in Lampung aim to improve the capacity of students through learning innovation, organizational strengthening, literacy, and environmental awareness. The program is implemented with a participatory approach involving students, administrators, and educators through the stages of observation, planning, implementation, and evaluation. The ten main activities include campus socialization, an anti-corruption campaign, a wall magazine, a cleanliness movement, mobile tadarus (Islamic recitation), daily prayers, short sermons, letter-writing literacy, Islamic speech practice, and the creation of mini trash bins. The results of the community service show an increase in students' understanding of higher education and scholarships, a growing awareness of integrity, a development of a culture of literacy, and communication and leadership skills. In addition, cleaning and waste recycling activities also foster an attitude of environmental awareness. Overall, this community service activity has proven effective in empowering students, strengthening a culture of learning, and integrating academic, spiritual, and social aspects. Islamic boarding schools can become strategic social laboratories in shaping a generation with character, competitiveness, and integrity.

Keywords : Santri Empowerment, Learning Innovation, Extracurricular Activities.

Abstrak : Kegiatan pengabdian kepada masyarakat di Pondok Pesantren Gontor 7 Lampung bertujuan meningkatkan kapasitas santri melalui inovasi pembelajaran, penguatan organisasi, literasi, dan kepedulian lingkungan. Program dilaksanakan dengan pendekatan partisipatif yang melibatkan santri, pengurus, dan pendidik melalui tahapan observasi, perencanaan, pelaksanaan, serta evaluasi. Sepuluh kegiatan utama meliputi sosialisasi dunia kampus, kampanye anti-korupsi, majalah dinding, gerakan kebersihan, tadarus keliling, doa harian, kultum singkat, literasi menulis surat, latihan pidato Islami, dan pembuatan tempat sampah mini. Hasil pengabdian menunjukkan adanya peningkatan pemahaman santri tentang pendidikan tinggi dan beasiswa, tumbuhnya kesadaran integritas, berkembangnya budaya literasi, serta keterampilan komunikasi dan kepemimpinan. Selain itu, kegiatan kebersihan dan daur ulang sampah juga menumbuhkan sikap peduli lingkungan. Secara keseluruhan, kegiatan pengabdian ini terbukti efektif dalam memberdayakan santri, memperkuat budaya belajar, dan

mengintegrasikan aspek akademik, spiritual, serta sosial. Pesantren dapat menjadi laboratorium sosial yang strategis dalam membentuk generasi berkarakter, berdaya saing, dan berintegritas.

Kata kunci : Pemberdayaan Santri, Inovasi Pembelajaran, Kegiatan Ekstrakurikuler.

ANALISIS SITUASI

Pondok pesantren merupakan salah satu sistem pendidikan Islam tertua di Indonesia yang memiliki peran penting dalam mencetak generasi berkarakter, berilmu, dan berakhlak mulia. Sebagai lembaga pendidikan berbasis tradisi, pesantren tidak hanya menekankan pada aspek keilmuan agama, tetapi juga menanamkan nilai-nilai kemandirian, disiplin, serta keterampilan hidup (Tilaar, 2002). Dalam perkembangannya, pesantren dituntut untuk melakukan inovasi agar tetap relevan dengan tantangan zaman, terutama dalam menghadapi era digital yang menuntut kompetensi akademik sekaligus keterampilan sosial dan kepemimpinan (Syahputra, 2025). Salah satu contoh adalah Pondok Pesantren Gontor 7 Lampung sebagai salah satu cabang Pondok Modern Darussalam Gontor yang menaruh perhatian pada keseimbangan pendidikan akademik, penguatan karakter, dan pengembangan kegiatan ekstrakurikuler. Namun demikian, masih terdapat beberapa permasalahan yang dihadapi santri, seperti kurangnya pembiasaan belajar mandiri yang terstruktur, lemahnya keterampilan kepemimpinan organisasi, serta rendahnya partisipasi dalam budaya literasi, yang berpotensi menghambat terwujudnya santri yang unggul, mandiri, dan berdaya saing.

Kegiatan pengabdian ini merupakan upaya untuk mengatasi permasalahan tersebut melalui pemberdayaan santri dalam inovasi pembelajaran dan pengembangan kegiatan ekstrakurikuler, dengan tujuan meningkatkan motivasi dan kedisiplinan belajar santri melalui program pembiasaan, memperkuat organisasi santri sebagai sarana pelatihan kepemimpinan, serta menumbuhkan budaya literasi kreatif melalui media informasi. Manfaat yang diharapkan tidak hanya bagi santri, tetapi juga bagi pengelola pesantren sebagai bentuk model pengembangan pendidikan partisipatif, serta bagi mahasiswa sebagai pengalaman praktis penerapan ilmu di masyarakat. Secara teoretis, kegiatan ini didukung oleh konsep pendidikan partisipatif yang menekankan keterlibatan aktif peserta didik dalam proses pembelajaran (Santoso et al., 2023), teori kepemimpinan partisipatif yang menegaskan pentingnya peran organisasi dalam membentuk karakter (Al Atas, 1986), serta penguatan literasi pesantren melalui media kreatif yang sejalan dengan gagasan A'yuni (A'yuni & Muhammad, 2023) bahwa penguatan literasi dapat meningkatkan kualitas komunikasi dan wawasan santri.

Gap riset/pengabdian yang terlihat adalah minimnya model pengabdian yang secara terintegrasi menggabungkan pembiasaan belajar, penguatan organisasi, dan literasi berbasis media kreatif di lingkungan pesantren, karena sebagian besar penelitian sebelumnya cenderung berfokus pada inovasi pembelajaran (Ahmad & Khoiriyah, 2024) atau pemberdayaan literasi (Bangun & Syauket, 2024) secara terpisah. Oleh karena itu, novelty dari kegiatan ini terletak pada pendekatan partisipatif yang mampu mengintegrasikan ketiga aspek tersebut (inovasi pembelajaran, organisasi, dan literasi) dalam satu rangkaian program pengabdian di pesantren, sehingga menghasilkan model baru yang tidak hanya meningkatkan kualitas akademik, tetapi juga mengembangkan soft skills santri dan berpotensi untuk direplika di pesantren lain.

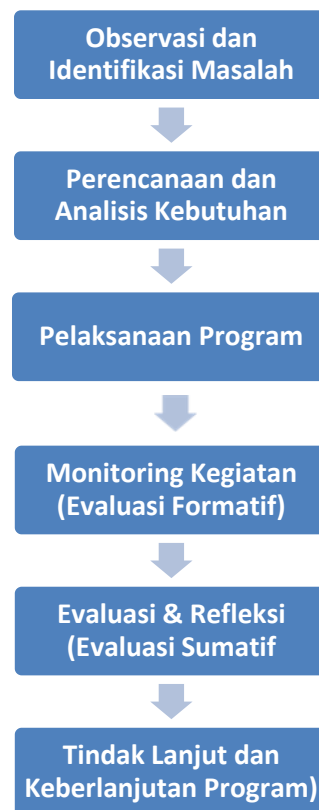
SOLUSI DAN TARGET

Permasalahan yang dihadapi berdasarkan hasil observasi awal di Pondok Pesantren Gontor 7 Lampung meliputi belum optimalnya inovasi pembelajaran santri, keterbatasan budaya literasi dan keterampilan komunikasi santri, perlunya penguatan nilai moral, integritas, dan kepemimpinan, serta belum meratanya kesadaran kebersihan dan kepedulian lingkungan. Permasalahan tersebut mencakup empat bidang pendidikan, agama, sosial-moral, dan kebersihan lingkungan, sehingga kegiatan ini menawarkan solusi berupa pemberdayaan santri berbasis partisipatif melalui inovasi pembelajaran dan penguatan kegiatan ekstrakurikuler dengan melibatkan santri secara aktif agar program sesuai dengan kebutuhan nyata pesantren dan berkelanjutan.

Implementasi solusi diwujudkan dalam berbagai kegiatan seperti sosialisasi dunia kampus dan beasiswa, kampanye santri anti-korupsi, pembuatan majalah dinding kreatif, gerakan kebersihan asrama dan masjid, tadarus keliling, program doa harian, kultum singkat, literasi menulis, latihan pidato Islami, serta pembuatan tempat sampah sederhana. Target yang ingin dicapai meliputi meningkatnya pemahaman santri tentang pendidikan tinggi, tumbuhnya kesadaran integritas dan nilai moral, berkembangnya budaya literasi dan kreativitas, meningkatnya keterampilan komunikasi, kepemimpinan, dan kepercayaan diri, serta terbentuknya kepedulian terhadap lingkungan. Kegiatan ini dilaksanakan di Pondok Pesantren Gontor 7 Lampung, dengan lokasi di ruang kelas, asrama, masjid, dan area ekstrakurikuler dalam satu rangkaian program yang terstruktur sesuai jadwal yang telah disepakati bersama pihak pesantren.

METODE PELAKSANAAN

Metode pelaksanaan pengabdian menggunakan pendekatan partisipatif (*participatory approach*) (Afandi et al., 2022), yang menekankan keterlibatan aktif santri, pengurus organisasi santri, ustadz pendamping, serta tim pengabdian dalam seluruh tahapan kegiatan, mulai dari perencanaan hingga evaluasi. Pendekatan ini bertujuan untuk: a). Menyesuaikan program dengan kebutuhan nyata pesantren. b). Menumbuhkan rasa memiliki (*sense of ownership*) pada santri. dan c). Menjamin keberlanjutan program setelah pengabdian berakhir. Adapun alur dalam kegiatan ini dapat dilihat dalam table berikut.



Gambar 1. Diagram alur pengabdian kepada masyarakat

Perincian pelaksanaan PKM dilakukan melalui 4 tahapan, pertama observasi dan identifikasi masalah. Tim pengabdian melakukan observasi langsung dan wawancara dengan pengurus pondok untuk mengidentifikasi kebutuhan santri dibidang pendidikan, agama, sosial-moral, dan kebersihan lingkungan. Kedua, perencanaan dan analisis kebutuhan. Berdasarkan hasil observasi, tim menyusun program pengabdian yang disesuaikan dengan kondisi dan potensi pesantren. Pada tahap ini dilakukan koordinasi dengan pengurus pondok dan ustadz pendamping terkait teknis pelaksanaan kegiatan. Ketiga, adalah pelaksanaan program. Seluruh program dilaksanakan secara partisipatif dengan melibatkan santri sebagai pelaku utama kegiatan. Tim pengabdian dan mahasiswa berperan sebagai fasilitator, sementara pengurus

pondok berperan sebagai pendamping untuk memastikan keberlanjutan kegiatan. Terakhir adalah monitoring dan evaluasi yang dilakukan melalui Evaluasi formatif, yaitu pemantauan selama kegiatan berlangsung dan Evaluasi sumatif, yaitu refleksi bersama santri, guru, dan pengurus pondok untuk menilai efektivitas kegiatan. Indikator keberhasilan meliputi peningkatan motivasi belajar, keaktifan santri dalam kegiatan organisasi, kreativitas literasi, keterampilan komunikasi, serta kepedulian terhadap lingkungan.

HASIL DAN LUARAN

Program Ngampus Yuk!. Kegiatan ini bertujuan memberikan pemahaman kepada santri akhir KMI mengenai sistem perkuliahan, jurusan, peluang beasiswa, dan langkah praktis pendaftaran. Dilaksanakan di Aula Pondok Pesantren Gontor 7 dengan peserta sekitar 50 orang, metode yang digunakan berupa seminar mini, presentasi, tanya jawab, serta pembagian brosur. Hasil evaluasi menunjukkan mayoritas peserta ($\pm 85\%$) merasa lebih paham mengenai prosedur masuk perguruan tinggi dan kesempatan beasiswa, meskipun sebagian kecil masih membutuhkan pendampingan. Temuan ini mendukung pandangan Tilaar bahwa pendidikan tinggi berperan penting dalam mobilitas sosial dan peningkatan kualitas sumber daya manusia (Tilaar, 2002). Hasilnya juga sejalan dengan Abdullah, yang menemukan bahwa sosialisasi perguruan tinggi di pesantren mampu meningkatkan motivasi santri untuk melanjutkan studi ke jenjang lebih tinggi (Abdullah et al., 2022). Dengan demikian, program ini efektif sebagai media pemberdayaan santri dalam merancang masa depan akademiknya.

Kampanye Santri Anti-Korupsi. Kegiatan ini dilaksanakan untuk menanamkan nilai kejujuran dan integritas sejak dini melalui media kreatif berupa poster, pamflet, dan drama singkat bertema anti-korupsi. Sebanyak lima poster edukatif dipasang di area strategis pondok dan melibatkan santri dalam proses kreatif. Hasil evaluasi menunjukkan sekitar 75% santri menyatakan kegiatan ini menambah pemahaman mereka tentang bahaya korupsi dan pentingnya hidup jujur, meskipun sebagian kecil masih melihatnya sebatas wacana. Program ini sejalan dengan pandangan Al-Atas yang menegaskan bahwa korupsi adalah persoalan moralitas sosial yang harus diatasi sejak dini melalui Pendidikan (Al- Atas, 1986). Temuan ini juga diperkuat oleh Bangun dan Syauket dalam artikelnya yang menyimpulkan bahwa kegiatan pengabdian berbasis literasi nilai di pesantren efektif membentuk karakter santri agar lebih peka terhadap isu integritas. Dengan demikian, kampanye anti-korupsi menjadi strategi penting dalam membangun generasi santri yang berkarakter (Bangun & Syauket, 2024).

Majalah Dinding Edukatif dan Kreatif. Program majalah dinding (mading) dilaksanakan sebagai sarana literasi dan kreativitas santri. Mading pertama yang dibuat berisi artikel pendek, karya tulis, serta informasi internal pondok. Santri terlihat antusias membaca dan berpartisipasi, bahkan beberapa mulai menyumbangkan tulisan sederhana. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa mading berhasil menjadi media komunikasi alternatif sekaligus memicu minat baca santri. Program ini mendukung pandangan Lickona yang menyebut literasi sebagai bagian penting dari pendidikan karakter, bukan sekadar keterampilan akademik (Lickona, 1992). A'yuni juga menegaskan bahwa literasi pesantren dapat diperkuat melalui media kreatif sederhana seperti mading, yang mampu melibatkan santri secara langsung. Dengan demikian, mading menjadi wadah nyata bagi pengembangan budaya literasi di lingkungan pesantren (A'yuni & Muhammad, 2023).

Gerakan Kebersihan Asrama dan Masjid. Kegiatan kebersihan dilakukan dengan melibatkan seluruh santri dalam gotong royong membersihkan lingkungan asrama dan masjid. Program ini dilaksanakan secara rutin pada akhir pekan dengan fokus pada area kamar, halaman, dan ruang ibadah. Hasil pengamatan menunjukkan kondisi lingkungan pondok menjadi lebih bersih dan rapi, serta santri mulai menunjukkan kesadaran kolektif untuk menjaga kebersihan sehari-hari. Temuan ini sejalan dengan teori perilaku kesehatan yang menyatakan bahwa pembiasaan merupakan kunci dalam membentuk perilaku hidup bersih dan sehat (Pakpahan et al., 2021). Selain itu, hasil pengabdian ini juga mendukung penelitian Sukandarrumidi bahwa pendidikan lingkungan berbasis praktik langsung lebih efektif dalam menanamkan kepedulian ekologis dibanding sekadar penyuluhan (Sukandarrumidi, 2012). Dengan demikian, gerakan kebersihan ini tidak hanya berdampak pada lingkungan fisik pondok, tetapi juga membentuk karakter disiplin dan tanggung jawab pada diri santri.

Gerakan Tadarrus Kaliling. Program tadarrus keliling kamar dilaksanakan dengan tujuan meningkatkan bacaan Al-Qur'an santri sekaligus mempererat ukhuwah antar kamar. Kegiatan ini dijalankan secara rutin dengan melibatkan kelompok kecil santri di setiap asrama. Hasil pengamatan menunjukkan adanya peningkatan keterlibatan santri, kualitas bacaan yang lebih baik, serta terciptanya suasana religius yang lebih hidup di lingkungan pondok. Kegiatan ini sesuai dengan pandangan Quraish Shihab yang menekankan bahwa interaksi berkesinambungan dengan Al-Qur'an dapat menjadi sarana transformasi pribadi dan sosial (Shihab, 2002). Selain itu, program ini juga sejalan dengan teori motivasi Herzberg yang menyatakan bahwa faktor intrinsik, seperti motivasi spiritual, menjadi pendorong utama partisipasi aktif individu. Dengan demikian, tadarrus keliling bukan hanya memperkuat

kompetensi membaca Al-Qur'an, tetapi juga membangun solidaritas dan motivasi spiritual santri (Herzberg et al., 1991).

Doa Harian. Kegiatan ini dilaksanakan dengan membagikan sekitar 60 stiker doa harian kepada santri. Stiker ditempel di meja belajar, buku catatan, maupun area kamar, sehingga memudahkan santri untuk mengingat dan mengamalkan doa dalam keseharian. Hasil observasi menunjukkan sebagian besar santri terbantu dalam menghafal doa, dan beberapa santri mengaku merasa lebih termotivasi menjaga perilaku sehari-hari setelah memasang stiker tersebut. Temuan ini mendukung pendapat Jalaluddin yang menyatakan bahwa simbol-simbol religius dapat memperkuat kontrol diri dan pembiasaan nilai spiritual (Jalaluddin, 2010). Selain itu, A'yuni juga menekankan bahwa penguatan literasi keagamaan di pesantren dapat dilakukan dengan media sederhana yang dekat dengan kehidupan santri, termasuk media visual seperti stiker doa. Dengan demikian, kegiatan doa harian ini bukan hanya sarana pengingat, tetapi juga instrumen pendidikan karakter berbasis nilai-nilai Islami (A'yuni & Muhammad, 2023).

Kultum Satu Menit. Program kultum satu menit dilaksanakan setelah shalat berjamaah dengan memberikan kesempatan kepada santri secara bergiliran untuk menyampaikan tausiyah singkat. Selama pelaksanaan, tercatat lebih dari 20 kultum disampaikan dengan topik variatif seperti akhlak, motivasi belajar, dan adab keseharian. Hasil pengamatan menunjukkan kegiatan ini melatih keberanian berbicara di depan umum serta meningkatkan pemahaman santri terhadap materi agama yang disampaikan. Kegiatan ini mendukung pandangan Carnegie yang menegaskan bahwa keterampilan berbicara di depan publik merupakan faktor penting dalam membangun rasa percaya diri (Carnegie & Esenwein, 2007). Selain itu, Rosyidatul dan Sita menemukan bahwa organisasi santri dan kegiatan komunikasi publik di pesantren dapat menjadi laboratorium kepemimpinan yang efektif. Dengan demikian, kultum satu menit bukan hanya sarana peningkatan pemahaman agama, tetapi juga wadah pengembangan keterampilan komunikasi dan kepemimpinan santri (Munayah & Ratnaningsih, 2024).

Literasi "Menulis Surat untuk Masa Depan". Kegiatan ini mengajak santri menuliskan surat berisi refleksi cita-cita, motivasi, dan rencana masa depan mereka. Tercatat lebih dari 100 surat terkumpul dengan isi yang beragam, mulai dari keinginan melanjutkan pendidikan tinggi, menjadi pengajar, hingga berkontribusi dalam masyarakat. Hasil evaluasi menunjukkan santri merasa lebih termotivasi dan memiliki kesadaran reflektif terhadap arah hidup yang ingin dicapai. Program ini sejalan dengan konsep *transformative learning Brookfield* yang menekankan pentingnya refleksi kritis dalam proses pendidikan (Brookfield, 1995). Selain itu, Setiawati menemukan bahwa literasi berbasis proyek kreatif di pesantren mampu meningkatkan

partisipasi aktif sekaligus keterampilan berpikir kritis santri. Dengan demikian, kegiatan ini tidak hanya melatih keterampilan menulis, tetapi juga membangun orientasi hidup dan perencanaan masa depan yang lebih terarah (Oktaviani & Setiawati, 2025).

Latihan Membuka dan Menutup Pidato Islami. Kegiatan ini difokuskan pada pembekalan santri dalam menyusun muqaddimah dan doa penutup dalam pidato Islami sesuai adab dan kaidah bahasa Arab. Santri diberikan modul ringkas, kemudian berlatih secara berkelompok dengan bimbingan tim pengabdian. Hasil kegiatan menunjukkan santri mampu menyampaikan pembukaan pidato dengan lebih percaya diri dan sesuai dengan adab Islami, meskipun sebagian masih memerlukan latihan untuk memperbaiki intonasi dan penguasaan bahasa. Program ini mendukung pandangan Effendy yang menegaskan bahwa komunikasi publik di pesantren merupakan sarana penting untuk membentuk keterampilan berbicara dan rasa percaya diri santri (Effendy, 2021). Selain itu, Terry melalui teori POAC menekankan pentingnya fungsi *organizing* dan *actuating* dalam kegiatan pendidikan, di mana peran fasilitator membantu santri mengasah keterampilan komunikasi terstruktur. Dengan demikian, latihan membuka dan menutup pidato Islami dapat menjadi wadah strategis untuk melatih kemampuan retorika sekaligus membentuk karakter kepemimpinan (Terry, 2009).

Pembuatan Sampah Mini. Kegiatan ini dilakukan dengan melibatkan santri dalam membuat sekitar 40 unit tempat sampah mini dari bahan bekas, yang kemudian ditempatkan di area asrama dan ruang belajar. Program ini bertujuan menumbuhkan kepedulian santri terhadap kebersihan sekaligus melatih kreativitas melalui pemanfaatan barang daur ulang. Hasilnya, lingkungan asrama menjadi lebih tertata, dan santri menunjukkan sikap lebih peduli dalam membuang sampah pada tempatnya. Kegiatan ini mendukung temuan Sukandarrumidi yang menekankan bahwa pendidikan lingkungan akan lebih efektif bila berbasis praktik langsung dan partisipatif (Sukandarrumidi, 2012). Selain itu, Qhusyaeri dalam penelitiannya juga menegaskan bahwa kegiatan ekstrakurikuler berbasis keterampilan kreatif dapat meningkatkan tanggung jawab sekaligus kepedulian ekologis di kalangan santri. Dengan demikian, program pembuatan tempat sampah mini tidak hanya berdampak pada kebersihan fisik pondok, tetapi juga pada pembentukan karakter peduli lingkungan (Ahmad & Khoiriyah, 2024).

SIMPULAN

Kegiatan pengabdian yang dilaksanakan di Pondok Pesantren Gontor 7 Lampung terbukti memberikan dampak positif terhadap pengembangan kapasitas santri, baik dalam aspek akademik, spiritual, maupun keterampilan sosial, dimana program *Ngampus Yuk! Mampu*

meningkatkan pemahaman santri tentang dunia perguruan tinggi dan kampanye anti-korupsi menanamkan nilai integritas serta kejujuran sejak dini. Penguatan literasi terlihat melalui majalah dinding dan program menulis kreatif santri, sementara gerakan kebersihan dan pembuatan tempat sampah mini membentuk kepedulian terhadap lingkungan. Pada aspek spiritual, kegiatan tadarus keliling kamar dan doa harian berkontribusi untuk memperkuat nilai keagamaan santri, sedangkan kultum singkat Kegiatan kultum satu menit serta latihan membuka dan menutup pidato Islami efektif untuk melatih keberanian berbicara, kepemimpinan, dan komunikasi publik. Program literasi “Menulis Surat untuk Masa Depan” juga membantu santri merefleksikan cita-cita serta merencanakan masa depan. Secara keseluruhan, rangkaian program tersebut menunjukkan bahwa pendekatan partisipatif dalam kegiatan ini mampu mengintegrasikan inovasi pembelajaran, penguatan organisasi, dan pengembangan karakter, sekaligus menegaskan bahwa pesantren memiliki potensi besar sebagai laboratorium sosial dalam membentuk santri yang berdaya saing, berintegritas, dan berwawasan luas.

DAFTAR RUJUKAN

- A'yuni, Q., & Muhammad, D. H. (2023). Penguatan Budaya Literasi Santri Di Era Digital Pada Pondok Pesantren Zahrotul Islam. *AL-AFKAR : Journal for Islamic Studies*, 6(1), 59–72. <https://doi.org/10.31943/afkarjournal.v6i1.435>.
- Abdullah, A. A., Mustamid, M., Mubarak, M. N., Adawiya, R., Shilihah, D. A., Richardo, R., & Rachman, A. A. (2022). Sosialisasi Pentingnya Studi Lanjut ke Perguruan Tinggi Bagi Santri Pondok Pesantren di Era 4.0. *Al-Mu'awanah: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(2), 97–103. <https://doi.org/10.24042/almuawanah.v3i2.14274>
- Afandi, A., Laily, N., Wahyudi, N., Umam, M. H., Kambau, R. A., Rahman, S. A., Sudirman, M., Jamilah, Kadir, N. A., Junaid, S., Nur, S., Parmitasari, R. D. A., Nurdiyanah, Wahyudi, J., & Wahid, M. (2022). Metodologi Pengabdian Masyarakat. *Direktorat Pendidikan Tinggi Keagamaan Islam* (1st ed.). <https://repository.uinjkt.ac.id/dspace/bitstream/123456789/71356/1/Buku.pdf>
- Ahmad, Q., & Khoiriyah. (2024). Inovasi Pendidikan Pesantren Melalui Program Dirosah Idhofiyah (Dars) Di Pondok Pesantren Riyadlus Sholihin. *Dar El Ilmi : Jurnal Keagamaan , Pendidikan Dan Humaniora*, 11(2), 122–144. <https://doi.org/10.52166/darelilmi.v11i2.8034>
- Al Atas, S. H. (1986). *The Problem of Corruption*. The Other Press.

<https://virtualmmx.ddns.net/gbooks/TheProblemofCorruption.pdf>

- Bangun, M. F. A., & Syauket, A. (2024). Edukasi Perilaku Berintegritas Pada Santri Pondok Pesantren Daruttaubah. *Mitra Mahajana: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 5(3), 378–384. <https://doi.org/10.37478/mahajana.v5i3.4703>
- Brookfield, S. D. (1995). *Becoming a Critically Reflective Teacher*. San Francisco: Jossey-Bass. (2nd ed.). Jossey-Bass.
- https://pocketbook.de/de_de/downloadable/download/sample/sample_id/4333859/?srsltid=AfmBOoqq1nlSpAzZEOEe72vyB3K6hHpCOM8EDAQ2wuqXQ_-jxbGvD-ZM
- Carnegie, D., & Esenwein, J. B. (2007). *The Art of Public Speaking* (HarperCollins (ed.)). https://books.google.co.id/books/about/The_Art_of_Public_Speaking.html?hl=id&id=iIQ5tDU36zwc&redir_esc=y
- Effendy, O. U. (2021). *Ilmu Komunikasi: Teori dan Praktek*. Remaja Rosdakarya. https://books.google.co.id/books/about/Ilmu_komunikasi.html?hl=id&id=O272ngEACAAJ&redir_esc=y
- Herzberg, F., Mausner, B., & Snyderman, B. B. (1991). *Motivation in the Workplace*. Transaction Publishers.
- Jalaluddin. (2010). *Psikologi Agama: Memahami Perilaku Keagamaan dengan Pendekatan Psikologis*. Rajawali Pers.
- Lickona, T. (1992). *Educating for Character: How Our Schools Can Teach Respect and Responsibility*. Bantam.
- Munayah, R., & Ratnaningsih, S. (2024). Peran Pesantren dalam Membentuk Karakter Kepemimpinan Santri Milenial. *Jurnal Inovasi Pendidikan MH Thamrin*, 8(September), 108–124. <https://doi.org/10.37012/jipmht.v8i2.2403>
- Oktaviani, F. D., & Setiawati, L. (2025). Strengthening Students' Digital Literacy for 21st-Century Learning in Islamic Boarding Schools. *Jurnal Abmas: Media Informasi Pengabdian Kepada Masyarakat*, 25(1), 63–78. <https://doi.org/10.17509/abmas.v25i1.84688>
- Pakpahan, M., Siregar, D., Susilawaty, A., Tasnim, Mustar, Ramdany, R., Evanny, I. M., Sianturi, E., Tompunu, M. R. G., & Sitanggang, Y. F. M. M. (2021). *Promosi Kesehatan dan Perilaku Kesehatan* (R. Watrionthos (ed.)). Yayasan Kita Menulis.
- Santoso, B., Rahayu, S., Fitriani, D., & Syahputra, A. (2023). Transformasi Pendidikan Inklusif: Optimalisasi Kesetaraan melalui Metode Pembelajaran Responsif dan Keterlibatan Komunitas. *PEMAS : Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(1), 17–24.

<https://doi.org/10.63866/pemas.v1i1.27>

Shihab, M. Q. (2002). *Membumikan Al-Qur'an*. Mizan.

Sukandarrumidi. (2012). *Pendidikan Lingkungan Hidup: Teori dan Aplikasi*. Gadjah Mada University Press.

Syahputra, W. (2025). Kepemimpinan Kyai Muda Dalam Mengembangkan Pondok Pesantren Qolbun Salim Purwakarta Di Era Modern. *Al-Hasib: Manajemen Pendidikan Islam*, 2(2), 406–419. <https://doi.org/10.71242/pd2h8p08>

Terry, G. R. (2009). *Principles of Management*. Homewood, Ill., R.D. Irwin.

Tilaar, H. A. R. (2002). *Pendidikan, Kebudayaan, dan Masyarakat Madani Indonesia*. Remaja Rosdakarya.

Inovasi Pembelajaran Bahasa Inggris: Penerapan *Smart Grammatica App* untuk Meningkatkan Kualitas Pendidikan di Mosaic Kampung Inggris Pare

**Fitria Nur Hamidah^{1*}, Fadelis Sukya², Dion Yanuarmawan³,
Veri Hardinansyah Dja'far⁴, Novie Astuti Setianingsih⁵, Ahmad Dony Mutiara Bahtiar⁶**
fitria.nur@polinema.ac.id^{1*}, fadeliss@gmail.com², dionyanuarmawan@gmail.com³,
verihardinansyah@polinema.ac.id⁴, viacoll77@gmail.com⁵, ahmad.dony@polinema.ac.id⁶

^{1,3,4,5}Program Studi Akuntansi PSDKU Polinema Kediri

²Program Studi Manajemen Informatika PSDKU Polinema Kediri

⁶Program Studi Teknik Mesin PSDKU Polinema Kediri

^{1,2,3,4,5,6}Politeknik Negeri Malang

Received: 14 10 2025. Revised: 05 11 2025. Accepted: 26 03 2026.

Abstract : This community service activity is the activity which gives innovation in English language learning, namely by providing the Smart Grammatica app to improve the education quality at Mosaic Kampung Inggris Pare. The purpose of this community service activity is to disseminate and give knowledge about the use, utilization, and application of the Smart Grammar app as an effective, fantastic, and innovative learning media in English teaching and learning, especially English grammar, at Mosaic Kampung Inggris Pare. The target audience is the English tutors at Mosaic Kampung Inggris Pare. The methods used are approach and implementation methods, which consist of some stages, those are the preliminary, the socialization and audience, and the evaluation also motivation. This activity was done in several stages. The first was the introduction of Smart Grammar app. The next stage was the explanation and practice of utilizing Smart Grammar app in teaching English grammar. The final stage was evaluation and motivation. The outcome of this community service is the English tutors at Mosaic Kampung Inggris Pare are able to utilize, use, and apply Smart Grammar app as the effective, fantastic and innovative English learning and teaching media for teaching English grammar. In addition, this app can serve as motivation and be very popular among learners who are studying English grammar at Mosaic Kampung Inggris Pare.

Keywords : Smart Grammatica App, Mosaic Kampung Inggris Pare, Teaching Media.

Abstrak : Kegiatan pengabdian pada masyarakat ini merupakan kegiatan yang memberikan inovasi pembelajaran bahasa inggris yakni dengan cara memberikan *smart grammatica app* untuk meningkatkan kualitas pendidikan di mosaic kampung inggris pare. Tujuan pengabdian pada masyarakat ini adalah untuk mensosialisasikan dan memberikan pengetahuan tentang penggunaan, pemanfaatan dan penerapan aplikasi *smart grammatica* sebagai media belajar yang efektif, fantastik dan inovatif dalam pembelajaran bahasa Inggris khususnya *English grammar* di Mosaic Kampung Inggris Pare. Khalayak sasaran adalah para tutor bahasa Inggris Mosaic Kampung Inggris Pare. Metode yang digunakan adalah pendekatan dan pelaksanaan yang

terdiri dari beberapa tahap yakni pendahuluan, sosialisasi dan audiensi, dan evaluasi serta motivasi. Kegiatan ini dilakukan melalui beberapa tahap, pertama adalah tahap pengenalan aplikasi *smart grammatica*. Tahap selanjutnya adalah tahap penjelasan dan praktek dalam penggunaan dan pemanfaatan *smart grammatica app* dalam pelaksanaan pembelajaran *English grammar*. Tahap terakhir adalah evaluasi dan motivasi. Hasil dalam pengabdian pada masyarakat adalah para tutor Bahasa Inggris di Mosaic Kampung Inggris Pare dapat memanfaatkan, menggunakan dan menerapkan *smart grammatica app* sebagai media pengajaran dan pembelajaran bahasa Inggris yang efektif, fantastik dan inovatif dalam pembelajaran *English grammar*. Selain itu, Media aplikasi ini dapat dijadikan sebagai motivasi dan sangat digemari oleh *learners* yang sedang belajar *English grammar* di Mosaic Kampung Inggris Pare.

Kata kunci : *Smart Grammatica App*, Mosaic Kampung Inggris Pare, Media Pembelajaran.

ANALISIS SITUASI

Pendidikan nonformal di Indonesia, khususnya di Kampung Inggris Pare, memiliki peranan yang signifikan dalam memberikan variasi pembelajaran untuk masyarakat yang tidak terjangkau oleh sistem pendidikan formal. Kampung Inggris dikenal sebagai pusat kursus bahasa Inggris yang menarik banyak peserta dari berbagai daerah. Dengan munculnya berbagai lembaga kursus seperti *Mosaic English Course*, kebutuhan akan metode pengajaran yang efektif semakin mendesak. Salah satu tantangan utama adalah pengembangan media pembelajaran yang inovatif, terutama dalam hal pengajaran tata bahasa (grammar). Pentingnya media pembelajaran berbasis android sangat dibutuhkan dalam mengembangkan media pembelajaran untuk memecahkan masalah penyampaian materi (Rustandi & Hikma, 2020). Penggunaan aplikasi elektronik sebagai media pembelajaran dapat mengembangkan dan meningkatkan interaksi dan komprehensi *learners* terhadap materi-materi yang diajarkan. Pentingnya media pembelajaran dalam proses pengajaran juga sangat bermanfaat bagi *learners* (Saputra et al., 2022). Hal ini sesuai dengan tren global yang membuktikan bahwa teknologi dapat memperkaya pengalaman belajar dan membuat proses pembelajaran lebih menarik.

Mosaic English Course, sebagai salah satu lembaga kursus di Kampung Inggris, memiliki potensi besar untuk menerapkan media pembelajaran elektronik dalam kurikulumnya. Dengan memanfaatkan aplikasi, pengajar dapat menyusun materi ajar yang lebih variatif dan sesuai dengan yang dibutuhkan *learners*. Aplikasi ini juga memungkinkan pengajar untuk melacak kemajuan belajar siswa secara *real-time*. Selain itu, penggunaan aplikasi dapat memotivasi *learners* agar lebih aktif dalam proses pembelajaran karena mereka dapat belajar

mandiri kapan saja dan di mana saja. Ini sangat penting mengingat banyaknya peserta kursus yang memiliki banyak kegiatan dan jadwal tidak menentu.

Media pendukung dalam pembelajaran sangat dibutuhkan untuk proses pembelajaran (Imansari, 2025). Namun, implementasi media pembelajaran elektronik juga menghadapi beberapa tantangan. Salah satunya adalah keterbatasan akses teknologi bagi sebagian siswa di daerah tertentu. Meskipun Kampung Inggris merupakan pusat pendidikan bahasa Inggris, tidak semua peserta kursus memiliki perangkat atau koneksi internet yang memadai. Oleh karena itu, penting bagi lembaga seperti *Mosaic English Course* untuk menyediakan solusi alternatif, seperti kelas *offline* atau materi cetak bagi siswa yang kesulitan mengakses teknologi. Peranan teknologi dalam pendidikan pun sangat diperlukan untuk mendukung proses pembelajaran (Salsabilah & Agustian, 2021). Selain itu, pelatihan bagi pengajar tentang cara menggunakan aplikasi secara efektif juga sangat diperlukan agar mereka dapat memaksimalkan potensi media tersebut.

Keberhasilan penggunaan aplikasi dalam pengajaran *grammar* di Kampung Inggris akan sangat bergantung pada kolaborasi antara lembaga pendidikan, pengajar, dan siswa itu sendiri. Selain itu, penerapan media pembelajaran elektronik juga sejalan dengan perkembangan pendidikan global yang semakin mengarah pada penggunaan teknologi dalam proses belajar mengajar. Dengan demikian, pendidikan nonformal di Kampung Inggris tidak hanya memberikan *opportunity* bagi *learners* untuk belajar bahasa Inggris tetapi juga menyiapkan diri mereka untuk mengatasi dan menghadapi tantangan dalam kebutuhan dunia kerja yang kompetitif. Kebutuhan akan media pembelajaran yang efektif di *Mosaic English Course* sangat mendesak, terutama dalam pengajaran tata bahasa (*grammar*). Selama ini, pengajaran *grammar* sering kali bergantung pada buku-buku teks yang mungkin tidak cukup menarik bagi siswa. Buku-buku tersebut cenderung statis dan kurang interaktif, sehingga dapat mengurangi motivasi belajar siswa. Dengan perkembangan teknologi, aplikasi elektronik dapat menjadi solusi yang lebih menarik dan efektif. Aplikasi ini tidak hanya menyediakan materi yang lebih dinamis, tetapi juga memungkinkan siswa untuk berlatih secara mandiri.

Dengan mengintegrasikan aplikasi *grammar* ke dalam kurikulum, *Mosaic English Course* dapat membuat pengalaman belajar yang lebih komprehensif dan *enjoyful* untuk *learners*. Media pembelajaran *visual aids* dalam sebuah aplikasi memiliki peran penting dalam pengajaran (Kisnanto & Hadiyanto, 2024). Aplikasi ini tidak hanya bermanfaat sebagai alat bantu belajar melainkan juga sebagai motivator bagi siswa untuk terus belajar secara mandiri. Melalui fitur-fitur interaktif dan gamifikasi, siswa akan lebih termotivasi untuk berlatih dan

memperbaiki kemampuan bahasa Inggris mereka. Hal ini sejalan dengan tren pendidikan modern yang menekankan pentingnya pembelajaran berbasis teknologi. Dengan demikian, penerapan media pembelajaran elektronik di *Mosaic English Course* akan membawa dampak positif bagi kualitas pendidikan nonformal di Kampung Inggris Pare secara keseluruhan.

Kegiatan yang dilakukan oleh Tim Pelaksana pengabdian masyarakat di *Mosaic English Course* sangat penting untuk meningkatkan kualitas pendidikan di Kampung Inggris Pare. Dengan memberikan aplikasi pembelajaran *grammar*, tim ini berkontribusi dalam mengatasi keterbatasan metode pengajaran yang selama ini hanya mengandalkan buku-buku teks. Aplikasi ini dirancang untuk menjadi alat bantu yang interaktif dan menarik bagi *learners*, sehingga mereka lebih memiliki motivasi untuk belajar. Selain itu, pengabdian juga bertujuan untuk memperkenalkan teknologi dalam proses belajar mengajar, yang sejalan dengan perkembangan zaman. Melalui kegiatan ini, masyarakat di sekitar Kampung Inggris dapat merasakan manfaat langsung dari inovasi pendidikan. Ini juga menjadi langkah strategis dalam meningkatkan daya saing lembaga kursus di era digital.

Melalui program pengabdian masyarakat ini, tim pelaksana juga berupaya meningkatkan keterampilan para pengajar di *Mosaic English Course*. Dengan melibatkan pengajar dalam pelatihan penggunaan aplikasi, mereka akan memperoleh pengetahuan baru tentang metode pengajaran berbasis teknologi. Hal ini akan memperkaya pengalaman mengajar mereka dan meningkatkan kualitas pengajaran di lembaga tersebut. Pengajar yang terampil dalam memanfaatkan aplikasi dapat memberikan bimbingan menjadi lebih baik kepada *learners*, maka hasil belajar mereka pun meningkat. Selain itu, kegiatan ini dapat menciptakan kesempatan bagi para pengajar atau tutor untuk saling berbagi pengalaman dan praktik terbaik dalam pengajaran bahasa Inggris. Dengan demikian, pengabdian masyarakat tidak hanya bermanfaat bagi siswa tetapi juga bagi para pendidik.

SOLUSI DAN TARGET

Sebagai target dalam program pengabdian pada Masyarakat yakni untuk mengatasi permasalahan. Permasalahan yang dihadapi oleh *Mosaic English Course* dalam pengajaran *grammar*, solusi yang dapat diterapkan adalah pengembangan aplikasi *mobile* sebagai media pembelajaran efektif dan inovatif oleh tim pelaksana Pengabdian kepada masyarakat ini. Aplikasi ini dirancang dan berbeda dengan aplikasi *grammar* lainnya yang menyediakan materi *grammar* secara interaktif, memungkinkan *leaners* untuk belajar dengan metode lebih menarik dibandingkan dengan metode tradisional yang menggunakan buku. Fitur yang dimiliki lebih

menarik dari pada aplikasi lainnya. Dengan fitur-fitur seperti video penjelasan, *learners* dapat memperoleh komprehensi yang lebih baik tentang tata Bahasa serta memudahkan pengajar dalam mengajarkan *grammar* serta menjadikan pembelajaran tersebut menjadi lebih *fantastic* dan *interesting*. Selain itu, aplikasi ini dapat diakses kapanpun dan dimanapun, memberikan fleksibilitas bagi *learners* untuk belajar sesuai dengan kecepatan yang mereka lakukan. Dengan pendekatan ini, diharapkan dapat memotivasi dan melibatkan *learners* ketika proses belajar mengajar dan dapat meningkat secara signifikan. Hal ini akan membantu mereka dalam memahami konsep-konsep *grammar* yang sering kali dianggap sulit.

Selain memberikan manfaat kepada *learners*, aplikasi *mobile* ini juga akan mendukung pengajar dalam menyampaikan materi dengan lebih efektif. Pengajar dapat menggunakan aplikasi untuk mengawasi perkembangan belajar *learners* dan mengubah teknik pengajaran sesuai dengan kebutuhan masing-masing *learners*. Fitur dalam aplikasi memungkinkan pengajar untuk melihat area mana yang perlu diperkuat dan memberikan umpan balik yang lebih personal kepada siswa. Dengan cara ini, aplikasi bukan hanya berfungsi sebagai media pembelajaran, melainkan juga sebagai tempat untuk meningkatkan kualitas pengajaran di *Mosaic English Course*. Implementasi aplikasi ini mampu membangun suasana belajar yang lebih aktif dan peka terhadap kebutuhan *learners*, serta mempersiapkan mereka untuk menghadapi berbagai tantangan dalam penggunaan bahasa Inggris di kehidupan sehari-hari. Selain itu, aksesibilitas media pembelajaran juga menjadi faktor penting dalam meningkatkan kualitas pendidikan di *Mosaic English Course*. Dengan aplikasi pembelajaran *grammar*, baik pengajar maupun *learners* dapat memanfaatkan bahan ajar kapan saja dan di lokasi mana pun, sehingga proses belajar tidak terikat pada waktu dan tempat tertentu. Dengan demikian, penggunaan media pembelajaran yang inovatif ini tidak hanya akan meningkatkan efisiensi pengajaran sekaligus menawarkan pengalaman belajar yang lebih lengkap bagi *learners* di Kampung Inggris Pare.

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan sejak pengajuan proposal sampai pengumpulan laporan yakni di bulan maret sampai bulan oktober 2025 dan untuk pelaksanaan *workshop* dilakukan bulan Juli 2025. Pengabdian masyarakat yang berjudul “Inovasi Pembelajaran Bahasa Inggris: Penerapan *Smart Grammatica App* untuk Meningkatkan Kualitas Pendidikan di Mosaic Kampung Inggris Pare” dilaksanakan di jalan seruni kampung Inggris Pare kabupaten Kediri yang dapat memberikan beberapa hasil yang bermanfaat untuk mitra khususnya peserta *workshop* yaitu tutor/instruktur Bahasa Inggris yang ada di Mosaic kampung Inggris Pare. Luaran yang dihasilkan dalam Penerapan Ilmu Pengetahuan dan

teknologi di Kampung Inggris Pare melalui aplikasi *mobile grammar* diantaranya: 1) Masalah yang dihadapi mitra adalah Pelaksanaan pembelajaran masih tradisional atau manual menggunakan buku-buku grammar dan solusi yang diberikan adalah Mengembangkan Aplikasi *grammar* berbasis *mobile*. Luarannya adalah Efektifitas dan efisiensi pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan aplikasi yang diberikan tata Bahasa Inggris yang dapat digunakan oleh pengajar dan *learners*. Indikator capaiannya adalah Pengajar dan *learners* dapat mengakses dan menggunakan aplikasi berbasis *mobile* yang diberikan.

Masalah yang dihadapi mitra adalah keterbatasan sumber daya manusia khususnya tutor untuk memberikan media berbasis *mobile* yang lebih spesifik berdasarkan kebutuhan siswa dalam mempelajari *grammar*. Solusi yang diberikan adalah *Workshop* dan pendampingan kepada pengajar *Grammar* di tempat kursus Kampung Inggris Pare sesuai jadwal yang ditentukan. Luarannya adalah terwujudnya pengajar yang terampil dalam mengajar *grammar* di Mosaic Kampung Inggris Pare dan indikator capaiannya adalah Pihak manajemen Mosaic Kampung Inggris Pare dapat mengimplementasikan dengan benar untuk pembelajaran *grammar* di Mosaic kampung Inggris Pare

METODE PELAKSANAAN

Dalam melakukan penyesuaian paradigma Direktur *Mosaic English Course* Kampung Inggris Pare, para tutor bahasa Inggris dan *learners* yang ada maka tim pengabdian perlu melakukan langkah-langkah yakni menghubungi pemilik atau Direktur *Mosaic English Course* Kampung Inggris Pare untuk menyampaikan dasar dan sasaran dari kegiatan pengabdian masyarakat yang akan dijalankan, memberikan dorongan kepada pemilik atau Direktur serta pengajar bahasa Inggris agar program ini dianggap sebagai suatu kebutuhan yang penting untuk mereka laksanakan. Metodenya adalah dengan mengundang Direktur dan para pengajar ke dalam ruang diskusi yang disediakan oleh *Mosaic English Course* Kampung Inggris Pare. Sehubungan dengan hal ini, terdapat beberapa pendekatan yang telah disiapkan untuk menempatkan pengajar bahasa Inggris di *Mosaic English Course* Kampung Inggris Pare. Ini sangat penting agar mereka tidak sekadar menjadi objek yang pasif menerima pelatihan, tetapi juga dapat berpartisipasi secara aktif dalam melaksanakan dan mengembangkan program ini demi mencapai tujuan yang telah ditetapkan.

Pada prosedur pelaksanaan program pengabdian kepada masyarakat tentang penggunaan *Aplikasi Grammar* berbasis *mobile* untuk belajar Bahasa Inggris di *Mosaic English Course* Kampung Inggris Pare, terdapat beberapa langkah. Langkah pertama adalah tahap

persiapan di mana tim pelaksana menyiapkan surat izin dari pihak terkait, menyusun tempat *workshop* di *Mosaic English Course* Kampung Inggris Pare dengan bantuan dari pihak tersebut, serta menyiapkan alat dan bahan. Langkah kedua meliputi sosialisasi dan audiensi. Pada tahap ini, sosialisasi tentang program pengabdian kepada masyarakat melalui *workshop* dilaksanakan dengan mengumpulkan semua tutor Bahasa Inggris. Selanjutnya, peserta atau tuor yang berjumlah 7 tutor diberikan penjelasan mengenai manfaat dari aplikasi *grammar* berbasis *mobile* yang dikembangkan oleh tim pelaksana, yang akan digunakan dalam proses pengajaran dan pembelajaran Bahasa Inggris di Mosaic Kampung Inggris Pare.

Berupa kegiatan *workshop* selama sehari, kali pertama tim pelaksana menyiapkan semua bahan yang diperlukan. Selanjutnya, beberapa anggota tim melakukan praktik langsung dan memberikan *workshop* yang dihadiri oleh para tutor Bahasa Inggris secara langsung. Materi yang disampaikan diadaptasi sesuai dengan tingkat kesiapan para tutor dalam menerima materi tersebut. Demonstrasi *workshop* yang memperkenalkan penggunaan aplikasi *grammar* berbasis *mobile* untuk belajar Bahasa Inggris di Mosaic Kampung Inggris Pare dimulai dengan pengenalan aplikasi itu, diikuti dengan percobaan penggunaan fitur yang ada di dalam aplikasi. Proses pemantauan dan pendampingan perkembangan program dilakukan dari fase pengenalan aplikasi *grammar* berbasis *mobile* sebagai media pembelajaran hingga para tutor Bahasa Inggris dinyatakan mampu menggunakan dan menerapkannya dalam proses pembelajaran dan pengajaran Bahasa Inggris yang diberikan, khususnya di Mosaic Kampung Inggris Pare.

Tahap selanjutnya adalah evaluasi dan motivasi. Evaluasi kegiatan berupa mengevaluasi perkembangan penerapan pemanfaatan Aplikasi Grammar pada perangkat *mobile* untuk mempelajari tata bahasa dalam Bahasa Inggris di Mosaic English course Kampung Inggris Pare sebagai alat pembelajaran yang inovatif yang diterapkan dalam proses pengajaran Bahasa Inggris di kursus tersebut. Efektivitas dari penggunaan ini diukur melalui para pengajar bahasa Inggris khususnya di Mosaic English Course Kampung Inggris Pare mampu mengaplikasikan Aplikasi Grammar berbasis *mobile* sebagai media pengajaran saat mengajar. Pada awal sebelum diadakan pengabdian masyarat, hasil pre test kepada peseta dalam memahami fitur dan penerapannya masih dalam angka 0. Setelah pengabdian ini dilakukan dan juga diberikan post tes, pencapaian yang didapat peserta menjadi 10 dari rentan 0-10. Dalam tahap ini juga peserta harus dapat mencapai indikator keberhasilan yang direncanakan.

HASIL DAN LUARAN

Beberapa hasil yang bermanfaat untuk mitra adalah mampu mengenal Aplikasi *Grammar* berbasis *mobile* yang diberi nama *Smart Grammatica App*, mampu mengetahui jenis-jenis menu Aplikasi *Grammar* berbasis *mobile*, mampu membuka dan menginstall Aplikasi *Grammar* berbasis *mobile* dan apa saja manfaat Aplikasi *Grammar* berbasis *mobile* dalam kegiatan pembelajaran bahasa Inggris dan memiliki kemampuan menggunakan aplikasi sesuai dengan apa yang diinginkan. Selain itu, peserta juga mampu mengetahui dan menggunakan isi dari setiap menu Aplikasi *Grammar* berbasis *mobile* dan mampu menggunakan dan memanfaatkan Aplikasi dari setiap menu Aplikasi *Grammar* berbasis *mobile*.



Gambar 1. Penyampaian materi pada *worskhop* kepada peserta pengabdian

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan di Mosaic Kampung Inggris Pare berhasil menunjukkan bahwa penerapan *Smart Grammatica App* sebagai alat bantu pembelajaran bahasa Inggris memberikan dampak positif yang signifikan, terutama dalam membantu para instruktur atau tutor bahasa Inggris untuk meningkatkan pemahaman tata bahasa peserta didik atau dikenal dengan *learners*. Melalui penggunaan aplikasi ini, peserta mampu berlatih secara mandiri dalam *real-time* yang membantu mereka mengenalkan dan mengajarkan tata bahasa secara langsung, sehingga proses pembelajaran menjadi semakin efisien dan optimal. Hasil tersebut ditunjukkan melalui hasil *post test* yang diberikan menjadi hasil 10 dari rentan 0-10 setelah adanya pengabdian kepada masyarakat. Hal tersebut menunjukkan hasil yg signifikan terhadap peserta. Selain itu, instruktur dan tutor bahasa Inggris di Mosaic Kampung Inggris Pare juga merasa adanya peningkatan interaksi dan motivasi belajar pada *learners* selama proses pembelajaran. Hal ini dikarenakan aplikasi *Smart Grammatica* memberikan pendekatan pembelajaran yang interaktif dan menarik, yang mampu menjauhkan *learners* dari rasa bosan selama belajar *grammar* yang seringkali dianggap sulit.

Tutor juga menjadi lebih mudah dalam memantau cara belajar *learners* dengan mudah dengan menggunakan aplikasi tersebut, sehingga pembelajaran bisa lebih terpersonalisasi sesuai kebutuhan masing-masing. *Workshop* pengabdian kepada masyarakat yang

diselenggarakan di Mosaic Kampung Inggris Pare berhasil memberikan pemahaman mendalam mengenai penggunaan aplikasi *Smart Grammatica*. Peserta yang mayoritas adalah pelajar dan pengajar di wilayah tersebut menunjukkan antusiasme tinggi dalam mengikuti sesi pelatihan yang fokus pada peningkatan kemampuan berbahasa Inggris. Melalui aplikasi ini, peserta diajarkan cara mengoreksi tata bahasa secara otomatis dan efektif. Selama *workshop*, penjelasan mengenai fitur-fitur utama *Smart Grammatica* menjadi titik fokus. Aplikasi ini mampu membantu pengguna dalam memperbaiki kesalahan penulisan, mulai dari penggunaan *tenses*, struktur kalimat dan contoh kalimat di setiap *tenses*. Dengan tampilan yang user-friendly, para peserta dapat langsung mempraktikkannya secara interaktif di perangkat masing-masing, sehingga Kegiatan pembelajaran menjadi lebih menarik dan tidak membosankan.



Gambar 2. Tim Pengabdian memberikan pendampingan penggunaan aplikasi

Salah satu hasil penting dari *workshop* ini adalah peningkatan kepercayaan diri peserta dalam mengajar tata bahasa dalam bahasa Inggris. Hal ini terlihat dari hasil evaluasi *pre* dan *post workshop*, di mana terdapat peningkatan signifikan dalam kualitas peserta atau tutor bahasa Inggris di kampung Inggris Pare. Mereka merasa terbantu dengan adanya materi lengkap dari aplikasi berupa video pengajaran yang jelas dan mudah dipahami. Sebagai tindak lanjut, penyelenggara berencana melakukan pendampingan berkala untuk memastikan penggunaan aplikasi *Smart Grammatica* berjalan efektif di Mosaic Kampung Inggris Pare. Hal ini diharapkan dapat memperkuat ekosistem belajar bahasa Inggris di komunitas tersebut dan memberikan kontribusi nyata terhadap peningkatan kualitas pendidikan. Secara keseluruhan, *workshop* pengabdian ini memberikan dampak positif yang nyata baik dari segi peningkatan kompetensi para tutor bahasa Inggris maupun dalam memperkuat semangat belajar mandiri learners yang diajar untuk menggunakan teknologi. Keberhasilan kegiatan ini menjadi langkah awal yang strategis untuk menggabungkan teknologi pendidikan ke dalam proses belajar mengajar bahasa Inggris di lingkungan masyarakat.

Secara khusus, inovasi ini memberikan manfaat yang cukup signifikan bagi instruktur atau tutor bahasa Inggris. Dengan adanya *Smart Grammatica App*, beban kerja tutor dalam menjelaskan konsep tata bahasa secara manual dapat berkurang, sehingga waktu dan energi mereka dapat dialokasikan untuk memberikan bimbingan yang lebih mendalam dan persuasif. Tutor juga dapat menggunakan video dari aplikasi untuk merancang strategi pengajaran yang lebih tepat dan fokus pada kelemahan learners. Tutor mulai lebih aktif memanfaatkan fitur-fitur aplikasi *Smart Grammatica* untuk mendukung proses pembelajaran, seperti penggunaan latihan-latihan interaktif, kuis, dan monitoring kemajuan siswa secara berkala. Ini menunjukkan perubahan paradigma dari metode konvensional yang lebih dominan ceramah menjadi belajar yang lebih berbasis teknologi dan dialog interaktif.

Setelah kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui *workshop*, pihak Direktur Mosaic juga melaporkan bahwa Tutor merasa bahwa aplikasi ini juga membantu mereka dalam memberikan materi *grammar* atau tata bahasa kepada para siswa atau *learners* melalui data berupa video yang terintegrasi dalam aplikasi. Peningkatan daya mengajar yang inovatif tutor juga tampak sejak penerapan *Smart Grammatica App*. Melalui video pembelajaran yang detail tentang setiap materi *grammar*, tutor mampu melakukan pembelajaran interaktif dan menyenangkan dengan dukungan aplikasi tersebut. Hal ini menjadi modal penting untuk merancang program pengajaran *grammar* yang sesuai bagi siswa yang membutuhkan, sehingga mengoptimalkan hasil belajar secara individual.

Kegiatan pengabdian masyarakat ini juga mendorong tutor untuk meningkatkan kompetensi digital mereka. Melalui *workshop* pendampingan dalam penggunaan *Smart Grammatica App*, tutor menjadi lebih melek teknologi pendidikan yang ternyata sangat berperan dalam pembelajaran modern. Hal ini membuka wawasan mereka untuk terus belajar dan beradaptasi dengan berbagai inovasi pembelajaran digital di masa depan. Penerapan *Smart Grammatica App* sebagai media berbasis *mobile* telah membawa inovasi signifikan dalam kegiatan pembelajaran bahasa Inggris yang dilakukan oleh tutor di Mosaic Kampung Inggris Pare. Dengan akses mudah melalui perangkat *smartphone*, tutor dapat mengintegrasikan penggunaan aplikasi ini dalam banyak kondisi belajar, baik di dalam maupun di luar ruang kelas, sehingga proses pembelajaran tidak lagi terikat pada lokasi dan waktu tertentu. Perkembangan mengajar tutor bahasa Inggris di Mosaic Kampung Inggris Pare pasca adanya pengabdian kepada masyarakat khususnya mengenai penerapan *Smart Grammatica App* mencerminkan transformasi positif yang penting. Tutor tidak hanya menjadi pengajar

konvensional, tetapi berkembang menjadi fasilitator pembelajaran berbasis teknologi yang adaptif, kreatif, dan responsif terhadap kebutuhan siswa.

Hasil pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan kepada tutor bahasa Inggris Mosaic Kampung Inggris Pare dengan memperkenalkan dan mendampingi penggunaan *Smart Grammatica App* menunjukkan dampak yang sangat signifikan dalam proses pembelajaran *grammar*. Tutor-tutor merasa lebih terbantu dalam menyampaikan materi *grammar* yang sering kali dianggap sulit oleh siswa. Dengan aplikasi ini, mereka dapat memberikan penjelasan secara interaktif dan praktis, sehingga siswa lebih mudah memahami konsep *grammar* secara mendalam. Secara keseluruhan, pengabdian masyarakat ini tidak hanya berhasil mengenalkan *Smart Grammatica App*, tetapi juga membawa dampak positif yang luas bagi proses belajar mengajar di Mosaic Kampung Inggris Pare. Ke depan, pengintegrasian teknologi dalam pendidikan bahasa Inggris diharapkan semakin meningkat dan menjadi bagian penting dalam pembentukan generasi muda yang kompeten dan percaya diri berbahasa Inggris.

Para tutor bahasa Inggris di Mosaic Kampung Inggris Pare memberikan apresiasi tinggi terhadap pelaksanaan *workshop* pengabdian kepada masyarakat yang memperkenalkan aplikasi *Smart Grammatica*. Mereka menilai kegiatan ini sangat relevan dengan kebutuhan pembelajaran bahasa Inggris saat ini, khususnya dalam mempermudah pemahaman tata bahasa yang sering kali dianggap sulit oleh peserta kursus atau *learners*. Dengan adanya *workshop* pengabdian kepada masyarakat ini, Direktur Mosaic Kampung Inggris Pare menyampaikan apresiasinya yang mendalam terhadap terselenggaranya *workshop* pengabdian kepada masyarakat yang berfokus pada penggunaan aplikasi *Smart Grammatica*. Menurut beliau, aktivitas ini memberikan pengaruh baik yang nyata bagi para pengajar dan *learners* di Mosaic. Aplikasi tersebut mampu menghadirkan pembelajaran *grammar* yang lebih interaktif, praktis, dan sesuai dengan kebutuhan generasi digital saat ini.

SIMPULAN

Pengabdian kepada masyarakat mengenai inovasi pembelajaran tentang penggunaan *Smart Grammatica App* di Mosaic Kampung Inggris Pare telah memperlihatkan pencapaian yang penting dalam meningkatkan mutu pendidikan di lingkungan tersebut. Melalui aplikasi ini, tutor Bahasa Inggris dan *learners* dapat mengakses materi pembelajaran bahasa Inggris secara interaktif dan praktis, sehingga proses pembelajaran menjadi lebih efisien dan menyenangkan. Penggunaan teknologi ini juga memfasilitasi tutor Bahasa Inggris dalam memberikan bimbingan secara lebih terstruktur dan tepat sasaran, terutama dalam aspek tata

bahasa yang menjadi kendala umum dalam pembelajaran bahasa Inggris. Selain itu, penerapan *Smart Grammatica App* mendorong peningkatan motivasi belajar *learners* karena mereka bisa belajar secara mandiri kapan saja dan di lokasi mana pun. Hal ini turut mempengaruhi peningkatan kemampuan berbahasa Inggris secara menyeluruh, khususnya dalam keterampilan menulis dan berbicara. Dampak positif ini tidak hanya dirasakan oleh *learners*, tetapi juga oleh pengajar dan pengelola pendidikan di Mosaic Kampung Inggris, yang melihat adanya perbaikan kualitas pembelajaran secara konsisten serta antusiasme yang lebih tinggi dalam proses belajar mengajar.

DAFTAR RUJUKAN

- Imansari, P. W. (2025). Implementasi Infografis sebagai Media dan Pendukung Pembelajaran Bahasa Inggris. *Jurnal ABDINUS: Jurnal Pengabdian Nusantara*, 9(1), 259–270.
<https://doi.org/10.29407/ja.v9i1.23691>
- Kisnanto, Y. P., & Hadiyanto, A. K. (2024). Upaya Peningkatan Minat Belajar Bahasa Inggris Siswa-Siswi SDN 06 Salatiga dengan Penggunaan ‘Hands-On’ dan ‘Hands-Off’ Visual Aids. *Jurnal ABDINUS : Jurnal Pengabdian Nusantara*, 8(3), 640–652.
<https://doi.org/10.29407/ja.v8i3.23477>
- Rustandi, A., Asyiril & Hikma, N. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Pada Mata Pelajaran Simulasi Dan Komunikasi Digital Kelas X Sekolah Menengah. *Jurnal Media Bina Ilmiah*, 15(2), 4085–4092.
<https://doi.org/10.33758/MBI.V15I2.880>
- Salsabilah, U.H. & Agustian, N. (2021). Peran Teknologi Pendidikan dalam Pembelajaran. *Islamika*, 3(1), 123–133. <https://doi.org/10.36088/islamika.v3i1.1047>
- Saputra, N., Fatmawati, E., Ngongo, M., & Van, N. (2022). *Transitivity Analysis o n Sri Mulyani ’ s Speech at Singapore Summit : A Systemic Functional Linguistics Perspective*. September 2014, 188–198.
<https://doi.org/10.24036/humanus.v21i2.116665>.

Pendekatan Edukatif berbasis Kearifan Lokal dalam Pencegahan *Stunting*: Pemanfaatan Daun Kelor melalui Media Poster pada Masyarakat Baduy Luar

Isti Nursih Wahyuni¹, Ivan Issa Fathony², Euis Sri Nurhayati^{3*}, Muhamad Fahrurroji⁴,
Qiran Ridha Esa⁵

isti.nursih@untirta.ac.id¹, ivan.issa@untirta.ac.id², euis.sri@untirta.ac.id^{3*}

^{1,2,3,4,5}Program Studi Ilmu Komunikasi

^{1,2,3,4,5}Universitas Sultan Ageng Tirtayasa

Received: 01 12 2025. Revised: 27 03 2026. Accepted: 14 04 2026

Abstract : Stunting remains a critical public health issue among the Outer Baduy community, significantly affecting children's growth and cognitive development. One promising local solution is the utilization of *Moringa oleifera* (moringa leaves), a nutrient-dense superfood with high potential to address nutritional deficiencies. Nonetheless, low levels of nutritional literacy and insufficient knowledge about the advantages and preparation of moringa leaves underscore the importance of delivering education that is both culturally appropriate and easy for the community to understand. This community service program aimed to enhance the Outer Baduy community's understanding of stunting prevention through the introduction of moringa-based nutrition education. The methods employed included participatory counseling, visual communication using posters and x-banners, and the distribution of simplified educational materials. Direct socialization and collaboration with local leaders ensured effective message delivery and community engagement throughout the program. The findings demonstrated a heightened understanding among participants regarding the significance of balanced nutrition and the promising role of moringa leaves as a sustainable, locally available food resource. This program demonstrates how culturally grounded education can foster behavioral change and community empowerment in improving child nutrition. Moreover, the program plays a role in advancing Sustainable Development Goals (SDGs) 3 (Good Health and Well-being) and 2 (Zero Hunger).

Keywords : Stunting, *Moringa oleifera*, Community nutrition, Outer baduy, Empowerment.

Abstrak : *Stunting* masih menjadi permasalahan kesehatan serius di komunitas Baduy Luar, yang memberikan dampak negatif terhadap aspek pertumbuhan dan perkembangan anak. Pemanfaatan daun kelor (*Moringa oleifera*) sebagai tanaman lokal yang kaya nutrisi dapat menjadi opsi solusi, mengingat potensinya sebagai sumber pangan bergizi bagi masyarakat. Namun, rendahnya tingkat literasi gizi dan pengetahuan masyarakat tentang manfaat daun kelor menuntut pendekatan edukasi yang sederhana, kontekstual, dan mudah dipahami. Program pengabdian masyarakat ini difokuskan untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat Baduy Luar terhadap *stunting* serta langkah pencegahannya melalui pemanfaatan daun kelor. Metode yang digunakan meliputi penyuluhan, sosialisasi visual melalui

media poster dan *x-banner*, serta pendistribusian infografis edukatif berbahasa sederhana. Edukasi dilakukan secara langsung dengan melibatkan tokoh masyarakat agar pesan kesehatan dapat diterima secara efektif. Hasil pelaksanaan program memperlihatkan adanya peningkatan pemahaman masyarakat mengenai pentingnya pemenuhan gizi seimbang serta berkembangnya kemampuan mereka dalam mengenali dan mencegah *stunting*. Melalui program ini, masyarakat Baduy Luar diharapkan mampu memanfaatkan daun kelor sebagai pangan lokal bergizi untuk meningkatkan kualitas hidup anak-anak dan mendukung pencapaian Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDG) 2 dan 3.

Kata kunci : *Stunting*, Daun kelor, Gizi masyarakat, Baduy Luar, Pemberdayaan masyarakat.

ANALISIS SITUASI

Stunting merupakan salah satu persoalan kesehatan masyarakat global yang paling krusial dan hingga kini masih merupakan masalah utama yang perlu segera ditangani di Indonesia. Kondisi ini menggambarkan gangguan pertumbuhan pada anak yang disebabkan oleh kondisi kekurangan gizi berkepanjangan, paparan infeksi berulang, serta kurangnya stimulasi psikososial selama masa perkembangan (WHO, 2015). Di Indonesia, *stunting* berada pada tingkat yang masih mengkhawatirkan dan mendapat perhatian serius dari pemerintah. Data Riset Kesehatan Dasar tahun 2018 mencatat angka *stunting* di Indonesia sebesar 30,8%, yang menandakan bahwa lebih dari sepertiga anak mengalami hambatan pertumbuhan (Sutarto & Indriyani, 2018). Sementara itu, Survei Status Gizi Indonesia (SSGI) tahun 2022 melaporkan penurunan prevalensi menjadi 21,6%, namun Indonesia masih termasuk negara dengan angka *stunting* tertinggi di Asia Tenggara (Kemenkes RI, 2022; Martini et al., 2024). Pada tahun 2024, prevalensi kembali menurun menjadi 19,8% (Kemenkes RI, 2025), tetapi kondisi ini tetap menunjukkan bahwa *stunting* merupakan isu kesehatan yang memerlukan perhatian dan intervensi berkelanjutan.

Kondisi ini perlu mendapat perhatian serius karena konsekuensinya tidak hanya menghambat pertumbuhan fisik anak, tetapi juga berdampak pada penurunan kualitas sumber daya manusia melalui melemahnya kemampuan kognitif, produktivitas, serta daya saing di masa depan (Bappenas, 2022). Sejalan dengan agenda *Sustainable Development Goals* (SDGs), khususnya SDG 3 (*Good Health and Well-being*) dan SDG 2 (*Zero Hunger*), pemerintah menetapkan penurunan *stunting* sebagai prioritas nasional untuk memperkuat ketahanan gizi dan kesehatan anak Indonesia. Meskipun berbagai kebijakan nasional telah diterapkan untuk menekan angka *stunting*, tantangan masih muncul di tingkat lokal, terutama di wilayah pedesaan dan komunitas adat yang memiliki karakteristik sosial budaya unik. Salah satu

wilayah yang menghadapi tantangan serupa adalah Provinsi Banten, khususnya di kalangan masyarakat Baduy Luar. Masyarakat tersebut menjadi representasi dari keterbatasan akses terhadap layanan kesehatan, informasi gizi, dan sumber pangan bergizi, padahal wilayahnya dikelilingi oleh kekayaan sumber daya alam.

Masyarakat Baduy Luar merupakan komunitas adat yang hidup di wilayah pegunungan Kabupaten Lebak, Provinsi Banten, tepatnya di sekitar Kecamatan Leuwi Damar. Komunitas ini dikenal sebagai kelompok masyarakat yang tetap mempertahankan tradisi dan nilai-nilai budaya leluhur, meskipun secara sosial lebih terbuka terhadap pengaruh luar dibandingkan masyarakat Baduy Dalam. Sebagai komunitas adat yang masih mempertahankan tradisi dan nilai budaya, masyarakat Badut Luar memiliki keterbatasan dalam mengakses informasi (Agustina, 2024). Dalam kehidupan sehari-hari, masyarakat Baduy Luar menggantungkan sumber pangan dari hasil alam (Mirajiani dan Widi, 2022; Syaltut, Nurbaeti, dan Gunawijaya, 2023). Pola konsumsi masyarakat yang sederhana tersebut sering kali belum mampu memenuhi kebutuhan gizi seimbang, terutama protein, vitamin, dan mineral yang berperan penting bagi pertumbuhan anak. Selain itu, keterbatasan literasi informasi dan rendahnya pengetahuan gizi menyebabkan masyarakat cenderung mengutamakan rasa kenyang dibandingkan nilai gizi makanan, sebagaimana dikemukakan oleh informan. Kondisi ini memperkuat urgensi perlunya pendekatan edukatif berbasis budaya lokal yang mampu menjembatani pengetahuan tradisional dengan inovasi gizi modern.

Salah satu alternatif solusi yang dapat diterapkan untuk mengatasi persoalan tersebut adalah pemanfaatan daun kelor yang memiliki nama latin *Moringa oleifera* (Usman, *et al.*, 2023; Basri, *et al.*, 2021; Putra *et al.*, 2021). Tanaman ini dikenal luas sebagai *superfood* karena kandungan nutrisinya yang melimpah, seperti vitamin A, C, dan E, mineral kalsium dan zat besi, serta protein nabati yang berperan penting dalam mendukung pertumbuhan anak (Hasanuddin *et al.*, 2022). Dengan karakteristiknya yang mudah tumbuh di daerah tropis (Isnan dan Muin, 2017), daun kelor berpotensi menjadi sumber pangan bergizi yang mudah diakses oleh masyarakat Baduy Luar. Selain itu, daun kelor juga bisa dikreasikan dalam berbagai olahan makanan, misalnya: sup, campuran nasi, maupun bubuk pelengkap makanan (Usman, *et al.*, 2023). Meskipun demikian, rendahnya pengetahuan masyarakat tentang manfaat dan cara pengolahan daun kelor menjadi kendala utama dalam pemanfaatannya. Oleh karena itu, diperlukan strategi edukatif yang efektif dan selaras dengan norma serta konteks sosial budaya masyarakat lokal. Salah satu pendekatan yang dapat diterapkan adalah melalui media visual seperti poster edukasi (Sumartono dan Astuti, 2018).

Media poster dianggap efektif karena dapat menyampaikan informasi kesehatan dengan cara yang mudah dipahami, bersifat menarik, dan sederhana bagi masyarakat yang memiliki keterbatasan literasi. Melalui kegiatan pengabdian masyarakat berbasis edukasi visual ini, diharapkan berperan dalam meningkatkan kesadaran akan kebutuhan gizi seimbang sekaligus mempromosikan penggunaan daun kelor sebagai bagian dari konsumsi rumah tangga pada masyarakat Baduy Luar. Oleh karenanya, program ini tidak hanya berperan dalam upaya pencegahan *stunting* pada anak, melainkan juga mendorong pemberdayaan masyarakat secara berkelanjutan dalam mewujudkan ketahanan pangan berbasis kearifan lokal.

SOLUSI DAN TARGET

Program ini dirancang sebagai langkah untuk menghadirkan solusi terhadap permasalahan gizi kronis yang dihadapi masyarakat Baduy Luar, khususnya dalam konteks pencegahan *stunting* pada anak-anak. Sasaran utama kegiatan adalah masyarakat adat Baduy Luar yang bermukim di Leuwi Damar, Lebak, Banten, dengan fokus pada kelompok ibu rumah tangga dan keluarga yang memiliki anak usia dini. Kelompok ini dipilih karena berperan sentral dalam penyediaan pangan keluarga dan memiliki pengaruh besar terhadap pola konsumsi serta kebiasaan gizi di lingkungan rumah tangga. Secara umum, tujuan program ini adalah meningkatkan wawasan, kepedulian, dan keterampilan masyarakat terkait pengelolaan sumber daya pangan lokal yang kaya nutrisi, khususnya daun kelor, sebagai opsi pangan bernutrisi yang dapat menunjang pertumbuhan anak agar berkembang secara maksimal. Program ini juga diharapkan dapat memperluas akses masyarakat terhadap informasi kesehatan dan gizi melalui media pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik budaya lokal dan mudah dimengerti oleh masyarakat setempat.

Untuk mencapai tujuan tersebut, dirumuskan beberapa solusi strategis dan kegiatan utama yang dilaksanakan secara partisipatif, meliputi: (1) Edukasi dan penyuluhan bagi ibu rumah tangga; (2) Kampanye penanaman daun kelor secara mandiri sebagai upaya pemberdayaan masyarakat; (3) Pemanfaatan media edukasi visual (poster dan *x-banner*); dan (4) Kolaborasi dengan tokoh masyarakat dan pemuka adat. Pendekatan solusi yang berbasis pada partisipasi, edukasi visual, kearifan lokal, dan adaptasi budaya ini diharapkan mampu mendorong terbentuknya kesadaran kolektif mengenai pentingnya gizi dan kesehatan keluarga. Lebih jauh, kegiatan ini diharapkan menjadi praktik baik dalam pemberdayaan masyarakat desa dalam pencegahan *stunting* secara berkelanjutan, sejalan dengan prinsip pembangunan inklusif dan berorientasi pada Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDG) 3 dan 2.

METODE PELAKSANAAN

Program pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan di komunitas Baduy Luar yang berada di Bojong Menteng, Leuwi Damar, Lebak, Banten. Komunitas ini merupakan kelompok masyarakat dengan pola hidup sederhana dan mempertahankan kearifan lokal dalam memenuhi kebutuhan sehari-hari dan menggantungkan kehidupannya pada hasil alam seperti pertanian dan perikanan tradisional. Pemilihan lokasi kegiatan didasarkan pada fakta di lapangan bahwa komunitas tersebut masih menghadapi berbagai keterbatasan, terutama dalam hal akses terhadap informasi kesehatan, pengetahuan gizi, serta keterampilan pengolahan bahan pangan bergizi. Permasalahan tersebut berdampak pada masih tingginya risiko *stunting* di kalangan anak-anak. Oleh karena itu, penerapan program di lokasi tersebut ditargetkan dapat menghadirkan manfaat yang relevan untuk masyarakat, dengan mengedepankan metode edukatif yang sesuai dengan karakteristik sosial budaya setempat.

Program ini memfokuskan sasarannya pada masyarakat Baduy Luar, terutama kalangan ibu rumah tangga dan keluarga yang memiliki anak berusia 0–5 tahun. Kelompok ini dianggap paling berisiko mengalami permasalahan gizi dan memiliki peran strategis dalam menentukan pola makan keluarga. Di samping itu, tokoh masyarakat dan pemuka adat juga berpartisipasi dalam kegiatan ini. Keterlibatan mereka diharapkan dapat berfungsi sebagai agen perubahan (*agents of change*) untuk membantu mengedukasi masyarakat tentang pentingnya menjaga keseimbangan asupan gizi serta pemanfaatan daun kelor sebagai sumber pangan lokal. Keterlibatan tokoh masyarakat dianggap penting untuk menjamin keberlanjutan program, mengingat struktur sosial masyarakat Baduy Luar masih sangat bergantung pada pengaruh kepemimpinan adat. Dengan demikian, partisipasi aktif dari pemuka lokal tidak hanya memperkuat legitimasi kegiatan, tetapi juga meningkatkan peluang penerimaan dan penerapan hasil program dalam kehidupan sehari-hari masyarakat.

Pelaksanaan kegiatan pengabdian difokuskan pada pendekatan edukatif dan partisipatif yang melibatkan masyarakat secara langsung. Ada pun jenis kegiatan utama yang dilaksanakan meliputi: Edukasi melalui Media Poster. Kegiatan ini dilakukan melalui pembuatan poster dan distribusi infografis yang berisi informasi sederhana mengenai bahaya *stunting* dan pemanfaatan daun kelor, cara pengolahannya, serta pentingnya konsumsi makanan bergizi bagi pertumbuhan anak. Poster dirancang dengan desain komunikatif dan visual yang sesuai dengan karakteristik budaya masyarakat Baduy Luar.



Gambar 1. Poster pemanfaatan daun kelor untuk mencegah *stunting*.

Kampanye penanaman daun kelor secara mandiri sebagai upaya pemberdayaan masyarakat. Mengajak dan mendorong masyarakat untuk menanam daun kelor di sekitar rumah sebagai langkah nyata dalam mewujudkan kemandirian pangan. Selain memberikan manfaat gizi, kegiatan ini juga berfungsi sebagai bentuk pelestarian lingkungan dan peningkatan ekonomi keluarga.



Gambar 2. Pembagian infografis pemanfaatan daun kelor untuk mencegah *stunting*



Gambar 3. Ajakan penanaman kelor dan Pelatihan pemanfaatannya

Pelatihan bagi Ibu Rumah Tangga. Kegiatan ini difokuskan pada peningkatan pemahaman mengenai urgensi pemenuhan kebutuhan gizi secara proporsional, bahaya *stunting*, serta pemanfaatan daun kelor sebagai sumber pangan bergizi. Pendekatan dilakukan melalui penyuluhan interaktif dengan metode komunikasi yang sederhana dan relevan dengan konteks sosial masyarakat Baduy Luar. Selain itu, diberikan juga pelatihan untuk meningkatkan keterampilan masyarakat dalam mengolah daun kelor menjadi berbagai jenis makanan bergizi, seperti: sayur bening, sup atau bubuk kelor yang dapat digunakan sebagai campuran bahan pangan sehari-hari. Pemanfaatan Media Digital. Untuk menjangkau kelompok masyarakat yang lebih terbuka terhadap teknologi, digunakan media sosial seperti *WhatsApp* dan *platform* digital lain sebagai sarana berbagi informasi mengenai manfaat daun kelor dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.

HASIL DAN LUARAN

Program pengabdian masyarakat mengenai pemanfaatan daun kelor sebagai pangan lokal untuk pencegahan *stunting* telah berhasil dilaksanakan dengan melibatkan masyarakat Baduy Luar di Desa Bojong Menteng, Kecamatan Leuwi Damar, Kabupaten Lebak, Provinsi Banten. Kegiatan ini dilaksanakan pada 3 September 2025 di Masjid Lembah Barokah, Ciboleger, dan dihadiri oleh 23 peserta, yang terdiri atas ibu rumah tangga dan juga tokoh masyarakat. Keterbatasan jumlah peserta dalam kegiatan pengabdian ini terjadi karena waktu pelaksanaan bertepatan dengan musim masyarakat pergi ke ladang, terutama saat memasuki musim penghujan ketika mereka mulai menanam kencur sebagai komoditas utama. Kondisi ini merupakan rutinitas tahunan yang dapat memengaruhi tingkat kehadiran. Oleh karena itu, penentuan jadwal perlu dipertimbangkan lebih matang pada kegiatan berikutnya agar hambatan serupa dapat diminimalkan.

Ada pun luaran utama dari kegiatan ini meliputi: Peningkatan pengetahuan mengenai *stunting* dan kesadaran gizi masyarakat. Melalui penyuluhan interaktif dan diskusi terbuka, peserta memperoleh pemahaman mengenai pengertian *stunting*, tanda-tanda klinisnya, serta pentingnya asupan gizi seimbang bagi anak. Peserta juga mulai mengenali keterkaitan antara pola makan sederhana yang selama ini diterapkan dengan risiko gizi kurang pada anak. Hal ini dapat terlihat dari umpan balik yang dikemukakan peserta ketika ditanyakan mengenai gambaran anak yang terkena *stunting* dan bagaimana cara pencegahannya. Peningkatan keterampilan pengolahan pangan bergizi. Melalui pelatihan praktis, peserta diperkenalkan pada berbagai cara mengolah daun kelor menjadi makanan bergizi, seperti: olahan sayur bening, sup, dan bubuk kelor yang dapat dicampurkan ke dalam makanan keluarga. Pendekatan ini dinilai efektif karena mengedepankan bahan lokal yang mudah diperoleh dan sesuai dengan selera masyarakat setempat. Kegiatan ini menghasilkan beberapa media komunikasi, seperti: poster dan *x-banner* edukatif dirancang menggunakan bahasa sederhana dan ilustrasi kontekstual agar mudah dipahami masyarakat dengan tingkat literasi terbatas.

Terbentuknya kemitraan dan jejaring kolaboratif. Kegiatan ini memperkuat hubungan kerja sama antara tim pengabdian, Yayasan Spirit Membangun Ukhuwah Islamiyah (YASMUI), serta aparat desa dan tokoh adat. Kolaborasi ini berperan penting dalam membangun kepercayaan masyarakat terhadap kegiatan akademik dan memastikan keberlanjutan praktik pemanfaatan daun kelor dalam kehidupan sehari-hari. Dampak awal terhadap perilaku masyarakat. Berdasarkan hasil observasi dan diskusi pasca-kegiatan, terlihat adanya peningkatan minat masyarakat untuk membudidayakan kelor di halaman rumah. Hal ini sebagaimana diungkapkan oleh peserta pelatihan berinisial AS yang berusia 25 tahun: "... oh, iya, gampang, tinggal tanam batangnya langsung jadi (tumbuh) ...". Selain itu, peserta pelatihan juga tergugah untuk memasukkan berbagai jenis olahan pangan berbahan kelor dalam menu makanan keluarga. Hal ini dapat tergambar dari pernyataan: "... kalau gitu (saat kondisi ekonomi tidak memungkinkan untuk membeli sumber makanan bergizi seperti: daging dan susu) sudah saja berikan daun kelor yang ditumis (sebagai alternatif) ..." [ST, 30].

Warga juga menunjukkan ketertarikan terhadap upaya pengolahan pangan lokal lainnya sebagai bagian dari upaya meningkatkan kesehatan keluarga, sebagaimana dikemukakan oleh peserta pelatihan: "... atau seperti tadi ya, dijadikan teh, dikeringkan, dibuat jadi bubuk begitu ya, buat campuran makanan biar menaikkan gizi..." [SN, 35], yang kemudian diperkuat dengan ujaran dari peserta lainnya "... lebih sehat, kalau buat sendiri ya ..." [RM, 30]. Secara umum, kegiatan pengabdian ini tidak hanya menghasilkan peningkatan pengetahuan, tetapi juga

membangun kesadaran kolektif masyarakat mengenai pentingnya kemandirian pangan berbasis kearifan lokal sebagai langkah nyata dalam pencegahan *stunting*. Pelaksanaan program menunjukkan bahwa pendekatan partisipatif dan kontekstual menjadi kunci keberhasilan edukasi gizi di masyarakat adat seperti Baduy Luar. Materi yang disampaikan secara sederhana dan visual terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman peserta, terutama bagi kelompok masyarakat dengan tingkat pendidikan formal yang terbatas. Temuan ini mendukung penelitian Sumartono dan Astuti (2018) dan Ernawati (2022) bahwa edukasi berbasis visual efektif dapat mempercepat proses komunikasi kesehatan, termasuk *stunting*, di mana indra visual memegang peranan kunci dalam penyerapan informasi kesehatan yang disampaikan.

Selain meningkatkan pengetahuan, kegiatan ini juga mendorong transformasi perilaku ke arah pola konsumsi yang lebih sadar gizi. Proses pelatihan yang bersifat langsung (*hands-on training*) membantu peserta memahami manfaat daun kelor sebagai bahan pangan tambahan, sekaligus simbol kemandirian serta ketahanan pangan lokal. Aspek ini termasuk ke dalam *community-based empowerment*, ketika masyarakat ditempatkan sebagai subjek perubahan sosial yang berdaya untuk menentukan solusi atas permasalahan gizi di lingkungannya. Selain itu, dukungan tokoh masyarakat dan lembaga lokal sebagai pendamping lokal yang menjadi jembatan komunikasi antara tim akademik dan warga menjadi penopang keberhasilan program. Partisipasi aktif mereka memperkuat legitimasi program dan memastikan keberlanjutan kegiatan setelah pendampingan selesai selaras dengan temuan penelitian Suswanto, *et al.* (2019) yaitu peran pendamping lokal menjadi kunci keberlanjutan program.

Secara reflektif, program pengabdian ini menunjukkan bahwa pendekatan edukatif berbasis kearifan lokal, penggunaan media visual dan kolaborasi lintas pihak merupakan strategi efektif dalam upaya menekan angka *stunting* di wilayah terpencil. Optimalisasi kelor sebagai *superfood* lokal memiliki peran ganda, yakni: menyediakan manfaat gizi yang signifikan bagi masyarakat dan juga memperkuat kemandirian serta keberlanjutan. Hal ini selaras dengan SDG poin 3 dan 2. Dengan demikian, kegiatan ini berkontribusi dalam memperluas model intervensi gizi berbasis komunitas yang berakar pada potensi lokal dan partisipasi masyarakat, sekaligus memperkuat posisi perguruan tinggi sebagai agen perubahan sosial melalui tridarma perguruan tinggi.

SIMPULAN

Upaya penanggulangan *stunting* di masyarakat Baduy Luar melalui pemanfaatan daun kelor sebagai bahan pangan tambahan dengan penggunaan media visual menunjukkan

efektivitas pendekatan berbasis kearifan lokal dalam mendorong inovasi gizi masyarakat. Program ini menegaskan bahwa strategi pemberdayaan yang berakar pada budaya lokal lebih mudah diterima dan berpotensi memberikan dampak berkelanjutan bagi perbaikan status gizi masyarakat. Sebagai komunitas yang menjunjung tinggi nilai-nilai tradisional, masyarakat Baduy Luar memiliki mekanisme sosial yang kuat dalam menjaga keaslian budaya dan norma leluhur. Kondisi ini sekaligus menjadi tantangan tersendiri dalam memperkenalkan inovasi yang bersifat modern. Oleh karena itu, intervensi yang dilakukan perlu mempertimbangkan pendekatan sosial budaya agar tidak bertentangan dengan sistem nilai yang mereka anut. Dalam konteks ini, kolaborasi dengan tokoh masyarakat dan pemuka adat menjadi aspek kunci yang menentukan keberhasilan program. Dukungan dan keterlibatan mereka tidak hanya memberikan legitimasi sosial terhadap kegiatan, tetapi juga memastikan praktik yang diperkenalkan dapat diterima, dipahami, dan diteruskan oleh generasi berikutnya.

DAFTAR RUJUKAN

- Agustina, A. (2024). Adopsi Teknologi Informasi dalam Kegiatan Ekonomi Masyarakat Baduy Luar di Kanekes Banten. *Satwika: Kajian Ilmu Budaya dan Perubahan Sosial*, 8(1), 23-36. <https://doi.org/10.22219/satwika.v8i1.32425>
- Basri H, Hadju V, Zulkifli A, Syam A, Indriasari R. (2021). Effect of Moringa Oleifera Supplementation during Pregnancy on the Prevention of Stunted Growth in Children between the Ages of 36 to 42 Months. *Journal of Public Health Research*. 10(2). <https://doi.org/10.4081/jphr.2021.2207>
- Ernawati, A. (2022). Media promosi kesehatan untuk meningkatkan pengetahuan ibu tentang stunting. *Jurnal Litbang: Media Informasi Penelitian, Pengembangan Dan IPTEK*, 18(2), 139-152. <https://doi.org/10.33658/jl.v18i2.324>
- Hasanuddin, I., AL, J. P., Rodin, M. A., Laela, N., Nurbaya, S., & Suparta, S. (2022). Edukasi Tentang Pemanfaatan Daun Kelor (Moringa Oleifera) Guna Pencegahan Stunting di Desa Cenrana Kec Panca Lautang. *Jurnal Kreativitas Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM)*, 5(8), 2458-2466. <https://doi.org/10.33024/jkpm.v5i8.6418>
- Isnain, W., & Muin, N. (2017). Ragam manfaat tanaman kelor (Moringa oleifera Lamk.) bagi masyarakat. *Jurnal Penelitian Sosial dan Ekonomi Kehutanan*, 14(1), 63-75. <https://doi.org/10.20886/buleboni.5096>
- Kemenkes, R. I. (2022). Data Survei Status Gizi Indonesia (SSGI) Tahun 2022. Online pada: <https://layanandata.kemkes.go.id/katalog-data/ssgi/ketersediaan-data/ssgi-2022>

- Kemenkes, R. I. (2025). Data Survei Status Gizi Indonesia (SSGI) Tahun 2024. Online pada: <https://www.badankebijakan.kemkes.go.id/survei-status-gizi-indonesia-ssgi-2024/>
- Martini, E., Dewi, S. K., Haryanto, R. D., & Suryadin, A. (2024). Edukasi Keluarga Dalam Pemanfaatan Daun Kelor Untuk Pemenuhan Kebutuhan Nutrisi Pada Balita Sebagai Upaya Pencegahan Stunting. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 8(4), 3430-3438. <https://doi.org/10.31764/jmm.v8i4.23831>
- Mirajiani, M., dan Widi, S. W. (2022). Pengetahuan Lokal Masyarakat Adat Baduy Dalam Pranata Sosial Untuk Menunjang Ketahanan Pangan. *Jurnal Penyuluhan dan Pemberdayaan Masyarakat*, 1(1), 1-8. <https://doi.org/10.59066/jppm.v1i1.2>
- Permana, R. C. E. (2009). Masyarakat Baduy dan pengobatan tradisional berbasis tanaman. *Wacana, Journal of the Humanities of Indonesia*, 11(1), 81. <https://doi.org/10.17510/wjhi.v11i1.145>
- Putra, A. I. Y. D., Setiawan, N. B. W., Sanjiwani, M. I. D., Wahyuniari, I. A. I., dan Indrayani, A. W. (2021). Nutrigenomic and biomolecular aspect of Moringa oleifera leaf powder as supplementation for stunting children. *Journal of Tropical Biodiversity and Biotechnology*, 6(1), 1-15. <https://doi.org/10.22146/jtbb.60113>
- Syaltut, M. S. A., Nurbaeti, N., dan Gunawijaya, J. (2023). Budaya pangan masyarakat badui berbasis kearifan lokal (study budaya pangan Badui Luar). *Jurnal Gastronomi Indonesia*, 11(1), 14-22. <https://doi.org/10.52352/jgi.v11i1.989>
- Sumartono, S., dan Astuti, H. (2018). Penggunaan poster sebagai media komunikasi kesehatan. *Komunikologi: Jurnal Ilmiah Ilmu Komunikasi*, 15(1). <https://doi.org/10.47007/jkomu.v15i1.187>
- Suswanto, B., Windiasih, R., Sulaiman, A. I., dan Weningsih, S. (2019). Peran Pendamping Desa Dalam Model Pemberdayaan Masyarakat Berkelanjutan. *JUSS (Jurnal Sosial Soedirman)*, 2(2), 40-60. <https://doi.org/10.20884/juss.v2i2.1528>
- Sutarto, S. T. T., Mayasari, D., & Indriyani, R. (2018). Stunting, Faktor Risiko dan Pencegahannya. *Agromedicine Unila*, 5(1), 540-545. <https://juke.kedokteran.unila.ac.id/index.php/agro/article/view/1999>
- Usman, U., T, R., Rantedatu, H., Megawati, M., & Yusuf, F. (2023). Innovation of the Moringa Oleifera Formula for Stunting Prevention in Toddlers. *Jurnal Ilmiah Kesehatan (JIKA)*, 5(2), 231–241. <https://doi.org/10.36590/jika.v5i2.510>
- World Health Organization. (2015). *Stunting in a nutshell*. Online pada: <https://www.who.int/news/item/19-11-2015-stunting-in-a-nutshell>

Penguatan *Blue Economy* Pesisir Pantai Cilallang Kabupaten Majene melalui Teknologi Konservasi Karang pada Kelompok *Posasiq Spearfishing*

Rahmat Januar Noor^{1*}, Chairul Rusyd Mahfud², Andi Arham Atjo³,
Muhammad Imran Lapong⁴, Fathuddin⁵, Raihan⁶, Muhammad Risky Ramadha⁷
januarrahmat@gmail.com^{1*}, chairulruysdmahfud@unsulbar.ac.id², arhamandi@gmail.com³,
lapongmula@gmail.com⁴, fatah.fish@gmail.com⁵, rmuyazzar7@gmail.com⁶,
mrramadha@unsulbar.ac.id⁷

^{1,3,6}Program Studi Sumber Daya Akuatik

²Program Studi Akuakultur

^{4,7}Program Studi Budi Daya Perairan

⁵Program Studi Ilmu Kelautan

^{1,2,3,5,6,7}Universitas Sulawesi Barat

^{4,5}Institut Teknologi dan Bisnis Maritim Balik Diwa

Received: 08 10 2025. Revised: 07 04 2026. Accepted: 25 04 2026

Abstract : The world's coral reef ecosystem is currently experiencing multidimensional pressures from both natural factors (sea level rise, global warming) and anthropogenic factors (destructive fishing, population growth). The coast of Majene Regency is a habitat for various types of coral but is experiencing degradation due to environmentally unfriendly fishing. Several fishing groups actively fish along the coast of Majene Regency, including the Posasiq Spearfishing Community Group, which uses environmentally friendly fishing gear to catch fish, especially demersal fish. The method of implementing community service activities is through training and procurement of coral conservation technology. The results of the training and procurement of conservation technology show an increase in the understanding and skills of partner members regarding coral reef ecosystems and their conservation efforts.

Keywords : Blue economy, Coral reefs, Conservation, Majene coastal area.

Abstrak : Keberadaan ekosistem terumbu karang dunia saat ini mengalami tekanan multidimensi baik dari faktor alami (kenaikan suhu permukaan laut, pemanasan global) dan faktor antropogenik (*destructive fishing*, pertumbuhan penduduk). Pesisir Kabupaten Majene merupakan habitat bagi berbagai jenis karang namun mengalami degradasi akibat penangkapan ikan tidak ramah lingkungan. Beberapa kelompok nelayan aktif melakukan penangkapan ikan di pesisir Kabupaten Majene termasuk Kelompok Masyarakat *Posasiq Spearfishing* yang menggunakan alat tangkap ramah lingkungan untuk menangkap ikan khususnya ikan demersal. Metode pelaksanaan kegiatan pengabdian melalui metode pelatihan dan pengadaan teknologi konservasi karang. Hasil pelatihan dan pengadaan teknologi konservasi menunjukkan peningkatan pemahaman dan keterampilan anggota mitra terkait ekosistem terumbu karang dan upaya konservasinya

Kata kunci : Ekonomi biru, Karang, Konservasi, Pesisir Majene.

ANALISIS SITUASI

Masyarakat Provinsi Sulawesi Barat memiliki kedekatan dengan sumber daya pesisir dan laut. Suku Mandar yang merupakan kelompok indigen utama di Sulawesi Barat memiliki kekayaan sosial-budaya maritim yang lengkap mulai dari struktur masyarakat hingga teknologi perahu Sandeq yang terkenal dengan perahu tenaga angin tercepat. Warisan sosial-budaya maritim tersebut tentu erat kaitannya dengan situasi ekologi pesisir yang menjadi tempat tinggal masyarakat (Carong et al., 2019). Kelompok *Posasiq Spearfishing* merupakan kelompok nelayan yang menggunakan alat tangkap berupa panah dan beroperasi di sekitar perairan Pantai Cilallang, Kelurahan Pangali-Ali, Kecamatan Banggae, Kabupaten Majene. Rutinitas kelompok yang menjadi mitra usulan pengabdian yaitu melakukan penangkapan ikan dengan teknik penyelaman ke dasar perairan untuk kemudian memanah ikan-ikan target menggunakan speargun tanpa bantuan kompresor. Teknik tersebut termasuk teknik penangkapan ramah lingkungan sebab mitra dapat melakukan penangkapan secara selektif baik dari segi jenis maupun ukuran serta tidak merusak ekosistem terumbu karang (Ramadhan & Wardani, 2025). Beberapa jenis ikan bernilai ekonomi yang berasosiasi dengan ekosistem terumbu karang yaitu ikan kerapu, ikan ekor kuning, dan ikan barakuda (Atjo & Fitriah, 2020).

Namun ekosistem terumbu karang di sekitar perairan Teluk Mandar yang menjadi lokasi penangkapan mitra mengalami degradasi tutupan karang hidup. Beberapa hasil penelitian di perairan Kabupataen Majene menunjukkan tutupan karang hidup hanya 38,29% termasuk kategori Sedang dengan patahan karang mencapai 20,76% (Atjo, 2017). Adanya patahan karang dalam jumlah banyak mengindikasikan jejak aktivitas penangkapan ikan tidak ramah lingkungan atau *destructive fishing* (Carneiro & Martins, 2021). Beberapa jenis alat tangkap bersifat merusak yang umum digunakan oleh nelayan di Teluk Mandar yaitu bom ikan dan bius (Alimuddin, 2025). Pada umumnya anggota mitra melakukan aktivitas penangkapan pada malam hari dalam waktu 1-1,5 jam karena tidak menggunakan *scubatank* (alat selam lengkap). Pada tahun-tahun sebelum maraknya aktivitas penangkapan ikan destruktif, mitra tidak butuh waktu lama untuk memperoleh hasil tangkapan ikan yang dari segi jenis maupun ukuran bernilai ekonomi sebanyak kurang lebih 3-8 ekor. Hasil tangkapan tersebut sesuai dengan permintaan pasar sehingga tidak sulit ketika menjual di pasar.

Kondisi tutupan karang hidup yang di bawah kondisi Baik menimbulkan risiko bagi mitra sebab berkorelasi langsung dengan jumlah ikan di suatu area ekosistem terumbu karang. Setelah terjadi kerusakan ekosistem terumbu karang, mitra seringkali harus melakukan aktivitas penangkapan selama 2 jam dengan hasil yang tidak menentu. Prevalensi ikan target semakin

berkurang dengan ukuran yang tidak lagi sesuai dengan permintaan pasar. Hal tersebut menyebabkan produksi mitra terhambat dan berdampak terhadap kondisi ekonomi. Untuk memperbaiki atau meningkatkan kembali tutupan karang hidup maka diperlukan upaya dan inisiatif dengan dukungan teknologi yang tepat agar karang dapat tumbuh dengan baik. Kondisi ekosistem terumbu karang yang membaik dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat serta sebagai wujud nyata pemanfaatan *blue economy* (Nursita, 2020).



Gambar 1. Sebaran patahan karang di perairan Kabupaten Majene

Tujuan dari pelaksanaan kegiatan yaitu perbaikan kondisi ekosistem terumbu karang dengan meningkatkan kapasitas manajemen mitra melalui transfer pengetahuan dan teknologi terkait konservasi karang. Kegiatan perbaikan kondisi lingkungan perairan sejalan dengan Asta Cita yang tertuang pada Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) 2025 – 2029 yang mengupayakan perbaikan indeks lingkungan dan ketahanan ekologi untuk memperoleh daya dukung dan daya tampung guna mendukung penerapan ekonomi biru. Ekosistem terumbu karang merupakan feeding ground bagi berbagai biota perairan laut sehingga kegiatan yang dilaksanakan, secara internasional, sejalan dengan agenda *Sustainable Development Goals* (SDGs) tujuan 14 yaitu kehidupan bawah air (*life below water*) dengan fokus pada konservasi dan pemanfaatan sumber daya laut berkelanjutan untuk pembangunan berkelanjutan.

SOLUSI DAN TARGET

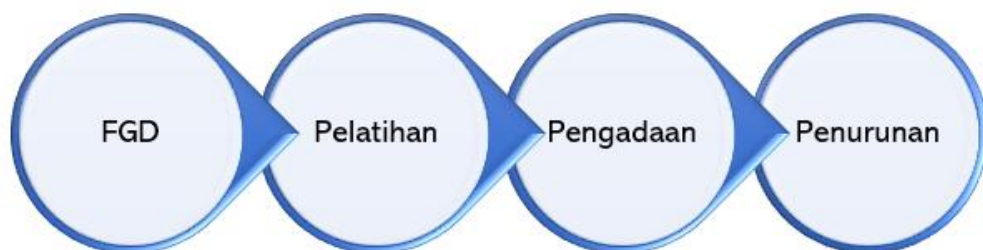
Permasalahan prioritas mitra Kelompok Masyarakat *Possasiq Spearfishing* yang pertama yaitu aspek manajemen usaha (kurangnya pengetahuan). Pengetahuan merupakan dasar seseorang untuk membuat alternatif tindakan dan mengambil inisiatif tindakan (Hirliana & Ariati, 2025). Ketidaktahuan serta rendahnya motivasi meningkatkan pengetahuan merupakan penyebab utama ketidakpedulian. Hal tersebut terdeteksi pada diskusi bersama anggota mitra dimana pengetahuan mengenai ekosistem terumbu karang masih minim namun

mereka menyadari bahwa secara visual kondisi ekosistem terumbu karang di lokasi penangkapan ikan mereka tidak baik. Keinginan untuk memperbaiki kondisi tersebut memiliki keterbatasan utamanya terkait minimya pengalaman melakukan konservasi ekosistem terumbu karang. Oleh karena itu konstruksi awal solusi yang dibangun oleh tim pelaksana yaitu konstruksi pengetahuan dan keterampilan teknologi konservasi karang.

Permasalahan kedua yaitu terkait produksi (habitat ikan bernilai ekonomi terancam). Kerusakan ekosistem terumbu karang dirasakan oleh anggota mitra sebab jumlah ikan demersal bernilai ekonomi tinggi semakin berkurang dan ukurannya semakin kecil. Hal tersebut berarti produksi mitra dari segi kuantitas dan kualitas mengalami penurunan. Menyikapi masalah tersebut maka tim pelaksana menyusun solusi guna meningkatkan kuantitas dan kualitas produk anggota mitra. Peningkatan tersebut dapat dilakukan melalui perbaikan ekosistem terumbu karang yang memiliki jasa lingkungan sebagai rumah ikan (Fathuddin et al., 2022). Dari solusi tersebut diharapkan ikan demersal bernilai ekonomi tinggi dapat hidup dengan baik berasosiasi bersama ekosistem terumbu karang sehingga *fishing ground* mitra semakin dekat.

METODE PELAKSANAAN

Mitra merupakan kelompok nelayan tangkap menggunakan perangkat *speargun* (panah) yang masih termasuk kategori penangkapan lestari dan produktif. Mitra telah dilibatkan sejak perencanaan dan pada pelaksanaan nantinya mitra akan menjadi partisipan aktif yaitu selain sebagai penerima manfaat, mitra juga memfasilitasi lokasi kegiatan pertemuan beserta peralatan pendukung dan menyediakan fasilitas transport (kapal) menuju ke lokasi penurunan transplan. Secara umum, metode pelaksanaan kegiatan untuk merealisasikan dua solusi serta target luaran yaitu metode pelatihan dan pengadaan. Metode pelatihan mendukung upaya untuk meningkatkan pengetahuan anggota mitra terkait ekosistem terumbu karang sedangkan metode pengadaan berorientasi pada upaya peningkatan kuantitas dan kualitas produksi mitra (ikan demersal). Tahapan pelaksanaan kegiatan terbagi atas 4 (empat) tahap dan dilakukan secara prosedur (berurutan) (Gambar 2).



Gambar 2. Diagram alir metode pelaksanaan program pengabdian kepada masyarakat

Langkah pertama adalah FGD bersama mitra. Penyamaan persepsi perlu dilakukan terlebih dahulu sebelum melangkah ke pelaksanaan kegiatan. Untuk membangun kesepahaman tersebut maka dilakukan *Focus Group Discussion* (FGD) dengan membahas isu kontemporer mengenai kondisi umum pesisir Kabupaten Majene dan khususnya di area penangkapan ikan anggota mitra. Anggota mitra turut terlibat aktif sehingga tim pelaksana dapat memetakan permasalahan serta solusi strategis. Langkah kedua adalah pelatihan teknologi konservasi ekosistem terumbu karang. Kegiatan pelatihan dilaksanakan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan mitra mengenai ekosistem terumbu karang. Materi pelatihan meliputi : (a) jasa lingkungan ekosistem terumbu karang, dan (b) teknologi konservasi karang. Kegiatan pelatihan dilaksanakan 1 (satu) kali dengan metode dialog dan studi kasus *best practice*.

Langkah ketiga adalah pengadaan media transplantasi karang. Terdapat beberapa teknologi konservasi karang. Untuk perairan pesisir Kabupaten Majene yang digunakan yaitu model spider. Transplan model spider memiliki kaki-kaki yang menancap langsung dengan dasar perairan sehingga dapat menahan kekuatan gelombang yang cukup kuat di Teluk Majene. Bahan dasar media transplan yaitu besi 10 mm. Proses pengadaan dilaksanakan secara kolaboratif-partisipatif dengan melibatkan mahasiswa dan anggota mitra. Langkah keempat adalah penurunan media transplan dan pemasangan fragmen karang. Media transplan model piramid yang telah diadakan kemudian diturunkan di lokasi yang telah disepakati bersama berdasarkan hasil observasi tim pelaksana dan anggota mitra. Proses penurunan media transplan dilaksanakan oleh tim selam berpengalaman. Pemasangan fragmen karang dilakukan 1 (satu) hari setelah penurunan media transplan agar media transplan dapat mencapai posisi kestabilan terhadap gelombang di dasar perairan.

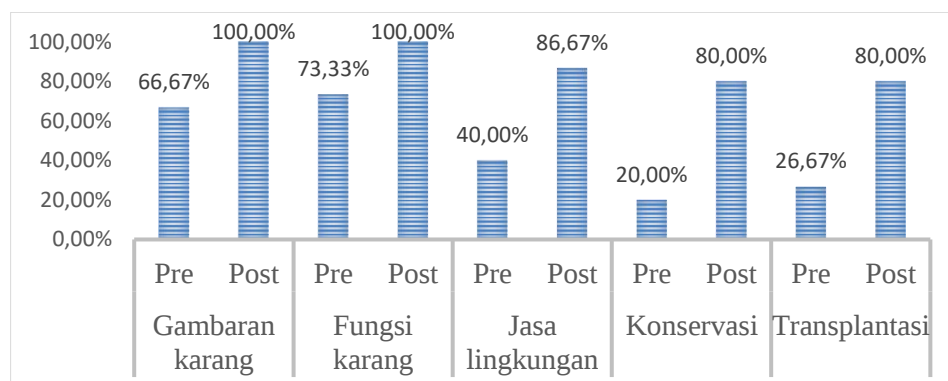
HASIL DAN LUARAN

Pelatihan Teknologi Konservasi Ekosistem Terumbu Karang. Kegiatan pelatihan terkait teknologi konservasi karang telah dilaksanakan pada hari Rabu, 20 Agustus 2025 bertempat di lokasi salah satu anggota mitra Kelompok *Spearfishing Possasiq*. Hadir sebagai narasumber yaitu bapak Fathuddin, M.Si (Co-founder Makassar Diving School) dan moderator Rahmat Januar Noor, M.Si (Ketua Pelaksana).



Gambar 3. Suasana kegiatan pelatihan

Pada pelatihan tersebut dilakukan *pretest* dan *posttest* mengenai pengetahuan mitra terkait ekosistem terumbu karang dan upaya konservasinya. Sebelum mengikuti pelatihan, anggota mitra memiliki pengetahuan yang baik terkait ekosistem terumbu karang (>60%) namun tidak cukup baik mengenai teknologi konservasi terumbu karang (<40%) (Gambar 1). Setelah mengikuti pelatihan dapat diperhatikan bahwa seluruh mitra telah memahami dengan baik terkait ekosistem terumbu karang. Kenaikan juga nampak pada aspek pemahaman mengenai teknologi konservasi ekosistem terumbu karang yang menunjukkan kenaikan hingga 80,00% dari yang sebelumnya hanya 20,00% (konservasi) dan 26,67% (transplantasi).



Gambar 4. Hasil *pretest* dan *posttest*

Perubahan tingkat pengetahuan yang nampak pada mitra merupakan capaian positif dari kegiatan pengabdian yang telah dilakukan. Adanya pengetahuan yang lebih mendalam terkait ekosistem terumbu karang dan teknologi konservasi karang diharapkan dapat meningkatkan kesadaran mitra untuk melakukan penangkapan ikan metode ramah lingkungan serta mengambil inisiatif untuk memperbaiki kondisi ekosistem terumbu karang (Carong et al., 2019; Ramadhan & Wardani, 2025).

Pengadaan Media Transplantasi Karang. Media transplan yang diadakan yaitu media transplan model spider. Pengadaan media transplan dilakukan secara kolaboratif dengan melibatkan mahasiswa dalam mendesain hingga merealisasikan media transplan bersama mitra.

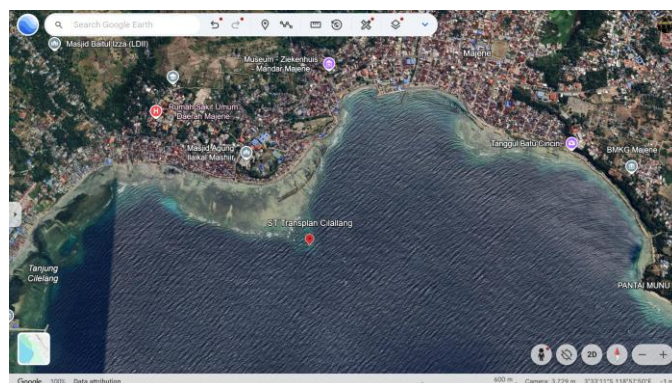
Pengadaan media transplan dilaksanakan antara tanggal 27-30 Agustus 2025. Setelah tahap diskusi desain, selanjutnya pengadaan teknologi media transplan dilakukan secara sistematis. Tahap pertama yaitu penyediaan alat dan bahan utama yaitu besi. Tahap kedua persiapan rangka besi untuk media transplan. Tahap ketiga yaitu proses perakitan media transplan. Tahap keempat (*finishing*) media transplan di-*coating* menggunakan lem resin dan pasir kasar (patahan karang).



Gambar 5. Pembuatan media transplan

Proses pengadaan kolaboratif-partisipatif yang melibatkan mitra dan mahasiswa diharapkan menunjukkan dampak positif (Fathuddin et al., 2022). Mahasiswa memiliki pengalaman berinteraksi langsung dengan masyarakat sedangkan bagi anggota mitra memperoleh beberapa pandangan baru dari mahasiswa utamanya terkait perkembangan teknologi konservasi karang.

Penurunan Media Transplantasi Karang. Media pembibitan dan transplan yang telah dirangkai dan di-*finishing* kemudian ditempatkan di lokasi yang telah ditentukan bersama mitra. Lokasi tersebut, secara fisik, sesuai untuk aktivitas transplantasi karang. Beberapa kriteria yang sesuai yaitu letaknya di fringing reef, terdapat bekas patahan karang, kontur landai, dan bukan merupakan *fishing ground* (Firihi et al., 2022). Koordinat lokasi stasiun transplantasi mitra yaitu 3°33'16"S dan 118°57'43"E (Gambar 6).



Gambar 6. Lokasi penempatan media transplan

Penurunan media transplan dilaksanakan pada hari Sabtu, 20 September 2025 dan dilanjutkan dengan pemasangan fragmen karang pada Minggu, 21 September 2025. Jarak hari antara penurunan media dan pemasangan fragmen bertujuan untuk menghilangkan senyawa kimia intensitas tinggi yang terdapat pada media transplan serta sebagai bentuk adaptasi posisi media transplan terhadap gerakan arus dan gelombang. Jumlah transplan yang diturunkan yaitu 10 buah. Lokasi transplan masih berada dalam area operasional penangkapan ikan anggota mitra sehingga mudah untuk dipantau.



Gambar 7. Mobilisasi media transplan ke titik transplan dan Pemasangan media transplan serta fragmen karang di bawah air

SIMPULAN

Pelaksanaan kegiatan pelatihan dan pengadaan teknologi konservasi karang hingga penurunannya memperoleh dukungan dari anggota mitra. Terjadi peningkatan pengetahuan dan keterampilan mitra terkait teknologi konservasi ekosistem terumbu karang setelah mengikuti pelatihan. Media transplantasi karang yang diturunkan di lokasi penangkapan ikan mitra telah berfungsi sebagai rumah ikan.

DAFTAR RUJUKAN

- Alimuddin, R. (2025). *Destructive Fishing*. Teluk Mandar Kreatif. <https://telukmandarkreatif.id/2025/03/12/destructive-fishing/>
- Atjo, A. A. (2017). Kondisi tutupan terumbu karang di pulau-pulau kecil Kab. Polewali Mandar. *Jurnal Saintek Peternakan Dan Perikanan*, 1(2), 48–53. <https://ojs.unsulbar.ac.id/index.php/saintek/article/view/677>
- Atjo, A. A., & Fitriah, R. (2020). Sebaran dan Keanekaragaman Ikan Konsumsi pada Ekosistem Terumbu Karang di Teluk Majene, Provinsi Sulawesi Barat. *Jurnal Airaha*, 9(02), 105–115. <https://doi.org/10.15578/ja.v9i02.178>

- Carneiro, M., & Martins, R. (2021). Destructive Fishing Practices and their Impact on the Marine Ecosystem. In *Life Below Water* (pp. 1–11). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-71064-8_10-1
- Carong, S. R., Atjo, A. A., Arbit, N. I. S., Saru, A., & Omar, S. B. A. (2019). Analysis of mangrove forest ecosystem damage in polewali mandar regency through environmental science approach. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 280(1), 012009. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/280/1/012009>
- Fathuddin, F., Noor, R. J., Lapong, M. I., Ramlan, A., Ardy, A., & Harijo, S. (2022). The Community Development of Sangkarrang Ocean Dive Group Through Coral Stock Center and Coral Transplantation at Barrang Lompo Island. *Nobel Community Services Journal*, 2(1), 5–11. <https://doi.org/10.37476/ncsj.v2i1.2436>
- Firihu, M. Z., Variani, V. I., Sudarsono, Nurjannah, I., & Takwir, A. (2022). Rehabilitasi Ekosistem Terumbu Karang Menggunakan Metode Rangka Spider-Web. *Jurnal Pengabdian Meambo*, 1(1), 47–55. <https://doi.org/10.56742/jpm.v1i1.15>
- Hirliana, N., & Ariati, Z. (2025). Studi Pustaka : Strategi Konservasi Pesisir untuk Mencegah Kehilangan Habitat Terumbu Karang di Perairan Indonesia. *Biocaster : Jurnal Kajian Biologi*, 5(1), 25–33. <https://doi.org/10.36312/biocaster.v5i1.331>
- Nursita, L. (2020). Menggagas Pembangunan Blue Economy Terumbu Karang; Sebuah Pendekatan Sosial Ekonomi. *EcceS (Economics, Social, and Development Studies)*, 7(1), 62. <https://doi.org/10.24252/ecc.v7i1.13730>
- Ramadhan, O. A., & Wardani, F. I. (2025). Deskripsi Penangkapan Ikan Demersal di Perairan Enggano Desa Kaana. *Prosiding Seminar Nasional Hasil Kelautan Dan Perikanan*, 484–496. <https://semnas.bfp-unib.com/index.php/semnaskel/article/view/295>

Pembuatan Kebun Percontohan berbasis Plot Temporer sebagai Upaya Mendukung Kemandirian Pangan di Kelurahan Sa'dan Matallo

Formanto Paliling¹, Christof Gerald Simon^{2*}, Risa Lasarus³,

Yusri Anugerah Manapa Ambabunga⁴, Yusri Limbongallo⁵,

Ermitha Ambun Rombe Dendo⁶

formanto@ukitoraja.ac.id¹, christof@ukitoraja.ac.id², risa@ukitoraja.ac.id³,
ambabungayusri@gmail.com⁴, yusrilimbongallo@gmail.com⁵, ermithaambun@gmail.com⁶

^{1,2,3}Program Studi Teknik Mesin

⁴Program Studi Teknik Elektro

^{5,6}Program Studi Teknik Sipil

^{1,2,3,4,5,6}Universitas Kristen Indonesia Toraja

Received: 28 04 2026. Revised: 30 05 2026. Accepted: 08 06 2026

Abstract : This community service activity aims to improve the utilization of yard land as an effort to support community food self-sufficiency in Sa'dan Matallo Village, Sa'dan District, North Toraja Regency. The program is implemented through the creation of a temporary plot-based demonstration garden with the active involvement of students and the local community. Implementation methods include observation and location identification, preparation of tools and materials, land preparation, making beds, planting vegetable seeds, plant maintenance, education, and activity evaluation. The types of plants cultivated are chili and kale because they are easy to grow and have a relatively short harvest period. The results of the activity indicate that the demonstration garden program is able to increase community knowledge and awareness regarding the importance of utilizing yard land as a source of family food. In addition, the community began to understand the basic techniques of simple plant cultivation that can be applied independently in their respective homes. This program not only provides benefits in meeting household food needs, but also serves as a medium for education and community empowerment in supporting sustainable food security.

Keywords : Demonstration Garden, Food Independence, Temporary Plot.

Abstrak : Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pemanfaatan lahan pekarangan sebagai upaya mendukung kemandirian pangan masyarakat di Kelurahan Sa'dan Matallo, Kecamatan Sa'dan, Kabupaten Toraja Utara. Program dilaksanakan melalui pembuatan kebun percontohan berbasis plot temporer yang melibatkan mahasiswa dan masyarakat setempat secara aktif. Metode pelaksanaan meliputi observasi dan identifikasi lokasi, persiapan alat dan bahan, pengolahan lahan, pembuatan bedengan, penanaman bibit sayuran, pemeliharaan tanaman, edukasi, dan evaluasi kegiatan. Jenis tanaman yang dibudidayakan berupa cabai dan kangkung karena mudah ditanam dan memiliki masa panen relatif singkat. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa program kebun percontohan mampu meningkatkan pengetahuan dan kesadaran masyarakat mengenai pentingnya pemanfaatan lahan pekarangan sebagai sumber pangan keluarga. Selain itu, masyarakat mulai memahami teknik dasar budidaya tanaman sederhana yang

dapat diterapkan secara mandiri di lingkungan rumah masing-masing. Program ini tidak hanya memberikan manfaat dalam pemenuhan kebutuhan pangan rumah tangga, tetapi juga menjadi media edukasi dan pemberdayaan masyarakat dalam mendukung ketahanan pangan secara berkelanjutan.

Kata kunci : Kebun Percontohan, kemandirian Pangan, Plot Temporer.

ANALISIS SITUASI

Pembuatan kebun percontohan berbasis plot temporer di Kelurahan Sa'dan Matallo merupakan inisiatif praktis untuk meningkatkan kemandirian pangan melalui pemanfaatan lahan pekarangan secara produktif dan berkelanjutan. Program ini dirancang sebagai sarana pembelajaran sekaligus demonstrasi bagi masyarakat dalam menerapkan teknik budidaya tanaman yang sederhana, efisien, dan sesuai dengan kondisi lingkungan setempat. Keberadaan kebun percontohan diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan serta keterampilan masyarakat dalam mengelola sumber daya lahan yang tersedia sehingga mampu mendukung pemenuhan kebutuhan pangan rumah tangga secara mandiri. Selain itu, kegiatan ini sejalan dengan arah kebijakan nasional yang mendorong diversifikasi pangan, penguatan ketahanan pangan, serta peningkatan kesejahteraan petani melalui optimalisasi potensi sumber daya lokal (Aswin et al., 2024).

Diversifikasi pangan yang menjadi fokus utama kebun percontohan ini mencakup pengembangan berbagai jenis tanaman pangan, seperti umbi-umbian, sayuran, serta komoditas pangan pokok lainnya yang relevan dengan kondisi agroekologi dan kebutuhan masyarakat setempat (Balitjestro 2015). Penerapan pola tanam yang beragam tidak hanya bertujuan untuk memperluas pilihan sumber pangan keluarga, tetapi juga berkontribusi terhadap peningkatan kualitas gizi, stabilitas ketersediaan pangan, serta pemanfaatan lahan yang lebih optimal. Dengan mengurangi ketergantungan pada satu jenis komoditas pangan utama, masyarakat diharapkan memiliki kemampuan adaptasi yang lebih baik terhadap berbagai tantangan, termasuk perubahan iklim, fluktuasi harga pangan, dan gangguan rantai pasok yang dapat memengaruhi ketersediaan pangan di tingkat rumah tangga maupun wilayah (Charina et al. 2018).

Upaya diversifikasi pangan seperti ini tidak hanya berpotensi meningkatkan asupan gizi masyarakat tetapi juga menambah sumber pendapatan keluarga melalui peningkatan produksi rumah tangga dan peluang pasar lokal, sebagaimana dibahas dalam kajian terkait keamanan pangan rumah tangga dan strategi diversifikasi pangan di daerah Indonesia (Sitanggang et al., 2022). Selain itu, desain kebun percontohan sejalan dengan kebutuhan kebijakan kontekstual

yang mengatur penggunaan lahan dan menjaga kelestarian sumber daya pertanian, antara lain melalui kebijakan konversi lahan sawah dan upaya menjaga ketersediaan lahan pertanian hijau sebagai bagian dari kerangka ketahanan pangan nasional (Syamsiyah et al. 2023), serta kebijakan daerah yang menekankan pentingnya keamanan pangan dan diversifikasi untuk menghadapi tantangan pandemi seperti Covid-19 (Puu et al. 2019). Dalam kerangka implementasi dan pelibatan stakeholder, pendekatan ini juga relevan dengan isu-isu ketahanan pangan dan pembangunan sumber daya manusia di sektor pertanian, termasuk isu pemantik debat mengenai minat generasi muda untuk terlibat di sektor pertanian dan perlunya model kebijakan yang berfokus pada pemikiran sistemik serta pemberdayaan petani muda (Keumala et al, 2021). Upaya ini diharapkan hasilnya tidak hanya meningkatkan kemandirian pangan keluarga dan ikatan sosial komunitas Sa'dan Matallo tetapi juga menjadi referensi kebijakan dan praktik yang relevan bagi kebun percontohan serupa di wilayah lain yang menghadapi tantangan serupa (Marintan Naibaho, Eka Nor Taufik, and Betrixia Barbara 2019).

SOLUSI DAN TARGET

Kelurahan Sa'dan Matallo memiliki potensi lahan pekarangan yang cukup luas dengan kondisi tanah yang subur sehingga berpeluang besar untuk dikembangkan sebagai lahan pertanian rumah tangga. Namun, potensi tersebut belum dimanfaatkan secara optimal oleh masyarakat. Masih banyak lahan pekarangan yang dibiarkan kosong dan tidak produktif, sementara kebutuhan sayuran rumah tangga masih bergantung pada pasokan dari luar daerah. Kondisi ini menunjukkan bahwa ketahanan dan kemandirian pangan keluarga di wilayah tersebut masih rendah. Selain itu, kurangnya pengetahuan dan keterampilan masyarakat mengenai teknik budidaya tanaman sederhana, pengelolaan lahan pekarangan, serta minimnya contoh nyata pemanfaatan pekarangan produktif menjadi faktor utama yang menyebabkan kegiatan pertanian rumah tangga belum berkembang dengan baik di Kelurahan Sa'dan Matallo.



Gambar 1. Peta Lokasi Kebun Percontohan berbasis Plot Temporer

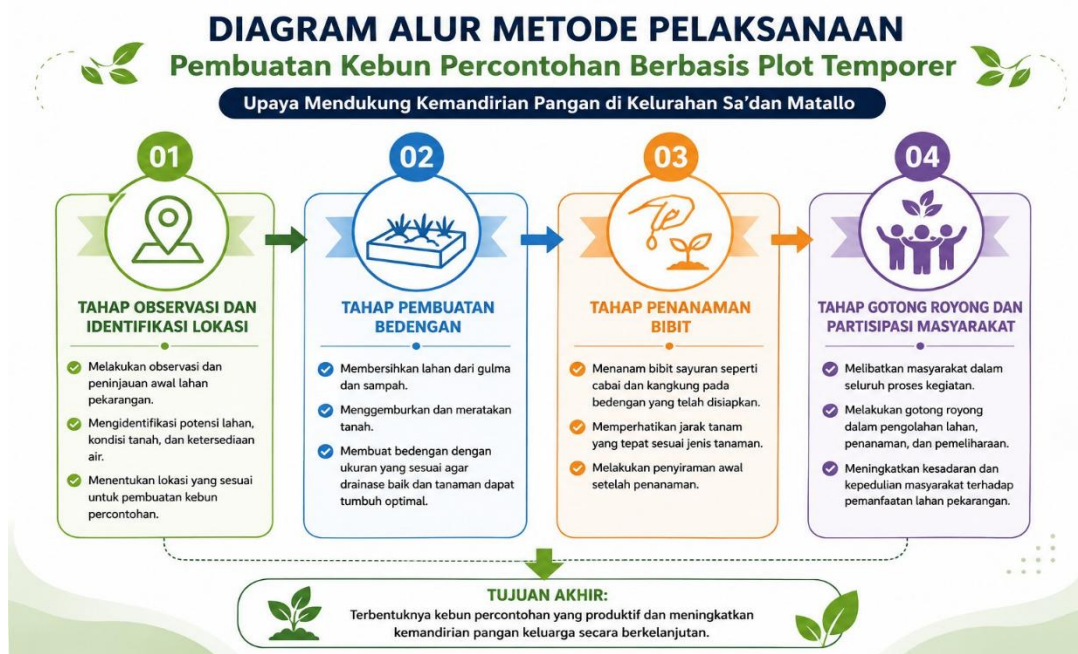
Permasalahan tersebut perlu mendapatkan solusi melalui program pembuatan kebun percontohan berbasis plot temporer yang difungsikan sebagai media edukasi dan praktik langsung bagi masyarakat. Program ini dilakukan untuk memberikan pemahaman kepada masyarakat mengenai cara pemanfaatan lahan pekarangan secara produktif melalui budidaya tanaman sayuran yang mudah diterapkan pada skala rumah tangga. Kebun percontohan juga menjadi sarana pembelajaran bagi masyarakat dalam mengenal teknik pengolahan lahan, penanaman, pemeliharaan tanaman, hingga pemanfaatan hasil panen secara sederhana dan berkelanjutan. Dengan adanya contoh nyata tersebut, masyarakat diharapkan lebih termotivasi untuk memanfaatkan lahan kosong di sekitar rumah menjadi lahan produktif yang mendukung kebutuhan pangan keluarga.

Target dari pelaksanaan program ini adalah meningkatnya pengetahuan, keterampilan, dan kesadaran masyarakat dalam memanfaatkan lahan pekarangan sebagai sumber pangan keluarga. Selain itu, program ini bertujuan untuk mendorong partisipasi aktif masyarakat dalam mengembangkan pertanian rumah tangga sehingga ketergantungan terhadap pasokan sayuran dari luar daerah dapat berkurang. Melalui kebun percontohan berbasis plot temporer, diharapkan tercipta perubahan pola pikir masyarakat terhadap pentingnya pemanfaatan pekarangan secara optimal, serta terbentuknya kebiasaan bercocok tanam yang dapat diterapkan secara mandiri dan berkelanjutan. Program ini juga diharapkan mampu menciptakan lingkungan yang lebih hijau, produktif, dan bernilai ekonomis bagi masyarakat Kelurahan Sa'dan Matallo.

METODE PELAKSANAAN

Pelaksanaan program pembuatan kebun percontohan berbasis plot temporer di Kelurahan Sa'dan Matallo dilakukan melalui serangkaian kegiatan yang melibatkan mahasiswa KKN-T dan masyarakat setempat secara aktif. Metode pelaksanaan ini dirancang agar program dapat berjalan secara terarah, efektif, dan berkelanjutan dalam mendukung penguatan kemandirian pangan masyarakat. Kegiatan diawali dengan observasi lapangan dan identifikasi lokasi untuk menganalisis kesesuaian lahan berdasarkan kondisi fisik tanah, ketersediaan sumber air, aksesibilitas, serta potensi pemanfaatan lahan pekarangan sebagai media produksi pangan rumah tangga. Hasil identifikasi tersebut menjadi dasar dalam penentuan lokasi yang representatif untuk pembangunan kebun percontohan. Selanjutnya dilakukan persiapan lahan melalui pembersihan gulma dan sampah, pengolahan tanah, serta pembuatan bedengan guna menciptakan kondisi pertumbuhan yang optimal bagi tanaman.

Tahap berikutnya adalah penanaman bibit tanaman pangan, seperti Sayuran berbasis Plot Temporer, dengan memperhatikan teknik budidaya yang tepat, meliputi pengaturan jarak tanam, penyiraman awal, dan pemeliharaan dasar tanaman. Seluruh rangkaian kegiatan dilaksanakan melalui pendekatan partisipatif dan gotong royong yang melibatkan masyarakat dalam proses perencanaan, pelaksanaan, hingga pemeliharaan kebun, sehingga tidak hanya menghasilkan kebun percontohan sebagai sarana edukasi, tetapi juga meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan kesadaran masyarakat dalam memanfaatkan lahan pekarangan secara produktif. Untuk memastikan keberlanjutan program, dilakukan monitoring dan evaluasi terhadap pertumbuhan tanaman, tingkat partisipasi masyarakat, serta efektivitas kebun percontohan sebagai model pemberdayaan masyarakat berbasis pangan. Melalui kegiatan ini diharapkan terbentuk kebun percontohan yang produktif, adaptif, dan berkelanjutan sebagai upaya mendukung kemandirian pangan masyarakat di Kelurahan Sa'dan Matallo.



Gambar 2. Diagram Alur Metode Pelaksanaan PKM

HASIL DAN LUARAN

Program pembuatan kebun percontohan berbasis plot temporer di Kelurahan Sa'dan Matallo berhasil dilaksanakan melalui beberapa tahapan kegiatan yang melibatkan mahasiswa dan masyarakat setempat secara partisipatif. Kegiatan diawali dengan observasi lokasi dan identifikasi lahan pekarangan yang berpotensi dimanfaatkan sebagai media budidaya tanaman sayuran. Tahap identifikasi dilakukan untuk menentukan lokasi yang memiliki kondisi tanah cukup baik, akses yang mudah dijangkau masyarakat, serta berpotensi dikembangkan sebagai

media edukasi pemanfaatan lahan pekarangan secara produktif. Hasil observasi menunjukkan bahwa masih terdapat lahan pekarangan yang belum dimanfaatkan secara optimal meskipun memiliki potensi yang mendukung kegiatan pertanian rumah tangga.



Gambar 3. Observasi dan Penataan Awal Lahan Pekarangan untuk Pembuatan Kebun.

Pada tahap pengolahan lahan, mahasiswa bersama masyarakat melakukan pembersihan area dari rumput liar dan sampah yang dapat menghambat proses budidaya tanaman. Kegiatan selanjutnya yaitu penggemburan tanah menggunakan alat sederhana seperti cangkul dan parang untuk memperbaiki struktur tanah agar lebih mendukung pertumbuhan tanaman. Proses pengolahan lahan dilaksanakan secara gotong royong sehingga menciptakan keterlibatan aktif masyarakat dalam setiap tahapan kegiatan. Setelah proses pengolahan selesai, dilakukan pembuatan bedengan sebagai media tanam utama. Bedengan dibuat secara teratur dengan tujuan mempermudah proses penanaman, pemeliharaan tanaman, serta mendukung sistem drainase yang baik pada lahan budidaya.



Gambar 4. Pembuatan bedengan pada lahan percontohan untuk budidaya tanaman sayuran.

Tahap berikutnya yaitu penanaman bibit sayuran pada plot temporer yang telah disiapkan. Jenis tanaman yang dibudidayakan berupa cabai dan kangkung karena memiliki teknik budidaya yang relatif sederhana, masa panen yang singkat, serta sesuai dengan kebutuhan pangan rumah tangga masyarakat. Proses penanaman dilakukan dengan memperhatikan jarak tanam dan kondisi media tanam agar pertumbuhan tanaman dapat

berlangsung secara optimal (Rais and Darwanto 2016). Selain kegiatan penanaman, mahasiswa juga memberikan edukasi kepada masyarakat mengenai teknik dasar budidaya tanaman, pemanfaatan pupuk organik, serta pentingnya optimalisasi lahan pekarangan sebagai sumber pangan keluarga. Edukasi tersebut bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam menerapkan budidaya tanaman secara mandiri di lingkungan rumah masing-masing.



Gambar 5. Kegiatan penanaman bibit sayuran pada plot temporer yang telah disiapkan.

Pemeliharaan tanaman dilakukan secara rutin melalui penyiraman, pembersihan gulma, dan perawatan bedengan guna menjaga pertumbuhan tanaman tetap optimal (Trihastuti et al. 2022). Partisipasi masyarakat dalam kegiatan pemeliharaan menunjukkan adanya peningkatan kesadaran terhadap pentingnya pemanfaatan lahan pekarangan sebagai lahan produktif. Masyarakat mulai memahami bahwa lahan kosong di sekitar rumah dapat dimanfaatkan untuk memenuhi sebagian kebutuhan pangan keluarga, khususnya kebutuhan sayuran harian, sehingga berpotensi mengurangi pengeluaran rumah tangga.



Gambar 6. Pemeliharaan pengembangan dan Hasil kebun percontohan berbasis Plot Temporer.

Berdasarkan hasil pelaksanaan program, kebun percontohan berbasis plot temporer memberikan dampak positif terhadap peningkatan pengetahuan dan partisipasi masyarakat dalam pemanfaatan lahan pekarangan. Program ini tidak hanya berfungsi sebagai sarana budidaya tanaman sayuran, tetapi juga menjadi media pembelajaran praktis mengenai

pengelolaan lahan pekarangan secara sederhana, produktif, dan berkelanjutan. Pelaksanaan kegiatan secara gotong royong turut memperkuat kerja sama masyarakat dalam mendukung pengembangan pertanian rumah tangga dan ketahanan pangan keluarga. Secara umum, program pengabdian masyarakat ini berhasil memberikan contoh nyata pemanfaatan lahan pekarangan sebagai kebun produktif yang dapat diterapkan secara mandiri oleh masyarakat. Keberadaan kebun percontohan diharapkan mampu menjadi stimulus bagi masyarakat untuk terus mengembangkan budidaya tanaman pangan skala rumah tangga secara berkelanjutan, sehingga dapat mendukung kemandirian pangan keluarga serta optimalisasi pemanfaatan lahan pekarangan di Kelurahan Sa'dan Matallo.

SIMPULAN

Program pembuatan kebun percontohan berbasis plot temporer di Kelurahan Sa'dan Matallo berhasil dilaksanakan sebagai upaya mendukung kemandirian pangan masyarakat melalui pemanfaatan lahan pekarangan dengan melibatkan mahasiswa dan masyarakat secara aktif dalam kegiatan observasi lokasi, pengolahan lahan, pembuatan bedengan, penanaman bibit sayuran, serta pemeliharaan tanaman, sehingga program ini memberikan dampak positif terhadap peningkatan pengetahuan dan kesadaran masyarakat mengenai pentingnya pemanfaatan lahan kosong sebagai sumber pangan keluarga sekaligus menjadi sarana edukasi dalam penerapan teknik bercocok tanam sederhana yang dapat dilakukan secara mandiri, serta mendorong masyarakat untuk memahami bahwa pemanfaatan lahan pekarangan mampu mendukung pemenuhan kebutuhan pangan rumah tangga, ketahanan pangan berkelanjutan, dan terciptanya lingkungan yang produktif, mandiri, dan berkelanjutan.

DAFTAR RUJUKAN

- Aswin et al. (2024). "Analysis of Farmers' Household Food Security in the PT Jembayan Muara Bara Tenggara Seberang District, Indonesia," *Asian Journal of Agricultural and Horticultural Research*, 11(4), pp. 133–141. Available at: <https://doi.org/10.9734/ajahr/2024/v11i4348>.
- Balitjestro. (2015). Panduan Umum Pengelolaan Kebun Percobaan. BALITJESTRO Balitbang – Kementerian Pertanian. <http://balitjestro.litbang.pertanian.go.id/panduan-umumpengelolaan-kebun-percobaan>.
- Charina, Anne, Rani Andriani Budi Kusumo, Agriani Hermita Sadeli, and Yosini Deliana. (2018). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Petani Dalam Menerapkan Standar

- Operasional Prosedur (SOP) Sistem Pertanian Organik di Kabupaten Bandung Barat. *Jurnal Penyuluhan* 14(1). <https://doi.org/10.25015/penyuluhan.v14i1.16752>.
- Keumala, S.O. et al. (2021). Aceh Provincial Government's Food Security Policy to Facing Covid-19 Pandemic. *Jppuma Jurnal Ilmu Pemerintahan dan Sosial Politik Universitas Medan Area*, 9(2), pp. 224–236. Available at: <https://doi.org/10.31289/jppuma.v9i2.5688>.
- Marintan Naibaho, Eka Nor Taufik, and Betrixia Barbara. (2019). Sikap Petani Terhadap Program Taman Teknologi Pertanian (TTP) Banturung Garing Hantampung Di Kelurahan Banturung Kecamatan Bukit Batu. *Journal Socio Economics Agricultural* 14(1):72–86. <https://doi.org/10.52850/jsea.v14i1.474>.
- Puu, Yustina Maria Silvia Wonga, Agustinus J. P. Ana Saga, Baltasar Taruma Djata, and Charly Mutiara. (2019). Pemberdayaan Masyarakat Petani Dalam Pengelolaan Pupuk Dan Pestisida Organik Dari Tanaman Lokal Di Desa Wolofeo Kecamatan Detusoko Kabupaten Ende. *PRIMA: Journal of Community Empowering and Services* 3(2):43. <https://doi.org/10.20961/prima.v3i2.39203>.
- Rais, Muhammad Rifai, and Darwanto. (2016). Analisis Pengalaman Petani Organik: Eksplorasi Pengalaman Petani Organik dengan Interpretative Phenomenological Analysis. *Jurnal Penelitian Ekonomi Dan Bisnis* 1(2):86–99. <https://doi.org/10.33633/jpeb.v1i2.1998>.
- Sitanggang, M.R.Br. et al. (2022). System thinking for policy modeling fits youth's unwillingness as paddy farmers. *International Journal of Biosciences (Ijb)* [Preprint]. <https://doi.org/10.12692/ijb/21.1.115-125>.
- Syamsiyah, Jauhari, Ganjar Herdiyansyah, Sri Hartati, Suntoro, Hery Widiyanto, Intan Larasati, and Nur Aisyah. (2023). Pengaruh Substitusi Pupuk Kimia Dengan Pupuk Organik Terhadap Sifat Kimia Dan Produktivitas Jagung di Alfisol Jumantono. *Jurnal Tanah dan Sumberdaya Lahan* 10(1):57–64. <https://doi.org/10.21776/ub.jtsl.2023.010.1.6>.
- Trihastuti, Dian, Ignasius Jaka Mulyana, Ivan Gunawan, and Lusia Permata Sari Hartanti. (2022). Sosialisasi Dan Pelatihan Pangan Organik Bagi Masyarakat Umat Paroki Santo Yosef Kediri Keuskupan Surabaya. *Jurnal Abdimas Musi Charitas* 6(2):106–14. <https://doi.org/10.32524/jamc.v6i2.550>.

Optimalisasi Pemanfaatan Limbah Jagung menjadi Pupuk Organik di Kelompok Tani Moawota Desa Bulotalangi Timur, Kecamatan Bulango Timur

Rival Rahman^{1*}, Echan Adam², Silviana Arsyad³, Nurdin⁴

rival@ung.ac.id^{1*}, echanadam@ung.ac.id², silvianaarsyad@ung.ac.id³, nurdin@ung.ac.id⁴

^{1,3,4}Program Studi Agroteknologi

²Program Studi Agribisnis

^{1,2,3,4}Universitas Negeri Gorontalo

Received: 14 12 2025. Revised: 02 04 2026. Accepted: 09 06 2026

Abstract : East Bulotalangi Village is one of the horticultural centers in Bone Bolango Regency, famous for its kale production. Although horticultural products in this village are quite abundant, there is a serious problem: a decline in production from year to year. This condition is caused by declining land quality, so that the land used is no longer able to produce optimal results. Therefore, appropriate solutions are needed, one of which is through the use of organic materials. The purpose of this community service activity is to encourage the Moawota Farmers Group to understand the concept of sustainable agriculture so that cultivation businesses can survive in the long term, introduce the technology of processing corn waste into organic fertilizer and how to apply it to the land. The methods used in this activity were counseling and direct practice of organic fertilizer production. The activity was attended by all 10 members of the Moawota Farmers Group. The material provided included counseling on organic farming and agricultural environmental health, counseling on the production of organic fertilizer from corn waste, and practical work on its manufacture. Through this activity, farmers gained a new understanding of the use of corn waste as organic fertilizer. Previously, most farmers only knew that organic fertilizer came from animal waste, but now they understand that there are various sources of organic materials that can be processed into fertilizer and used independently.

Keywords : Horticulture, Maize, Organic Fertilizer; Waste.

Abstrak : Desa Bulotalangi Timur merupakan salah satu sentra hortikultura di Kabupaten Bone Bolango yang terkenal dengan produksi sayur kangkung. Meskipun hasil hortikultura di desa ini cukup melimpah, terdapat permasalahan serius yaitu terjadinya penurunan produksi dari tahun ke tahun. Kondisi ini disebabkan oleh menurunnya kualitas lahan, sehingga tanah yang dimanfaatkan tidak lagi mampu memberikan hasil optimal. Oleh karena itu, diperlukan solusi yang tepat, salah satunya melalui pemanfaatan bahan organik. Tujuan dari kegiatan pengabdian ini adalah mengajak Kelompok Tani Moawota untuk memahami konsep pertanian berkelanjutan agar usaha budidaya dapat bertahan dalam jangka panjang, memperkenalkan teknologi pengelolaan limbah jagung menjadi pupuk organik serta cara mengaplikasikannya pada lahan. Metode yang digunakan dalam kegiatan ini adalah penyuluhan dan praktek langsung pembuatan pupuk organik. Pelaksanaan kegiatan diikuti oleh seluruh anggota Kelompok Tani Moawota

yang berjumlah 10 orang. Materi yang diberikan meliputi penyuluhan tentang pertanian organik dan kesehatan lingkungan pertanian, penyuluhan tentang pembuatan pupuk organik berbahan dasar limbah jagung, serta praktik pembuatannya. Melalui kegiatan ini, petani memperoleh pemahaman baru mengenai pemanfaatan limbah jagung sebagai pupuk organik. Sebelumnya, sebagian besar petani hanya mengetahui bahwa pupuk organik berasal dari kotoran hewan, namun kini mereka memahami bahwa terdapat berbagai sumber bahan organik yang dapat diolah menjadi pupuk dan dimanfaatkan secara mandiri.

Kata kunci : Hortikultura, Jagung, Limbah, Pupuk Organik.

ANALISIS SITUASI

Desa Bulotalangi timur merupakan salah satu desa di kecamatan Bolango timur yang memiliki potensi tanaman hortikultura dimana komoditi yang dominan adalah kangkung darat. Desa Bulotalangi timur bisa dikatakan sentra kangkung darat yang ada di Bone Bolango, desa ini sering disebut sebagai kampung sayur (Didipu et al., 2024), sebagian besar petani di tempat ini membudidayakan kangkung darat. Selain itu ada juga komoditi lain seperti jagung, ubi kayu, cabe, pisang dan kelapa. Potensi tanaman hortikultura di wilayah ini cukup besar, hal ini dibuktikan pada 2024 luas panen komoditas mencapai 86 ha dengan produksi mencapai 15,5 ton. Namun kondisi ini pada tahun 2023 mengalami penurunan mencapai 50 % yaitu 41 ha dengan total produksi 7,25 ton (BPS, 2025). Hal ini tentu akan mempengaruhi tingkat pendapatan petani karena sebagai sumber pendapatan utama. Tidak hanya itu, suplai komoditi hortikultura ke daerah-daerah lain juga berkurang. Penurunan ini bukan tanpa sebab, intensitas penanaman yang sangat padat dan penurunan kualitas lahan menjadi faktor utama yang menjadi penyebab terjadi penurunan ini.

Pemenuhan kebutuhan pasar setiap hari menuntut petani merencanakan musim tanam secara berkesinambungan agar kontinuitas pasokan tetap terjaga, sekaligus memberikan peluang peningkatan pendapatan seiring tingginya permintaan. Di sisi lain, praktik penanaman berkelanjutan tanpa jeda berpotensi menimbulkan kejenuhan tanah yang berdampak pada penurunan produktivitas tanaman dari waktu ke waktu. Penggunaan lahan secara intensif dengan input agrokimia berlebihan berpotensi menimbulkan gejala tanah sakit *soil sickness* (Pramono, 2004); (Nurdin et al., 2021). Kondisi ini semakin diperparah dengan pemakaian pupuk anorganik yang berlebihan secara terus menerus. Nurdin et al., (2023) mengemukakan bahwa Penggunaan dosis berlebihan secara terus-menerus dalam jangka panjang berpotensi mencemari lingkungan.

SOLUSI DAN TARGET

Dengan kondisi tersebut penting untuk menyadarkan petani bagaimana mengelola lahan dengan cara berkelanjutan agar hasil dari lahan itu sendiri dapat dinikmati dalam jangka waktu yang lama. Salah satu yang dapat dilakukan dan dibelajarkan kepada kelompok tani adalah dengan membiasakan menggunakan bahan organik. Pemanfaatan pupuk organik merupakan solusi selain untuk mengatasi kelangkaan pupuk anorganik juga dapat memperbaiki sifat-sifat dalam tanah (Herlika et al., 2020). Sementra itu selian manfaatnya cukup banyak, pupuk organik juga mudah dibuat dan bahan-bahannya mudah didapat. Salah satunya dalah bisa dibuat darih limbah jagung, pisang, sabuk kelapa dan masih banyak lagi.

Sebagai salah satu provinsi penghasil jagung terbesar di Indonesia, tercatat pada tahun 2021 produksi jagung di daerah ini mencapai 334.945,50 (BPS Provinsi Gorontalo 2024). Ini menjadi potensi yang sangat besar mengingat belum ada teknologi atau inovasi yang melirik limbah jagung yang hanya terbuang. Oleh karena itu pengabdian ini bertujuan untuk mengajak kelompok tani moawota untuk memahami bagaimana pertanian berkelanjutan agar usaha budidaya bisa bertahan lama. Selain itu memperkenalkan teknologi pengelolaan limbah jagung menjadi pupuk organik dan kemudian bagaimana cara mengaplikasikan pupuk tersebut ke lahan-lahan petani kangkung dan hortikultura lainnya. Kegiatan ini dilaksanakan di Desa Bulotalangi Timur, Kecamatan Bulango Timur, Kabupaten Bone Bolango. Sasaran kegiatan ini adalah kelompok tani moawota yang merupakan masyarakat desa bulotalangi timur yang berprofesi sebagai petani hortikultura yang berjumlah 10 orang.

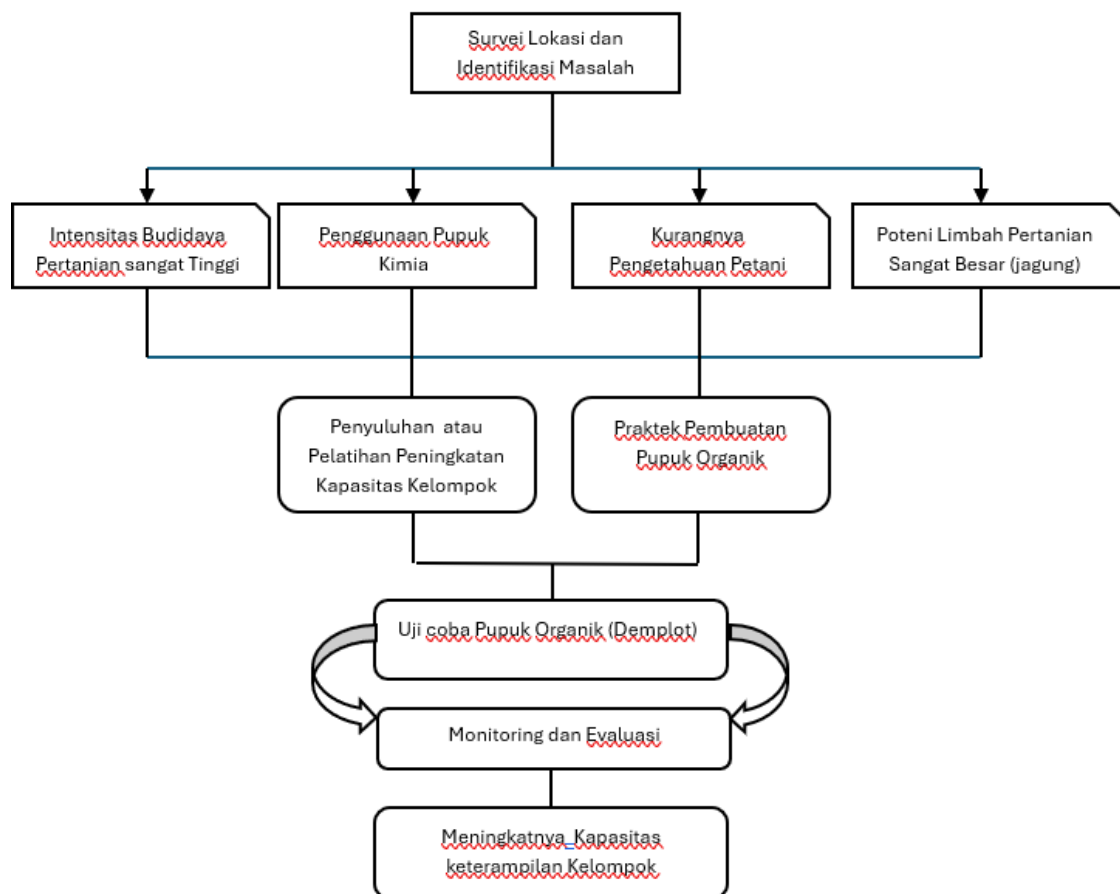
METODE PELAKSANAAN

Pelaksanaan kegiatan ini dilakukan dengan dua tahapan yakni penyuluhan atau sosialisasi dan demonstrasi/ uji coba langsung. Kegiatan sosialisasi dilakukan dengan cara menyampaikan materi-materi terkait pentingnya penggunaan pupuk organik, bagaimana memanfaatkan limbah jagung dan limbah-limbah pertanian lainnya sebagai sumber bahan pupuk organik dan bagaimana cara pembuatan serta pemanfaatannya. Kemudian setelah materi dilanjutkan dengan praktek langsung pembuatan pupuk organik berbahan dasar limbah jagung. Pada pelatihan ini pengetahuan kelompok diukur melalui *pree test* dan *post test*. *Pree dan post test* ini dilakukan untuk mengetahui sejauh mana tingkat pemahaman dan penguasaan materi dari kelompok pada pelatihan ini.

Praktek pembuatan pupuk organik ini dilakukan dengan metode *learning by doing*, dimana sebelum praktek pembuatan pupuk organik ini semua bahan-bahan dikumpulkan

diantaranya limbah jagung, limbah batang pisang, limbah sabuk kelapa, limbah air cucian beras, molases, MA 11 dan air. Setelah semua bahan terkumpul tahapan berikutnya adalah Semua bahan tersebut kemudian dicacah halus menggunakan alat pencacah atau *chopper*. Proses pencacahan ini bertujuan untuk mempercepat proses dekomposisi serta membuat bahan menjadi lebih padat sehingga mudah disimpan. Setelah seluruh bahan selesai dicacah, bahan-bahan tersebut dicampurkan secara merata. Selanjutnya, air, MA-11, dan molases diencerkan sebagai bahan dekomposer. Larutan dekomposer tersebut kemudian dicampurkan secara merata ke dalam jerami atau limbah pertanian yang telah dicacah sebelumnya. Setelah semua bahan tercampur dengan baik, campuran tersebut ditutup rapat menggunakan terpal agar proses dekomposisi dapat berlangsung secara optimal. Pupuk kemudian didiamkan selama kurang lebih tiga minggu. Selama proses tersebut, pupuk perlu dicek secara berkala, terutama satu minggu setelah pembuatan, untuk melihat perkembangan proses dekomposisi. Setelah melalui proses fermentasi selama tiga minggu, pupuk organik sudah matang dan siap untuk diaplikasikan pada tanaman.

Adapun alur pelaksanaan kegiatan pengabdian ini digambarkan pada Diagram Alir pengabdian pada Gambar 1.



Gambar 1. Diagram Alir pengabdian

HASIL DAN LUARAN

Mitra pada program ini adalah kelompok tani dengan komoditas utama adalah hortikultura utamanya tanaman kangkung darat, yaitu Kelompok Tani Moawota yang berdomisili di Desa Bulotalangi Timur, Kecamatan Bulango Timur. Sebagai kelompok tani yang terbentuk 5 tahun lalu kelompok tani Moawota fokus pada komoditi hortikultura yakni kangkung darat, namun beberapa anggota kelompok tani juga memiliki komoditi lain yang dikembangkan seperti cabe rawit, tomat serta komoditi sayuran lainnya untuk menambah pendapatan mereka. Kangkung dipilih oleh kelompok ini sebab umur panennya hanya 21 hari atau kurang dari 1 bulan. Biasanya petani menjual hasilnya dengan satuan ball, setiap ball berisikan 10 ikat kangkung dimana disetiap harinya petani bisa menjual 10 – 20 ball kangkung. Dengan permintaan inilah petani memacu tanamannya untuk bisa dipanen setiap harinya akan tetapi mereka tidak memikirkan keberlanjutan dari tanah yang mereka gunakan.

Alasan inilah yang membuat diadakannya pelatihan ini dimana pelestarian terhadap tanah penting untuk dilakukan untuk keberlanjutan usaha tani dari kelompok tani moawota ini. Jika ini tidak dilakukan dapat dipastikan 5 tahun yang akan produksi tanaman akan semakin berkurang. Subekti et al.,(2024) mengemukakan bahwa Pemanfaatan lingkungan dalam hal ini pemanfaatan lahan perlu dilakukan secara bijak, berkesinambungan dan berkelanjutan agar manfaatnya tetap dapat dirasakan oleh generasi mendatang. Selain itu pelatihan ini memberikan pemahaman bagi kelompok tani untuk dapat memanfaatkan sisa-sisa limbah pertanian yang melimpah yang ada di sekira lahannya petani. Selain itu pupuk organik yang dihasilkan bisa menjadi pupuk alternatif bagi tanaman kangkung yang ramah lingkungan dan berkelanjutan.

Pupuk organik dari limbah jagung ini memiliki manfaat cukup besar bagi tanah dan tanaman diantaranya pemanfaatan pupuk organik (kompos) untuk tanah sangat membantu memperbaiki struktur tanah, meningkatkan permeabilitas tanah dan mengurangi ketergantungan bahan pada pupuk anorganik (Murbandono, 2008); (Subekti et al., 2024). Pembuatan pupuk organik melalui beberapa tahapan diantaranya, semua limbah organik yang didominasi oleh limbah jerami jagung dicacah halus 2 – 5 cm dan dicampurkan dengan bahan organik yang lain yang tersedia di lokasi yang dianggap berpotensi untuk menambah unsur hara dari pupuk organik contohnya limbah batang pisang setelah panen, limbah sabuk kelapa yang melimpah serta limbah rumah tangga yakni air cucian beras. Semua bahan itu di campur dan difermentasi menggunakan bakteri yang ada pada MA 11. Dimana MA 11 merupakan *Microbacter Alfaafa – 11* (MA-11) merupakan salah satu aktivator yang mampu merombak bahan organik dengan sangat cepat (Herlika et al., 2020).

Penyuluhan Tentang Pertanian Organik & Kesehatan Lingkungan Pertanian. Pada awal pertemuan penyuluhan dimulai dengan membahas tentang bagaimana manfaat dari pertanian organik, pupuk organik serta manfaatnya bagi kesehatan dan lingkungan. Materi ini disampaikan oleh Prof. Nurdin, SP. M.Si yang merupakan profesor di bidang ilmu tanah dan sumberdaya lahan.



Gambar 2. Penyuluhan oleh Prof. Dr. Nurdin, SP. M.Si

Penyuluhan ini dihadiri oleh semua anggota kelompok yang berjumlah 10 orang yang terdiri dari 8 orang perempuan dan 2 orang laki-laki. Kegiatan ini turut dihadiri oleh Kepala Desa Besert Jajarannya, koordinator Balai Penyuluhan Pertanian Beserta Jajarannya serta semua anggota tim pengabdian baik dosen maupun mahasiswa. Pada penyuluhan ini peserta mendapatkan materi tentang apa itu pertanian organik dan apa saja dampak positifnya untuk sumberdaya alam dan manusia. Prof. Nurdin menjelaskan bahwa pupuk organik bisa bermanfaat untuk konservasi tanah dan pemeliharaan kesuburan tanah soil, mengurangi polusi air (air tanah, sungai, danau), mengurangi penggunaan input eksternal dan energi yang tidak terbarukan, mengurangi residu pestisida dalam makanan tidak terdapat *hormone* dan *antibiotic* dalam produk hewani mutu produk yang lebih baik (rasa, sifat-sifat penyimpanan). Hal ini senada dengan hasil penelitian Tialo et al., (2022) dimana pemberian pupuk organik sebanyak 2.000 kg.ha⁻¹ mampu meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman. Dalam materi ini prof nurdin menekankan pentingnya memelihara kesuburn tanah agar masih tetap bisa dinikmati oleh anak cucu kita.

Penyuluhan tentang pemanfaatan Limbah-limbah pertanian terutama limbah jagung diberikan untuk memberikan pemahaman tentang sumber pupuk tidak hanya berasal dari pupuk yang dijual dipasaran namun ada juga yang tersedia langsung dari alam, seperti dari limbah pertanian, materi ini disampaikan langsung oleh ibu Siviana Arsyad, SP. M.Si. Materi ini menjelaskan dan mengajarkan kepada mitra tentang bahan-bahan yang digunakan dalam pembuatan pupuk organik dan menjelaskan bagaimana tahapannya. Selain itu Pada sosialisasi

ini juga pemateri menekankan, mengapa menggunakan limbah jagung atau limbah pertanian. Limbah jagung atau limbah pertanian yang ada disekitar kita sangat melimpah dan banyak yang tidak dimanfaatkan bahkan cenderung dibakar yang jika dibiarkan terus menerus akan menimbulkan efek negatif. Sisa-sisa pertanian sering tidak digunakan, dibiarkan menumpuk di lahan, atau dibakar sehingga menyebabkan kebakaran dan pencemaran karbon (Nurdin et al., 2023). Ibu Silviana Arsyad menekankan bahwa limbah pertanian memiliki banyak kandungan mikroba dan bahan-bahan organik lain sehingga dapat dijadikan alternatif pupuk bagi tanaman



Gambar 3. Penyuluhan oleh Ibu Silviana Arsyad, SP. M.Si

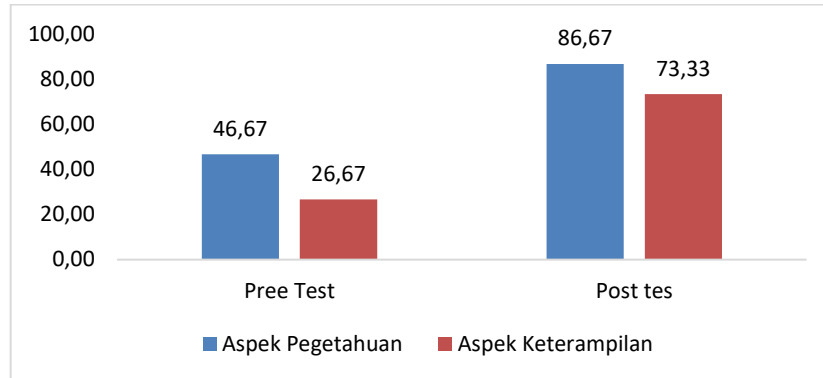
Praktek pembuatan pupuk organik dilakukan setelah menerima materi pembuatan pupuk dimana praktek ini bertujuan untuk mendemonstrasikan pembuatan pupuk agar petani bisa meniru cara pembuatannya. Praktek pembuatan pupuk dipandu langsung oleh bapak Rival Rahman, SP., M.Si. Pada praktek pembuatan pupuk ini, diikuti oleh semua anggota kelompok tani yang didukung oleh mahasiswa pendamping serta turut membantu penyuluh setempat. Pada pembuatan pupuk diperkenalkan berbagai macam alat teknologi yang digunakan untuk mengolah limbah menjadi pupuk.



Gambar 4. Praktek Pembuatan Pupuk Organik oleh bapak Rival Rahman, SP. M.Si

Diawal praktek semua bahan yang digunakan dicacah menggunakan alat pencacah jerami sampai halus, kemudian semua bahan dicampur merata kemudian ditutup rapat dan secara berkala dibuka dan diaduk-aduk. Tujuannya agar lebih memaksimalkan proses

fermentasi pupuk organik. Pada praktek ini juga menekankan pentingnya penggunaan bakteri perombak, penggunaan MA 11 sengaja dipilih dari pada EM4 sebab diharapkan proses dekomposisinya bisa cepat dan langsung diaplikasikan ke tanah dan tanaman.



Gambar 5. Peningkatan Level Mitra

Berdasarkan hasil wawancara pada saat sebelum terjadi peningkatan level pengetahuan dan ketrampilan dari mitra. Untuk aspek pengetahuan sebelum mengikuti pelatihan pengetahuan mitra terkait penggunaan limbah menjadi pupuk organik hanya 46,67%. Setelah mengikuti pelatihan pengetahuan mitra meningkat menjadi 86,67%. Begitu juga dengan aspek keterampilan mengalami peningkatan dimana mitra setelah menerima pelatihan pembuatan pupuk pada akhirnya tahu bagaimana cara membuat pupuk organik ini. Aspek ketrampilan kelompok meningkat menjadi 73,33% dari sebelumnya 26,67 %.

SIMPULAN

Dari kegiatan ini diharapkan petani bisa memahami bagaimana mengelola tanah dengan baik dan benar selain itu petani dapat memanfaatkan potensi limbah pertanian terutama jagung yang sangat melimpah untuk menjadi alternatif pupuk yang bisa menyuburkan tanaman dan terutama bisa menjaga kesehatan tanah agar pemanfaatan tanah untuk usaha tani kelompok tani ini bisa bertahan lama. Pemanfaatan pupuk organik ini diharapkan dapat mengurangi ketergantungan petani pada pupuk kimia dengan tetap memperoleh hasil yang maksimal.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan Terima kasih kepada Direktorat Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Kementerian Pendidikan Tinggi, Sains dan Teknologi atas hibah yang diberikan dengan nomor Kontrak 665/UN47.D1/PM.01.01/2025 serta Lembaga Penelitian dan Pengabdian pada Masyarakat Universitas Negeri Gorontalo atas dukungan selama pelaksanaan kegiatan ini.

DAFTAR RUJUKAN

- Badan Pusat Statistik Kabupaten Bone Bolango. (2025). Kabupaten Bone Bolango dalam angka 2025. Badan Pusat Statistik Kabupaten Bone Bolango. <https://bonebolangokab.bps.go.id>
- Didipu, A. A., Indriani, R., & Bakari, Y. (2024). Agribisnis tanaman kangkung darat di Desa Bulotalangi Timur Kabupaten Bone Bolango. *Agrinesia*, 8(2), 193–202. <https://doi.org/10.37046/agr.v0i0.22094>
- Herlika, S. R., Mual, C. D., & Elwin. (2020). Pengaruh formula pupuk organik padat berbasis *Microbacter Alfaafa-11* (MA-11) terhadap pertumbuhan tanaman padi (*Oryza sativa* L.) di Kampung Prafi Mulya Distrik Prafi Kabupaten Manokwari. *Prosiding Seminar Nasional Pembangunan dan Pendidikan Vokasi Pertanian*, 1(1), 204–213. <https://doi.org/10.47687/snppvp.v1i1.139>
- Murbando, L. (2008). *Membuat kompos*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Nurdin, N., Apriliani, S., & Rahman, R. (2023). Pengembangan pertanian berkelanjutan berbasis pupuk organik padat pada kelompok tani Desa Bongohulawa Kecamatan Tilongkabila Kabupaten Bone Bolango. *Jurnal Abdi Insani*, 10(4), 2487–2496. <https://doi.org/10.29303/abdiinsani.v10i4.1151>
- Nurdin, N., Moonti, A., Taha, S. R., Jamin, F. S., & Rahman, R. (2021). Peningkatan kualitas pupuk organik produksi Kelompok Tani Rukun Sejahtera di Desa Bualo Kecamatan Paguyaman Kabupaten Boalemo Provinsi Gorontalo. *PEDULI: Jurnal Ilmiah Pengabdian Pada Masyarakat*, 5(1), 84–92. <https://doi.org/10.37303/peduli.v5i1.269>
- Pramono, J. (2004). Kajian penggunaan bahan organik pada padi sawah. *Agrosains*, 6(1), 11–14. <https://jurnal.uns.ac.id/agrosains>
- Subekti, S., Sasmito, A., Chasanah, U., Soehartono, Baswindro, & Apriyanti, E. (2024). Pemanfaatan lahan berkelanjutan menggunakan pupuk organik berbasis masyarakat Kelurahan Sumurrejo Gunungpati Semarang. *Merdeka Indonesia Journal International (MIJI)*, 4(1), 295–303. <https://doi.org/10.5555/miji.v4i1.156>
- Tialo, W., Azis, M. A., & Nurdin, N. (2022). Pertumbuhan dan produksi jagung pulut lokal Gorontalo, efektivitas agronomi, dan ekonomi dengan pemberian pupuk organik di Bualo, Kabupaten Boalemo. *Jurnal Agercolere*, 4(2), 44–53. <https://doi.org/10.37195/jac.v4i2.168>

Peningkatan Kesadaran Keamanan Data Konsumen dan Pelayanan Bisnis berbasis *Hybrid* di Era Digital Abad XXI

Muthowif^{1*}, Siti Lailatus Sofiyah², Wiwik Prihartanti³, Agus Rahmanto⁴,
Erlyna Hidyantari⁵, Hardiono⁶

muthowif79@gmail.com^{1*}, lailatus.sofie@gmail.com², wiwikpri@gmail.com³,
rahmanto65@yahoo.com⁴, rlyna.hidyantari@gmail.com⁵, enggar05hardi@gmail.com⁶

^{1,3,4}Program Studi Administrasi Bisnis

^{2,5,6}Program Studi Administrasi Publik

^{1,2,3,4,5,6}Universitas WR Supratman

Received: 19 02 2026. Revised: 07 06 2026. Accepted: 24 06 2026.

Abstract : This Community Service activity aims to increase public awareness and understanding of the importance of consumer data security and the implementation of innovative and adaptive hybrid business service governance in the era of digital transformation. The main problems faced are low data security literacy and the lack of integration of governance principles into digital business service practices. The implementation method was carried out through educational seminars, participatory discussions, and presentations of case studies involving schoolchildren, university students, lecturers, and MSMEs. The results of the activity showed an increase in participants' critical awareness of the risks of consumer data breaches and an understanding of managing hybrid business services oriented towards consumer protection. The activity's outputs included seminars, educational materials, practical recommendations for hybrid business service governance, and documentation of activities for publication in nationally accredited community service journals. This activity also strengthened the role of universities as agents of community empowerment and improved the quality of local sustainable digital business services.

Keywords : Awareness Raising; Business Governance; Consumer Data Security; Digital Era; Hybrid Business Services.

Abstrak : Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini bertujuan meningkatkan kesadaran dan pemahaman masyarakat terhadap pentingnya keamanan data konsumen serta penerapan tata kelola layanan bisnis hybrid yang inovatif dan adaptif di era transformasi digital. Permasalahan utama yang dihadapi adalah rendahnya literasi keamanan data dan belum terintegrasinya prinsip tata kelola dalam praktik pelayanan bisnis digital. Metode pelaksanaan dilakukan melalui seminar edukatif, diskusi partisipatif, dan pemaparan studi kasus yang melibatkan pelajar, mahasiswa, dosen, dan pelaku UMKM. Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan kesadaran kritis peserta terhadap risiko kebocoran data konsumen serta pemahaman mengenai pengelolaan layanan bisnis hybrid yang berorientasi pada perlindungan konsumen. Luaran kegiatan meliputi terselenggaranya seminar, materi edukatif, rekomendasi praktis tata kelola layanan bisnis hybrid, serta dokumentasi kegiatan sebagai bahan publikasi pada jurnal pengabdian masyarakat terakreditasi nasional. Kegiatan ini juga memperkuat peran

perguruan tinggi sebagai agen pemberdayaan masyarakat dan peningkatan kualitas pelayanan bisnis digital berkelanjutan lokal.

Kata kunci : Era digital; Keamanan data konsumen; Layanan bisnis *hybrid*; Peningkatan kesadaran; Tata kelola bisnis.

ANALISIS SITUASI

Perkembangan teknologi digital pascapandemi Covid-19 telah mengubah pola transaksi masyarakat secara signifikan, terutama di Kota Surabaya sebagai pusat ekonomi dan bisnis metropolitan. Pemanfaatan e-commerce, dompet digital, dan berbagai layanan daring semakin masif karena menawarkan kemudahan, kecepatan, dan efisiensi dalam aktivitas ekonomi. Kondisi ini membuka peluang besar bagi UMKM untuk memperluas jangkauan pasar dan meningkatkan daya saing usaha (Rahayu et al., 2023). Namun, meningkatnya interaksi digital juga diikuti oleh tingginya risiko kebocoran dan penyalahgunaan data pribadi konsumen. Rendahnya kesadaran keamanan informasi terbukti memperbesar kerentanan pengguna terhadap berbagai ancaman siber (Kangko et al., 2023). Oleh karena itu, penguatan literasi digital dan perlindungan data menjadi prasyarat strategis untuk mewujudkan ekosistem bisnis yang aman, adaptif, dan berkelanjutan.

Pada ekosistem bisnis digital, data pribadi merupakan aset strategis dalam bisnis digital, tetapi peningkatan aktivitas digital belum diimbangi literasi keamanan yang memadai. Rendahnya literasi digital meningkatkan risiko kebocoran dan penyalahgunaan data (Saputra, 2023). Di sisi lain, tingginya kesediaan konsumen membagikan data pribadi pada platform digital memperbesar kerentanan terhadap penyalahgunaan informasi (Rahayu et al., 2023). Kondisi ini diperparah oleh keterbatasan penerapan tata kelola dan keamanan informasi pada sebagian UMKM (Hisyam & Dini, 2023). Oleh karena itu, penguatan literasi keamanan digital, kepatuhan terhadap UU No. 27 Tahun 2022 tentang Pelindungan Data Pribadi, serta tata kelola data yang bertanggung jawab menjadi kunci menjaga kepercayaan konsumen dan keberlanjutan bisnis (Pahira et al., 2023).

Secara yuridis, pelindungan data pribadi dalam transaksi digital di Indonesia memiliki dasar hukum melalui Undang-Undang Nomor 27 Tahun 2022 tentang Pelindungan Data Pribadi (UU PDP). Pasal 5 ayat (1) menegaskan hak subjek data untuk memperoleh informasi, mengakses, memperbaiki, dan mengendalikan penggunaan data pribadinya, sedangkan Pasal 16 mewajibkan pengendali data menerapkan langkah keamanan yang memadai guna menjaga kerahasiaan, keutuhan, dan ketersediaan data pribadi (Pemerintah Pusat., 2022). Regulasi ini memberikan kepastian hukum sekaligus perlindungan terhadap risiko penyalahgunaan data

konsumen pada layanan digital dan *financial technology* (Benuf et al., 2019). Selain itu, penerapan tata kelola data yang transparan dapat meningkatkan keamanan informasi dan kepercayaan pengguna (Aqilla, 2025). Dengan demikian, penguatan regulasi, tata kelola data, dan literasi digital menjadi faktor penting dalam mendukung ekosistem bisnis digital yang aman dan berkelanjutan (Saputra, 2023).

Namun, perlindungan data pribadi di kalangan masyarakat dan UMKM masih menghadapi tantangan yang signifikan. Meningkatnya pemanfaatan platform digital untuk pemasaran dan transaksi belum sepenuhnya diiringi pemahaman mengenai kewajiban hukum serta praktik pengelolaan data yang aman. Padahal, Undang-Undang Nomor 27 Tahun 2022 mewajibkan setiap pengendali data menjamin keamanan, kerahasiaan, dan akuntabilitas pemrosesan data pribadi. Kepatuhan terhadap ketentuan tersebut tidak hanya ditentukan oleh regulasi, tetapi juga oleh tata kelola informasi dan budaya keamanan yang kuat (Tallon et al., 2013). Di sisi lain, rendahnya literasi keamanan digital masih meningkatkan kerentanan terhadap kebocoran dan penyalahgunaan data (Bada et al., 2019). Kondisi ini menunjukkan adanya kesenjangan antara tuntutan regulasi dan kapasitas implementasi, sehingga edukasi berkelanjutan menjadi langkah strategis untuk memperkuat kesadaran hukum dan perlindungan data yang bertanggung jawab.

Kota Surabaya sebagai pusat ekonomi nasional menghadapi tantangan perlindungan data konsumen seiring percepatan transformasi digital. Pemanfaatan media sosial, marketplace, dan sistem pembayaran digital oleh UMKM meningkatkan efisiensi usaha sekaligus memperbesar risiko kebocoran dan penyalahgunaan data pribadi. Keberhasilan UMKM di era digital tidak hanya ditentukan oleh kemampuan memperluas pasar, tetapi juga oleh kapasitas menjaga keamanan informasi pelanggan sebagai fondasi kepercayaan konsumen (Rofiqoh, 2025). Dalam konteks tersebut, penguatan literasi keamanan data dan tata kelola informasi yang bertanggung jawab menjadi kebutuhan strategis untuk meminimalkan kerentanan serta memastikan keberlanjutan bisnis digital. Perlindungan data pribadi juga merupakan hak fundamental yang harus dijamin melalui peningkatan kesadaran keamanan digital dan kepatuhan terhadap regulasi yang berlaku (Firdaus & Wardhani, 2025). Selain itu, kepatuhan terhadap prinsip perlindungan data pribadi menjadi aspek penting dalam menciptakan ekosistem ekonomi digital yang aman dan terpercaya (Hidayat, 2025).

Kesenjangan antara kondisi ideal dan praktik di lapangan juga tampak pada penerapan pelayanan bisnis berbasis hybrid. Menurut Hasan, et al., (2024)), model layanan yang mengintegrasikan kanal daring dan luring menjadi strategi penting untuk merespons perubahan

perilaku konsumen di era digital. Namun, implementasinya sering kali belum didukung oleh sistem pengelolaan data yang terstruktur dan memiliki standar keamanan yang memadai. Banyak pelaku UMKM masih belum menyadari bahwa setiap interaksi layanan menghasilkan data konsumen yang perlu dikelola dan dilindungi secara bertanggung jawab. Lestari, (2023) menegaskan bahwa lemahnya tata kelola data dapat meningkatkan risiko penyalahgunaan informasi pribadi serta menurunkan kepercayaan pelanggan. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa inovasi layanan perlu diimbangi dengan penguatan tata kelola data agar tidak memunculkan persoalan sosial, hukum, dan reputasi usaha di masa mendatang (Hidayat, 2025).

Kelompok pelajar, mahasiswa, dan dosen di Universitas WR Supratman Surabaya juga menghadapi tantangan dalam penggunaan teknologi digital. Tingginya pemanfaatan platform digital untuk kegiatan akademik dan transaksi ekonomi belum sepenuhnya diimbangi dengan pemahaman mengenai keamanan data pribadi dan privasi digital (Kangko et al., (2023). Padahal, sivitas akademika memiliki peran strategis dalam membangun budaya digital yang aman dan bertanggung jawab. Rendahnya literasi keamanan data dan kesadaran keamanan informasi dapat meningkatkan risiko pencurian identitas, penyalahgunaan informasi pribadi, serta berbagai bentuk kejahatan siber (Rahayu et al., 2023). Oleh karena itu, penguatan literasi perlindungan data pribadi menjadi penting untuk mendukung keamanan, kepercayaan, dan keberlanjutan ekosistem digital (Hidayat, 2025).

Berdasarkan kondisi tersebut, terlihat jelas adanya kesenjangan antara kondisi ideal berupa ekosistem digital yang aman, beretika, dan taat hukum dengan realitas sosial berupa rendahnya kesadaran dan literasi masyarakat terhadap keamanan data konsumen. Kesenjangan ini tidak hanya berdampak pada individu dan pelaku usaha, tetapi juga berimplikasi pada menurunnya kepercayaan publik terhadap transformasi digital secara keseluruhan. Oleh karena itu, intervensi sosial melalui kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat menjadi sangat mendesak sebagai upaya preventif dan edukatif yang langsung menasar kelompok masyarakat yang terlibat aktif dalam aktivitas digital. Pelaksanaan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM), yang dilaksanakan oleh Program Studi Administrasi Bisnis, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, dengan tema peningkatan kesadaran masyarakat terhadap keamanan data konsumen dan tata kelola perusahaan yang inovatif serta adaptif di era digital abad ke-21 dirancang untuk menjawab kebutuhan pelajar SMA/SMK, mahasiswa administrasi bisnis dalam memahami keamanan data dan pelayanan hybrid dan dosen.

Kegiatan ini, melibatkan konsultan dan ahli teknologi informasi sebagai pemateri aspek keamanan data, serta pelaku UMKM dengan pengalaman pelayanan hybrid sebagai pemateri

praktik lapangan. Keterlibatan pelajar, mahasiswa, dan dosen dilingkungan Universitas WR Supratman Surabaya, sebagai peserta diharapkan mampu memperluas dampak sosial kegiatan melalui peningkatan literasi, perubahan sikap, dan diseminasi pengetahuan di lingkungan masing-masing. Tujuan utama kegiatan ini adalah meningkatkan kesadaran dan pemahaman masyarakat mengenai pentingnya keamanan data konsumen sebagai bagian dari perlindungan hak konsumen dan tanggung jawab pelaku usaha sebagaimana diamanatkan dalam UU Perlindungan Data Pribadi dan UU Perlindungan Konsumen. Selain itu, kegiatan ini bertujuan membekali peserta dengan pemahaman praktis mengenai pengelolaan data konsumen yang aman serta penerapan pelayanan bisnis hybrid yang inovatif dan adaptif. Melalui pendekatan edukatif dan aplikatif, kegiatan ini diharapkan dapat memberikan kontribusi nyata dalam membangun ekosistem bisnis digital yang aman, berkeadilan, dan berkelanjutan di Kota Surabaya.

SOLUSI DAN TARGET

Perkembangan teknologi informasi pasca Revolusi Industri 4.0 telah mempercepat transformasi ekonomi digital di tingkat global maupun nasional. Digitalisasi sektor jasa melalui *platform* daring, pembayaran elektronik, dan layanan berbasis aplikasi turut mengubah pola interaksi sosial serta aktivitas ekonomi masyarakat perkotaan, termasuk di Kota Surabaya. Juanda & Ramadani (2025) menyatakan bahwa transformasi digital telah mengubah cara masyarakat mengakses layanan dan melakukan aktivitas ekonomi. Perubahan ini juga membentuk perilaku konsumsi yang semakin mengutamakan kemudahan, kecepatan, dan personalisasi layanan. Dalam konteks pemasaran modern, data konsumen menjadi aset strategis yang menciptakan keunggulan kompetitif. Namun, meningkatnya pemanfaatan data dalam layanan digital juga memperbesar risiko keamanan dan pengelolaan informasi konsumen (Kotler & Keller, 2022).

Digitalisasi meningkatkan efisiensi usaha, memperluas akses pasar, dan mengintegrasikan layanan daring maupun luring. Namun, perkembangan ini juga memperbesar risiko terhadap keamanan data pribadi konsumen. Rahayu et al., 2023 menunjukkan bahwa meningkatnya aktivitas *e-commerce* dan kesediaan konsumen untuk membagikan data pribadi berpotensi meningkatkan risiko penyalahgunaan informasi apabila tidak diimbangi dengan perlindungan data yang memadai. Di sisi lain, rendahnya literasi keamanan data masih menjadi tantangan utama yang meningkatkan kerentanan masyarakat terhadap kebocoran dan penyalahgunaan informasi pribadi. Firdaus & Wardhani (2025) menegaskan bahwa

peningkatan aktivitas ekonomi digital harus diimbangi dengan penguatan kesadaran keamanan siber dan perlindungan data pribadi. Oleh karena itu, penguatan kesadaran dan literasi perlindungan data menjadi langkah penting untuk mewujudkan ekosistem bisnis digital yang aman, tepercaya, dan berkelanjutan.

Hasil pengamatan awal menunjukkan bahwa pemahaman pelajar SMA/SMK di Surabaya, mahasiswa, dan dosen Universitas WR. Supratman Surabaya terkait perlindungan data pribadi dan tata kelola bisnis digital masih rendah. Hasil wawancara pra-kegiatan menunjukkan bahwa 60% peserta belum mengetahui adanya regulasi perlindungan data pribadi, 30% mengetahui regulasinya tetapi belum memahami substansinya, dan hanya 10% yang memiliki pemahaman memadai. Temuan ini mengindikasikan adanya kesenjangan antara pesatnya perkembangan layanan digital dan kesiapan masyarakat dalam memahami keamanan data, hak konsumen, serta etika pengelolaan informasi. Kondisi tersebut sejalan dengan Saputra (2023) yang menegaskan bahwa literasi digital mencakup pemahaman terhadap risiko, hak, dan tanggung jawab dalam pengelolaan data pribadi.

Dari perspektif administrasi bisnis, rendahnya literasi perlindungan data menjadi hambatan utama keberlanjutan transformasi digital. Keberhasilan digitalisasi tidak hanya ditentukan oleh adopsi teknologi, tetapi juga kemampuan pelaku usaha dan konsumen dalam menjaga keamanan informasi. Rendahnya kesadaran keamanan digital terbukti meningkatkan risiko penyalahgunaan data pribadi (Kangko et al., 2023), sementara perilaku berbagi data pada platform digital masih rentan terhadap eksploitasi informasi (Rahayu et al., 2023). Oleh karena itu, penguatan literasi perlindungan data menjadi strategi penting untuk membangun kepercayaan konsumen, memperkuat tata kelola bisnis, dan mendukung keberlanjutan ekonomi digital (Hidayat, 2025).

Fenomena ini sejalan dengan temuan Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN) yang menunjukkan peningkatan insiden kebocoran data dalam beberapa tahun terakhir. Sebagian besar kasus tersebut berkaitan dengan rendahnya kesadaran pengguna dalam melindungi informasi pribadi serta lemahnya praktik keamanan digital di tingkat individu maupun organisasi (Deputi Bidang Operasi Keamanan Siber dan Sandi, 2023). Kondisi tersebut turut diperkuat oleh berbagai laporan yang menunjukkan meningkatnya kasus penipuan digital akibat rendahnya literasi keamanan siber masyarakat. Dampak yang ditimbulkan tidak hanya berupa kerugian ekonomi, tetapi juga menurunkan tingkat kepercayaan publik terhadap layanan berbasis digital (Sinaga, 2023). Dalam konteks bisnis Hybrid, integrasi layanan daring dan luring yang tidak disertai tata kelola data yang memadai berpotensi meningkatkan risiko

kebocoran informasi, merusak reputasi usaha, serta menimbulkan kerugian finansial yang signifikan bagi pelaku bisnis (Katadata, 2025).

Secara normatif, Indonesia telah memiliki landasan hukum yang kuat dalam perlindungan data pribadi melalui Undang-Undang Nomor 27 Tahun 2022 tentang Pelindungan Data Pribadi. Regulasi ini menjamin hak subjek data atas keamanan dan kerahasiaan informasi pribadi serta mewajibkan pengendali data mengelola data secara aman dan bertanggung jawab (Pemerintah Pusat., 2022). Selain itu, hak konsumen atas kenyamanan, keamanan, dan keselamatan dalam penggunaan barang dan/atau jasa telah diatur dalam Undang-Undang Nomor 8 Tahun 1999 tentang Perlindungan Konsumen (BPK RI, 1999). Sihombing & Subha (2024) menegaskan bahwa perlindungan konsumen dalam ekosistem e-commerce tidak hanya memerlukan regulasi yang memadai, tetapi juga implementasi dan pengawasan yang efektif. Sejalan dengan pandangan tersebut, Hidayat (2025) menyatakan bahwa perkembangan bisnis digital menuntut keseimbangan antara inovasi teknologi dan perlindungan data pribadi guna mewujudkan ekosistem digital yang aman dan berkelanjutan.

Sesuai perspektif tata kelola perusahaan, pengelolaan data pribadi pada layanan *e-commerce* tidak hanya menitikberatkan pada keamanan sistem, tetapi juga menuntut transparansi proses, kejelasan pembagian tanggung jawab, serta kepatuhan terhadap regulasi yang berlaku (Hasan, et al., 2024). Tata kelola yang akuntabel menjadi fondasi penting dalam membangun hubungan yang sehat antara perusahaan dan konsumen. Kepercayaan pengguna cenderung meningkat ketika perusahaan mampu mengelola data secara konsisten dan dapat dipertanggungjawabkan (Zuliah & Pulungan, 2020). Selain itu, penerapan data governance yang efektif berperan dalam menjaga keberlanjutan bisnis digital melalui penguatan kredibilitas organisasi (Aqilla, 2025). Pada saat yang sama, tata kelola data yang baik membantu perusahaan mengurangi risiko hukum dan reputasi di tengah perkembangan teknologi yang semakin cepat (Ardika, 2025).

Dari berbagai permasalahan tersebut di atas, tidak cukup selesaikan melalui sosialisasi regulasi semata, tetapi memerlukan pendekatan edukatif, praktis, dan sesuai dengan kebutuhan masyarakat. Penguatan literasi digital menjadi faktor penting dalam mendukung transformasi digital dan meningkatkan keamanan aktivitas ekonomi digital (Darmawan & Catherine, 2023). Oleh karena itu, kegiatan pengabdian perlu menerapkan pendekatan partisipatif berbasis kebutuhan agar mampu mendorong perubahan pemahaman, sikap, dan perilaku masyarakat secara berkelanjutan (Direktorat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat, 2025). Oleh karena itu, Program Studi Administrasi Bisnis, FISIP Universitas WR. Supratman Surabaya

menyelenggarakan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) melalui seminar nasional bisnis sebagai sarana edukasi yang mengintegrasikan perspektif akademik dan praktik bisnis.

Kegiatan ini bertujuan meningkatkan pemahaman masyarakat mengenai keamanan dan perlindungan data konsumen di era digital. Kesadaran keamanan informasi terbukti berperan penting dalam mencegah penyalahgunaan data pribadi (Kangko et al., 2023). Selain itu, edukasi mengenai perlindungan data pribadi dapat meningkatkan pemahaman masyarakat terhadap hak, kewajiban, dan risiko penyalahgunaan data sesuai Undang-Undang Nomor 27 Tahun 2022 (Pratama & Putri, 2024). Upaya ini menjadi semakin penting mengingat tingginya risiko penyalahgunaan data konsumen dalam aktivitas *E-commerce* dan layanan digital (Rahayu et al., 2023). Secara substantif, kegiatan ini difokuskan untuk menjawab dua tantangan utama dalam ekosistem digital, yaitu rendahnya kesadaran masyarakat terhadap pentingnya perlindungan data pribadi dalam transaksi daring serta terbatasnya pemahaman pelaku usaha dan konsumen mengenai tata kelola layanan hybrid yang akuntabel dan berorientasi pada perlindungan pengguna.

Materi yang disampaikan mencakup jenis-jenis data pribadi, risiko penyalahgunaan dan kebocoran data, serta hak dan kewajiban para pihak sebagaimana diatur dalam Undang-Undang Nomor 27 Tahun 2022 tentang Pelindungan Data Pribadi (Pemerintah Pusat, 2022). Dalam konteks *e-commerce*, perlindungan data pribadi merupakan bagian integral dari perlindungan konsumen yang memerlukan implementasi regulasi yang konsisten serta pengawasan yang efektif guna menjamin keamanan dan kepercayaan pengguna dalam bertransaksi secara digital (Sihombing & Resen, 2024). Materi kedua mengenai pelayanan inovatif dan adaptif dalam bisnis hybrid menegaskan bahwa inovasi tidak cukup hanya berorientasi pada peningkatan penjualan, tetapi juga harus ditopang oleh tata kelola perusahaan yang baik. Penerapan sistem pembayaran digital, seperti QRIS, membuka peluang bagi UMKM untuk memperluas akses pasar, meningkatkan efisiensi transaksi, serta memperkuat daya saing usaha di era ekonomi digital. Rahayu et al., 2023) menunjukkan bahwa peningkatan aktivitas transaksi digital perlu diimbangi dengan pengelolaan data konsumen yang aman dan bertanggung jawab untuk meminimalkan risiko penyalahgunaan informasi pribadi.

Pengalaman pelatihan kewirausahaan dan pemasaran digital di Surabaya memperlihatkan bahwa penguatan literasi bisnis mampu mendorong pelaku usaha lebih adaptif terhadap perubahan pasar sekaligus menjaga kepercayaan konsumen (Sitepu et al., 2024). Pelaksanaan kegiatan dilakukan melalui tahap persiapan dan pelaksanaan. Pada tahap persiapan, tim mengidentifikasi kebutuhan peserta, menyusun materi, dan menyiapkan

instrumen evaluasi. Pendekatan berbasis kebutuhan membantu meningkatkan relevansi program bagi peserta sehingga materi yang diberikan lebih sesuai dengan tantangan yang dihadapi dalam pemanfaatan teknologi digital (Musalam & Nurhadi, (2026). Selanjutnya, kegiatan dilaksanakan melalui ceramah interaktif, diskusi, dan studi kasus yang berkaitan dengan praktik bisnis digital. Penggunaan studi kasus memudahkan peserta memahami risiko keamanan data secara lebih kontekstual (Istoningtyas et al., 2023), sedangkan pendekatan partisipatif mendorong keterlibatan aktif peserta dalam proses pembelajaran (Saputra, 2023). Kegiatan ini dilaksanakan pada 14 Januari 2025 di Ruang Pertemuan FKIP Universitas WR Supratman Surabaya. Lokasi dipilih karena mudah diakses dan relevan dengan isu keamanan data di lingkungan dengan tingkat adopsi teknologi digital yang tinggi. Pertimbangan ini sejalan dengan kebijakan Masterplan Smart City Kota Surabaya yang mendorong pemanfaatan teknologi digital dalam layanan publik dan aktivitas ekonomi (Pemerintah Kota Surabaya, 2023).

Tahap evaluasi dilakukan melalui pre-test dan post-test untuk mengukur capaian pembelajaran peserta secara objektif. Metode ini sejalan dengan prinsip Sistem Penjaminan Mutu Internal (SPMI) dan Outcome-Based Education (OBE) yang menekankan pengukuran hasil belajar, ketercapaian luaran, serta perbaikan berkelanjutan sesuai Standar Nasional Pendidikan Tinggi (Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia, 2020), Hasil evaluasi digunakan untuk menilai efektivitas program serta menjadi dasar penyempurnaan kegiatan agar lebih tepat sasaran, akuntabel, dan berkelanjutan (Direktorat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat, 2025). Target utama kegiatan ini adalah meningkatkan kesadaran dan pemahaman peserta tentang pentingnya perlindungan data pribadi dalam layanan bisnis *hybrid*.

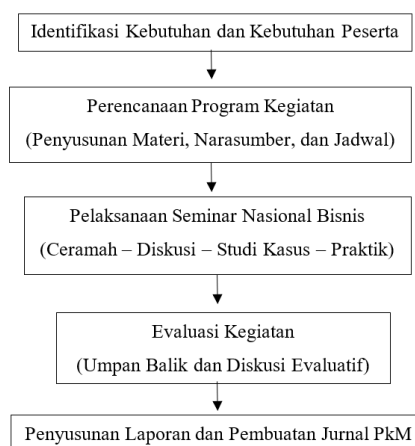
Secara yuridis, tujuan ini sejalan dengan Pasal 4 dan Pasal 21 Undang-Undang Nomor 27 Tahun 2022 (Pemerintah Pusat, 2022). Selain itu, pemahaman atas kewajiban pelaku usaha sebagai pengendali data sebagaimana diatur dalam Pasal 35 dan Pasal 36 diharapkan mendorong praktik bisnis yang lebih bertanggung jawab. Secara keseluruhan, kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) yang dilaksanakan oleh Prodi administrasi bisnis, ini tidak hanya berfokus pada transfer pengetahuan, tetapi juga pada penguatan kapasitas masyarakat dalam menghadapi risiko keamanan data dan dinamika bisnis digital. Melalui integrasi literasi hukum, literasi digital, dan tata kelola bisnis yang adaptif, kegiatan ini diharapkan mampu mendorong terciptanya ekosistem digital yang aman, terpercaya, dan

berkelanjutan di Kota Surabaya, sejalan dengan agenda transformasi digital nasional dan perkembangan teknologi abad ke-21.

METODE PELAKSANAAN

Metode Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) ini menggunakan pendekatan edukatif partisipatif berbasis tata kelola (*governance approach*) untuk meningkatkan pemahaman peserta mengenai perlindungan data konsumen dan pengelolaan layanan bisnis hybrid. Pendekatan ini mendorong keterlibatan aktif peserta sehingga pengetahuan yang diperoleh lebih mudah diterapkan dalam praktik usaha serta memperkuat literasi digital masyarakat (Saputra, 2023). Selain itu, model partisipatif berkontribusi dalam meningkatkan kesadaran keamanan informasi guna mencegah penyalahgunaan data pribadi di lingkungan digital (Kangko et al., 2023). Tata kelola data yang baik menjadi fondasi penting bagi keberlanjutan usaha dan perlindungan konsumen di tengah meningkatnya aktivitas transaksi digital (Rahayu et al., 2023).

Penguatan literasi keamanan data konsumen menjadi kebutuhan penting seiring meningkatnya kasus kebocoran data dan masih rendahnya kesadaran masyarakat terhadap perlindungan data pribadi (Saputra, 2023). Hal ini menunjukkan bahwa keamanan data tidak hanya bergantung pada teknologi, tetapi juga pada pemahaman dan perilaku pengguna dalam menjaga informasi pribadinya. Di sisi lain, transformasi bisnis digital menuntut perusahaan menerapkan prinsip akuntabilitas, transparansi, dan kepatuhan dalam pengelolaan data konsumen (Hidayat, 2025). Selain itu, integrasi layanan daring dan luring melalui model bisnis hybrid dapat meningkatkan daya saing sekaligus memperkuat pengalaman pelanggan di era digital (Kotler & Keller, 2022). Pelaksanaan kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PkM) disusun melalui tiga tahapan utama, yaitu perencanaan, implementasi, dan evaluasi.



Gambar 1. Diagram Alur/tahapan Rangkaian Pelaksanaan Kegiatan PkM

Diagram alur metode pelaksanaan PkM disusun sebagai kerangka kerja yang sistematis dan terintegrasi untuk mengarahkan seluruh tahapan kegiatan pengabdian kepada masyarakat. Diagram tersebut menunjukkan bahwa metode pelaksanaan PkM tidak hanya berfokus pada kegiatan, tetapi juga pada refleksi, evaluasi, dan penguatan kapasitas peserta secara berkelanjutan. Pendekatan ini bertujuan menghasilkan dampak yang lebih nyata, sehingga peserta tidak hanya memperoleh pengetahuan, tetapi juga mampu menerapkannya dalam praktik. Dengan demikian, pelaksanaan PkM mendukung peningkatan kapasitas, kemandirian, dan keberdayaan masyarakat secara berkelanjutan.

HASIL DAN LUARAN

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) dilaksanakan melalui Seminar Nasional Bisnis yang diselenggarakan oleh Program Studi Administrasi Bisnis, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas WR Supratman Surabaya. Kegiatan ini bertujuan meningkatkan literasi peserta mengenai keamanan data konsumen dan tata kelola bisnis digital melalui metode sosialisasi edukatif yang mengintegrasikan penyampaian materi, studi kasus aktual, dan diskusi interaktif. Pendekatan tersebut dipilih untuk memperkuat pemahaman peserta mengenai pentingnya perlindungan data pribadi sebagai bagian dari tata kelola organisasi yang adaptif dan bertanggung jawab di era digital.



Gambar 1. Pelaksanaan Kegiatan Peningkatan Kapasitas Keamanan Data dan Pelayanan

Peserta kegiatan terdiri atas mahasiswa, dosen, serta pelajar SMA/SMK. Sebelum seminar dilaksanakan, tim pengabdian melakukan pengukuran awal melalui pre-test untuk mengidentifikasi tingkat pemahaman peserta terkait keamanan data konsumen, risiko kebocoran data, hak atas data pribadi, dan regulasi perlindungan data di Indonesia. Hasil pre-test menunjukkan bahwa pemahaman peserta masih relatif rendah pada seluruh indikator yang diukur. Temuan ini mengindikasikan bahwa peningkatan penggunaan teknologi digital belum sepenuhnya diikuti oleh peningkatan literasi keamanan informasi dan perlindungan data

pribadi. Kondisi tersebut sejalan dengan Saputra, (2023) yang menyatakan bahwa literasi digital tidak hanya mencakup kemampuan menggunakan teknologi, tetapi juga kemampuan memahami aspek keamanan informasi dan perlindungan data. Efektivitas kegiatan dievaluasi menggunakan metode pre-test dan post-test dengan indikator yang sama sehingga perubahan tingkat pemahaman peserta dapat diukur secara objektif.

Table 1. Hasil Evaluasi *Pre-test* dan *Post-test* Peserta

No	Indikator Pemahaman	Pre-test (%)	Post-test (%)
1	Memahami konsep keamanan data konsumen	45	88
2	Memahami risiko kebocoran data dan ancaman siber	40	85
3	Memahami hak konsumen atas data pribadi	38	87
4	Memahami kewajiban pelaku usaha dalam pengelolaan data	42	89
5	Memahami regulasi perlindungan data pribadi	35	86
Rata-rata		40	75

Berdasarkan Tabel 1, rata-rata tingkat pemahaman peserta meningkat dari 40% pada pre-test menjadi 75% pada post-test atau mengalami kenaikan sebesar 35 poin persentase. Peningkatan terjadi pada seluruh indikator, menunjukkan bahwa materi yang diberikan mampu memperkuat pemahaman peserta mengenai keamanan data konsumen, ancaman siber, hak subjek data, kewajiban pengelola data, serta regulasi perlindungan data pribadi. Peningkatan terbesar terlihat pada indikator pemahaman regulasi perlindungan data pribadi yang naik dari 35% menjadi 86%. Hasil ini menunjukkan bahwa peserta memperoleh pemahaman yang lebih baik mengenai aspek hukum perlindungan data, khususnya setelah diberlakukannya Undang-Undang Nomor 27 Tahun 2022 tentang Pelindungan Data Pribadi. Selain itu, peningkatan pada indikator pemahaman kewajiban pelaku usaha dalam pengelolaan data dari 42% menjadi 89% menunjukkan tumbuhnya kesadaran peserta terhadap pentingnya tata kelola data yang aman dan bertanggung jawab dalam aktivitas bisnis digital.

Keberhasilan kegiatan didukung oleh penggunaan studi kasus aktual yang dekat dengan pengalaman peserta sebagai pengguna layanan digital. Pembahasan mengenai kebocoran data dan penyalahgunaan informasi pribadi membantu peserta memahami risiko serta dampak nyata dari lemahnya tata kelola data. Pendekatan kontekstual ini memudahkan peserta mengaitkan materi dengan praktik penggunaan *platform* digital, transaksi elektronik, dan pengelolaan data dalam kehidupan sehari-hari. Diskusi berlangsung interaktif dengan partisipasi peserta yang tinggi. Berbagai pertanyaan muncul terkait keamanan transaksi digital, perlindungan konsumen, pencegahan kebocoran data, serta penerapan regulasi perlindungan data pribadi. Antusiasme tersebut menunjukkan meningkatnya kesadaran peserta terhadap pentingnya

keamanan data dan kebutuhan akan literasi digital yang memadai di tengah pesatnya perkembangan ekosistem digital.

Hasil kegiatan ini memperkuat temuan Sihombing & Subha, (2024) yang menyatakan bahwa perlindungan konsumen dalam ekosistem digital tidak cukup ditopang oleh regulasi semata, tetapi juga memerlukan peningkatan pemahaman masyarakat agar implementasi dan pengawasannya berjalan efektif. Dalam konteks pengabdian masyarakat, peningkatan literasi keamanan data menjadi langkah strategis untuk membangun budaya sadar privasi dan memperkuat perlindungan konsumen di era ekonomi digital. Secara keseluruhan, kegiatan Seminar Nasional Bisnis terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman peserta mengenai keamanan data konsumen dan tata kelola bisnis digital. Kenaikan skor pemahaman sebesar 35 poin persentase menunjukkan bahwa pendekatan edukatif berbasis sosialisasi, studi kasus, dan diskusi interaktif mampu meningkatkan literasi peserta secara signifikan. Temuan ini menegaskan bahwa edukasi publik mengenai perlindungan data pribadi perlu terus diperluas sebagai upaya mendukung terciptanya ekosistem digital yang aman, terpercaya, dan berkelanjutan.



Gambar 2. Pelaksanaan Seminar Nasional Bisnis bagian Pengabdian kepada Masyarakat

Luaran utama kegiatan ini adalah terselenggaranya seminar nasional bisnis bertema *“Keamanan Data Konsumen dan Tata Kelola Bisnis Inovatif dan Adaptif di Era Digital Abad ke-21”* pada tanggal 14 Januari 2025 di FKIP Universitas WR Supratman Surabaya. Seminar ini menjadi ruang dialog akademik yang mempertemukan pelajar, mahasiswa, dosen, dan praktisi dalam membahas isu keamanan data secara komprehensif dan kontekstual. Selain itu luaran dari kegiatan ini adalah publikasi ilmiah di jurnal pengabdian kepada masyarakat minimal Sinta 4. Luaran kegiatan berupa penyampaian materi keamanan data pribadi dan tata kelola bisnis hybrid yang mencakup aspek konseptual, regulatif, dan praktis. Edukasi yang terstruktur dapat meningkatkan literasi digital dan kesadaran perlindungan data pribadi

(Saputra, 2023). Selain itu, kesadaran keamanan informasi berkontribusi terhadap perilaku digital yang lebih aman dan menekan risiko penyalahgunaan data pribadi (Kangko et al., 2023).

Luaran berikutnya adalah tersusunnya rekomendasi praktis mengenai perlindungan data konsumen dan penerapan tata kelola bisnis hybrid yang bertanggung jawab. Rekomendasi tersebut mencakup penyusunan kebijakan privasi sederhana, pembatasan akses internal terhadap data pelanggan, penerapan sistem keamanan berlapis, serta peningkatan kesadaran organisasi terhadap risiko kebocoran data. Hal ini sejalan dengan prinsip data governance yang menekankan pentingnya akuntabilitas dan kontrol dalam pengelolaan data digital (Aqilla, 2025). Luaran proses yang terukur adalah meningkatnya partisipasi aktif peserta selama kegiatan berlangsung. Intensitas diskusi dan pertanyaan kritis menunjukkan bahwa pendekatan dialogis mampu membangun keterlibatan substantif peserta. Pendekatan partisipatif dalam kegiatan pengabdian masyarakat efektif dalam meningkatkan daya serap materi sekaligus membangun rasa memiliki terhadap solusi yang ditawarkan. Sebagai luaran akademik, kegiatan ini menghasilkan dokumentasi ilmiah dan laporan kegiatan yang menjadi dasar penyusunan artikel untuk dipublikasikan pada jurnal pengabdian masyarakat terakreditasi. Luaran ini memperkuat implementasi tridarma perguruan tinggi serta mendukung peran Program Studi Administrasi Bisnis FISIP Universitas WR Supratman Surabaya sebagai agen edukasi dan pendamping masyarakat dalam bidang tata kelola bisnis dan keamanan layanan digital.

SIMPULAN

Berdasarkan analisis situasi, ditemukan adanya kesenjangan antara meningkatnya pemanfaatan layanan digital dengan tingkat pemahaman masyarakat terhadap perlindungan data pribadi, hak konsumen, serta tanggung jawab pengelolaan data dalam aktivitas bisnis. Kondisi tersebut menjadi dasar penyusunan program edukatif yang berorientasi pada peningkatan kesadaran, pengetahuan, dan kapasitas peserta dalam menghadapi berbagai risiko keamanan data di lingkungan digital. Pelaksanaan kegiatan melalui Seminar Nasional Bisnis dengan pendekatan edukatif-partisipatif, studi kasus, dan diskusi interaktif terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman peserta mengenai keamanan data konsumen, risiko kebocoran data, regulasi perlindungan data pribadi, serta pentingnya tata kelola bisnis hybrid yang akuntabel. Hasil evaluasi menunjukkan adanya peningkatan rata-rata pemahaman peserta dari 40% menjadi 75% atau meningkat sebesar 35 poin persentase. Temuan ini menunjukkan bahwa metode yang digunakan mampu memperkuat literasi digital sekaligus membangun kesadaran peserta bahwa perlindungan data konsumen merupakan bagian integral dari tata

kelola organisasi, manajemen risiko, dan upaya menjaga kepercayaan publik dalam ekosistem bisnis digital.

DAFTAR RUJUKAN

- Aqilla, N. P. (2025). Peran Data Governance Dalam Keamanan Dan Privasi Data Di Era Digital. *Jurnal Multidisiplin Ilmu Akademik*, 2(3), 217–221.
<https://doi.org/10.61722/jmia.v2i3.4729>
- Ardika, I. W. C. (2025). Tinjauan Hukum terhadap Perlindungan Data Pribadi di Era Digital: Kasus Kebocoran Data Pengguna Layanan E-Commerce. *Indonesian Journal of Law and Justice*, 2(3), 11. <https://doi.org/10.47134/ijlj.v2i3.3601>
- Bada, M., Sasse, A. M., & Nurse, J. R. C. (2019). *Cyber Security Awareness Campaigns: Why do they fail to change behaviour?* <http://arxiv.org/abs/1901.02672>
- Benuf, K., Mahmudah, S., & Priyono, E. A. (2019). Perlindungan Hukum Terhadap Keamanan Data Konsumen Financial Technology Di Indonesia. *Refleksi Hukum: Jurnal Ilmu Hukum*, 3(2), 145–160. <https://doi.org/10.24246/jrh.2019.v3.i2.p145-160>
- bpk ri. (1999). *Undang-Undang Nomor 8 Tahun 1999 Perlindungan Konsumen*. 8, 1–19.
<https://peraturan.bpk.go.id/Home/Details/45288/uu-no-8-tahun-1999>
- Danang Dwijo Kangko, Esa Putri Tungga Dewi, Rosini3, A. Y. M. (2023). Pengaruh Kesadaran Keamanan Informasi Remaja terhadap Penyalahgunaan Data Pribadi Dalam Penggunaan Media Sosial. *Jurnal Time*, 16(3), 274–287.
<https://doi.org/10.51351/jtm.12.2.2023693>
- Darmawan, A. D., & Catherine, M. (2023). *Potret Transformasi Indonesia*.
https://komens.bappenas.go.id/public/storage/files/1726560341_Potret_Transformasi_Digital_di_Indonesia.pdf
- Deputi Bidang Operasi Keamanan Siber Dan Sandi. (2023). *Laporan Kinerja Direktorat Operasi Keamanan Siber*.
- Direktorat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat. (2025). *Panduan Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat 2026*. Direktorat Jenderal Riset dan Pengembangan Kementerian Pendidikan Tinggi, Sains, dan Teknologi Direktorat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat.
- Djazuli, R. A. (2024). Evaluasi Program, Evaluasi Program. In *Ilmiah Kesehatan* (Vol. 2, Issue 1). UMG Pers.
- Firdaus, A., & Febria Wardhani, D. (2025). Melindungi Privasi Di Era Digital: Keamanan

- Data Pribadi Di Indonesia. *Jurnal Kelitbangan*, Vol. 13 No(1), 1–16.
<https://jurnal.balitbangda.lampungprov.go.id/index.php/jip/article/view/915>
- Hapsah Pahira, S., Rinaldy, R., & Lativah, E. (2023). Perspektif Hukum Mengenai Penyalahgunaan Data Pribadi Pada Sistem Informasi Manajemen. *Jurnal Sosial Teknologi*, 3(7), 620–626. <https://doi.org/10.59188/jurnalsostech.v3i7.890>
- Hasan, M., Putri, R. A., & Kurniawan, D. (2024). Perlindungan data pribadi sebagai tanggung jawab kolektif dalam ekosistem digital Indonesia. *Jurnal Hukum Dan Kebijakan Publik*, <https://doi.org/https://doi.org/10.32503/jhkp.v13i1.3421>
- Hidayat, R. S. (2025). Transformasi hukum bisnis di ekosistem digital: Studi atas perlindungan data pribadi konsumen. *RIGGS: Journal of Artificial Intelligence and Digital Business*, 3(4), 46–52. <https://doi.org/10.31004/riggs.v3i4.461>
- Istoningtyas, M., Astri, L. Y., Irawan, B., & Irawan. (2023). Literasi Digital Perlindungan Data Pribadi “Kita Butuh Privasi” Untuk Siswa/I SMA N 7 Muaro Jambi. *Jurnal Pengabdian Masyarakat UNAMA*, 2(2), <https://doi.org/10.33998/jpmu.2023.2.2.1456>
- Juanda, Dewi Ramadani, R. H. L. (2025). Peningkatan Kesadaran Gizi melalui Program Sosialisasi Konsumsi Susu pada Anak Usia Dini di Desa Bonto Karaeng, Kecamatan Sinoa, Kabupaten Bantaeng. *Jurnal ABDINUS : Jurnal Pengabdian Nusantara*, Vol. 9 No., 212–221. <https://doi.org/https://doi.org/10.29407/ja.v9i1.23846>
- Katadata, T. P. (2025). Akamai Berkomitmen Mendukung Transformasi Digital RI dengan Solusi Keamanan. <https://katadata.co.id/info/68de63b7f3e5d/akamai-berkomitmen-mendukung-transformasi-digital-ri-dengan-solusi-keamanan>
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia. (2020). *Permendikbud No. 3 Tahun 2020*.
- Kotler, P., & Keller, K. L. (2022). *Marketing management*. Pearson Education.
- Lestari, V. (2023). Strategic Approaches to Marketing Management in Contemporary Business Environments. *Advances: Jurnal Ekonomi & Bisnis*, 1(5), 255–268. <https://doi.org/10.60079/ajeb.v1i5.210>
- Pebry, F. A., Sakti, D. V. S. Y., Santika, R. R., Permana, I., & Triyono, G. (2024). Peningkatan Literasi Digital dan Keamanan Data Pribadi pada Siswa SMK Triguna 1956. *Jurnal Pengabdian Masyarakat TEKNO*, 5(1), 10-15. <https://doi.org/10.29207/jamtekno.v5i1.5892>
- Pemerintah Kota Surabaya. (2023). *Masterplan Smart City Kota Surabaya 2021–2025*.
- Pemerintah Pusat. (2022). *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 27 Tahun 2022*

tentang Pelindungan Data Pribadi.

<https://peraturan.bpk.go.id/home/details/229798/uu-no-27-tahun-2022>

Pemerintah Pusat. (2022). Undang-undang (UU) Nomor 27 Tahun 2022 tentang Pelindungan Data Pribadi. [https://peraturan.bpk.go.id/download/224884/UU Nomor 27 Tahun 2022.pdf](https://peraturan.bpk.go.id/download/224884/UU%20Nomor%2027%20Tahun%202022.pdf)

Pratama, G. A., & Putri, E. A. (2024). Edukasi Terkait Perlindungan Data Pribadi Berdasarkan Undang-Undang Nomor 27 Tahun 2022 Tentang Perlindungan Data Pribadi Bagi Masyarakat Desa Lubang Buaya. *Abdi Bhara*, 3(2), 106–113. <https://doi.org/10.31599/ya8v0r61>

Predderics Hockop Simanjuntak. (2024). Perlindungan Hukum Terhadap Data Pribadi pada Era Digital di Indonesia: Studi Undang-Undang Perlindungan Data Pribadi dan General Data Protection Regulation (GDPR. *Masyarakat Telematika Dan Informasi : Jurnal Penelitian Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 6(2), 105–124. <https://doi.org/10.35586/esensihukum.v6i2.412>

Rahayu, I. L., Syarifa, R., Akmalia, L. R., Samosir, M. S., Hanggrita, E. P., Muflikhati, I., & Simanjuntak, M. (2023). Willingness To Share Data Pribadi Dan Kaitannya Dengan Penyalahgunaan Data Konsumen E-Commerce Di Indonesia: Pendekatan Mixed Methods. *Jurnal Time*, 16(3), 274–287. <https://doi.org/10.24156/jikk.2023.16.3.274>

Rofiqoh, F. (2025). Analisis Strategi Pengembangan Umkm Dalam Meningkatkan Daya Saing Di Era Digital. *SINEMA*, 305–318. <https://prosiding.uim.ac.id/index.php/sinema/article/view/896>

Rosianna Evanesa Sihombing, M. G. S. K. R. (2024). Perlindungan Konsumen dalam E-Commerce di Indonesia (Hambatan Penerapan Regulasi Antara Penerapan Dan Pengawasan). *Aliansi: Jurnal Hukum, Pendidikan Dan Sosial Humaniora*, 1(6), 58–70. <https://doi.org/10.62383/aliansi.v1i6.539>

Rosianna Evanesa Sihombing, & Made Gede Subha Karma Resen. (2024). Perlindungan Konsumen dalam E-Commerce di Indonesia (Hambatan Penerapan Regulasi Antara Penerapan Dan Pengawasan). *Aliansi: Jurnal Hukum, Pendidikan Dan Sosial Humaniora*, 1(6), 58–70. <https://doi.org/10.62383/aliansi.v1i6.539>

Saputra, D. F. (2023). Literasi Digital untuk Perlindungan Data Pribadi. *Jurnal Ilmu Kepolisian, Volume 17*, 1–8. <https://doi.org/10.35879/jik.v17i3.454>

Sinaga, T. M. (2023). Literasi Keamanan Digital Rendah, Masyarakat Jadi Korban Penipuan. *Kompas*. <https://www.kompas.id/artikel/literasi-keamanan-digital-rendah-banyak->

masyarakat-jadi-korban-penipuan

- Sitepu, S. N. B., Sienatra, K. B., Teguh, M., & Kenang, I. H. (2024). Pelatihan Kewirausahaan dan Sistem Pemasaran *online* kepada Pelaku UMKM Kecamatan Pakal, Kota Surabaya. *Jurnal ABDINUS : Jurnal Pengabdian Nusantara*, 8(1), 257–267. <https://doi.org/10.29407/ja.v8i1.22226>
- Solikin, N., Yuniati, E., Linawati, L., Kusuma, M. P. H., & Rohman, A. N. (2024). Pelatihan Analisis Potensi Ekonomi Berbasis Agribisnis Berkelanjutan Desa Joho Kecamatan Semen Kabupaten Kediri. *Jurnal ABDINUS : Jurnal Pengabdian Nusantara*, 8(3), 696–702. <https://doi.org/10.29407/ja.v8i3.23661>
- Subhan Abdul Musalam, Z. F. N. (2026). Pelatihan Literasi Media Digital tentang *Maintaning Privacy* bagi Siswa/I SMA Ma'arif Pendeuy. *Journal of Community Service*, 3(1), 195–208. <https://doi.org/10.56670/jcs.v8i1.402>
- Tallon, P. P., Ramirez, R. V., & Short, J. E. (2013). The Information Artifact in IT Governance: Toward a Theory of Information Governance. *Journal of Management Information Systems*, 30(3), 145–181. <https://doi.org/10.2753/MIS0742-1222300306>
- Venkatesh, V., Thong, J. Y. L., & Xu, X. (2016). Unified Theory of Acceptance and Use of Technology: A Synthesis and the Road Ahead by Viswanath Venkatesh, James Y.L. Thong, Xin Xu : SSRN. *Journal of the Association for Information Systems*, 17(5), 328–376. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2800121
- Zuliah, A., & Pulungan, M. A. (2020). Pelayanan Publik dalam Kajian Hukum Administrasi Negara dan Hak Asasi Manusia. *Law Jurnal*, 1(1), 32–42. <https://doi.org/10.46576/lj.v1i1.786>.

Optimalisasi Nilai Ekonomi Mangga Golek melalui Pelatihan Produksi Selai sebagai Upaya Peningkatan Kesejahteraan dan Kesehatan Masyarakat Desa Murnaten

Febby Sonya Matulesy^{1*}, Hans Sammy Marthin Salakory², Wiwi Rumaolat³,
Mohammad Dahlan Sely⁴.

febbymatulesy@gmail.com^{1*}, hans_salakory@gmail.com², wiwi.rumaolat@gmail.com³,
dahlansely380@gmail.com⁴

^{1,2}Program Studi Kesehatan Masyarakat

^{3,4}Program Studi Farmasi

^{1,2,3,4}STIKes Maluku Husada

Received: 19 05 2026. Revised: 27 06 2026. Accepted: 31 07 2026.

Abstract : Murnaten Village boasts extraordinary agricultural potential, particularly for the Golek mango commodity. However, the community still faces price fluctuations and high post-harvest losses. This community service activity aims to optimize the economic value of Golek mangoes through jam production training, while comprehensively improving the community's welfare and health. The implementation method uses a Participatory Rural Appraisal (PRA) approach, which includes observation, module development, participatory training, independent practice, and mentoring and evaluation. The activity involved thirty partners consisting of farmer groups and family welfare empowerment cadres. The main results of the activity demonstrated a significant increase in food safety knowledge, technical production skills, and entrepreneurial motivation among participants. The resulting outputs included high-quality Golek mango jam, training modules, increased household income, and scientific publications. In conclusion, downstreaming agricultural products through jam processing is an effective strategy that not only increases sales value but also encourages food diversification and family nutritional security. The impacts of this activity include the creation of new household businesses, increased family income, and improved fruit consumption patterns, which have positive implications for preventing nutritional problems at the community level.

Keywords : Golek Mango; Fruit Jam; Community Empowerment.

Abstrak : Desa Murnaten memiliki potensi agraris yang luar biasa, khususnya pada komoditas mangga golek, namun masyarakat masih menghadapi permasalahan fluktuasi harga dan tingginya kehilangan hasil pascapanen. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk mengoptimalkan nilai ekonomi mangga golek melalui pelatihan produksi selai, sekaligus meningkatkan kesejahteraan dan status kesehatan masyarakat secara komprehensif. Metode pelaksanaan menggunakan pendekatan *Participatory Rural Appraisal* (PRA) yang meliputi observasi, penyusunan modul, pelatihan partisipatif, praktik mandiri, hingga pendampingan dan evaluasi. Pelaksanaan kegiatan melibatkan tiga puluh mitra yang terdiri dari kelompok tani dan kader pemberdayaan kesejahteraan keluarga. Hasil utama kegiatan menunjukkan adanya peningkatan signifikan pada pengetahuan

keamanan pangan, keterampilan teknis produksi, dan motivasi kewirausahaan peserta. Luaran yang dihasilkan berupa produk selai mangga golek berkualitas, modul pelatihan, peningkatan pendapatan rumah tangga, dan publikasi ilmiah. Kesimpulannya, hilirisasi produk pertanian melalui pengolahan selai merupakan strategi efektif yang tidak hanya meningkatkan nilai jual, tetapi juga mendorong diversifikasi pangan dan ketahanan gizi keluarga. Dampak kegiatan ini meliputi terciptanya usaha rumah tangga baru, peningkatan pendapatan keluarga, dan perbaikan pola konsumsi buah yang berimplikasi positif pada pencegahan masalah gizi di tingkat komunitas.

Kata Kunci : Mangga Golek; Selai Buah; Pemberdayaan Masyarakat.

ANALISIS SITUASI

Desa Murnaten merupakan salah satu wilayah pedesaan yang terletak di kawasan strategis dengan topografi yang cenderung datar dan subur, sehingga sangat mendukung aktivitas pertanian hortikultura. Berdasarkan data demografi terbaru dari pemerintah daerah, desa ini memiliki jumlah penduduk yang terus mengalami pertumbuhan signifikan, dengan mayoritas mata pencaharian masyarakat bertumpu pada sektor agraris. Kondisi ekonomi masyarakat secara umum masih berada pada kategori menengah ke bawah, di mana fluktuasi harga komoditas pertanian sangat memengaruhi daya beli rumah tangga secara langsung. Potensi pertanian di wilayah ini sangat menonjol, terutama pada komoditas buah-buahan tropis yang mampu beradaptasi dengan baik terhadap iklim lokal yang cenderung panas dan kering. Infrastruktur jalan dan akses terhadap pasar utama masih menjadi tantangan tersendiri, sehingga membatasi mobilitas distribusi hasil bumi ke pusat-pusat perdagangan yang lebih besar. Keterbatasan akses terhadap teknologi modern membuat para petani cenderung mengandalkan metode konvensional yang kurang efisien dalam meningkatkan nilai tambah produk. Meskipun demikian, kearifan lokal dan gotong royong yang masih kuat di kalangan warga menjadi modal sosial yang sangat berharga untuk pengembangan program pemberdayaan. Oleh karena itu, identifikasi mendalam terhadap kondisi geografis dan sosio-ekonomi ini menjadi landasan fundamental dalam merancang intervensi pengabdian kepada masyarakat yang tepat sasaran.

Potensi komoditas Mangga Golek di Desa Murnaten sangatlah menjanjikan mengingat karakteristik buah ini yang memiliki daging tebal, rasa manis, dan aroma yang sangat khas. Produktivitas mangga golek di wilayah ini mencapai puncaknya pada musim kemarau, di mana pohon-pohon mangga menghasilkan buah dalam jumlah yang melimpah ruah. Nilai ekonomi mangga golek sebenarnya cukup tinggi di pasaran nasional, namun sangat rentan terhadap fluktuasi harga yang drastis saat musim panen raya tiba (Galushasti, 2024). Dari perspektif gizi, mangga golek mengandung vitamin C, vitamin A (karotenoid), serat pangan, dan berbagai

senyawa antioksidan yang sangat bermanfaat bagi kesehatan tubuh. Kandungan gizi ini menjadikan mangga golek bukan hanya sekedar komoditas ekonomi, tetapi juga sumber mikronutrien penting yang dapat mendukung ketahanan pangan keluarga (Danial et al., 2025).

Permasalahan utama yang dihadapi oleh mitra di Desa Murnaten adalah melimpahnya hasil panen saat musim yang tidak diimbangi dengan kapasitas penyerapan pasar yang memadai. Kondisi ini menyebabkan harga jual buah mangga anjlok drastis, sehingga petani sering kali merugi dan tidak mampu menutupi biaya produksi yang telah dikeluarkan. Kerugian pascapanen juga terjadi dalam skala besar karena buah mangga yang tidak terjual cepat membusuk dan menjadi limbah organik yang mencemari lingkungan. Hingga saat ini, belum ada diversifikasi produk olahan yang signifikan, sehingga masyarakat hanya bergantung pada penjualan buah segar yang sangat rentan terhadap kerusakan fisik. Masyarakat juga belum memiliki keterampilan pengolahan pangan yang memadai untuk mengubah buah mangga menjadi produk bernilai tambah seperti selai, manisan, atau sirup. Selain itu, aspek pemasaran digital masih sangat asing bagi masyarakat, sehingga jangkauan pasar mereka terbatas pada lingkungan sekitar desa saja. Ketiadaan pemahaman mengenai standar keamanan pangan dan sanitasi dalam pengolahan makanan rumahan juga menjadi hambatan serius. Permasalahan multidimensi ini memerlukan intervensi yang komprehensif dan berkelanjutan untuk memutus mata rantai kemiskinan struktural di pedesaan.

Urgensi kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini tidak hanya terletak pada aspek ekonomi, tetapi juga pada dimensi pemberdayaan masyarakat dan ketahanan pangan. Dalam konteks ekonomi kreatif, pengolahan mangga menjadi selai membuka peluang baru bagi ibu-ibu rumah tangga untuk berkontribusi pada pendapatan keluarga tanpa harus meninggalkan domestik. Ketahanan pangan keluarga dapat ditingkatkan melalui diversifikasi produk olahan buah yang memiliki daya simpan lebih lama dibandingkan buah segar. Pencegahan *food waste* atau limbah pangan juga menjadi dampak positif dari pemanfaatan buah mangga yang sebelumnya terbuang sia-sia menjadi produk bernilai guna. Kegiatan ini secara langsung mendukung pencapaian *Sustainable Development Goals* (SDGs), terutama Tujuan 1 tentang pengentasan kemiskinan melalui peningkatan pendapatan rumah tangga. Tujuan 2 tentang kelaparan nol dan ketahanan pangan juga dijawab melalui diversifikasi sumber gizi dari olahan buah lokal. Tujuan 3 tentang kehidupan sehat dan sejahtera dipromosikan melalui edukasi gizi dan keamanan pangan kepada masyarakat. Tujuan 8 tentang pekerjaan layak dan pertumbuhan ekonomi diwujudkan melalui pembentukan kelompok usaha mikro yang produktif. Terakhir,

Tujuan 12 tentang konsumsi dan produksi yang bertanggung jawab diimplementasikan melalui pengelolaan limbah pangan dan efisiensi rantai pasok lokal.

Kebaruan atau *novelty* dari kegiatan pengabdian ini terletak pada integrasi holistik antara aspek peningkatan ekonomi dan promosi kesehatan masyarakat. Pelatihan yang dirancang tidak hanya berbasis praktik teknis pembuatan selai, tetapi juga dilengkapi dengan edukasi keamanan pangan dan sanitasi yang ketat. Aspek pengemasan produk modern dan strategi pemasaran digital juga menjadi komponen utama yang membedakan program ini dengan pelatihan konvensional. Kebaruan lainnya adalah penekanan pada keberlanjutan usaha masyarakat melalui pembentukan kelompok usaha bersama yang memiliki struktur manajemen yang jelas. Pendekatan ekonomi kesehatan digunakan untuk mengukur bagaimana peningkatan pendapatan dari penjualan selai berkorelasi dengan perbaikan alokasi anggaran kesehatan keluarga. Edukasi gizi disisipkan dalam setiap modul untuk memastikan bahwa produk yang dihasilkan tidak hanya laku di pasaran, tetapi juga aman dan bergizi bagi konsumen. Strategi pemasaran digital diajarkan untuk membuka akses pasar yang lebih luas melampaui batas geografis desa. Dengan demikian, program ini menawarkan model pemberdayaan yang komprehensif, terukur, dan memiliki dampak ganda bagi kesejahteraan ekonomi dan kesehatan.

SOLUSI DAN TARGET

Berdasarkan analisis situasi yang mendalam, permasalahan mitra di Desa Murnaten dapat dipetakan dan dirumuskan solusi serta target yang terukur. Solusi yang ditawarkan dirancang secara sistematis untuk menjawab setiap akar permasalahan yang telah diidentifikasi sebelumnya. Pendekatan partisipatif digunakan dalam merumuskan solusi ini agar masyarakat merasa memiliki dan terlibat aktif dalam setiap prosesnya. Target yang ditetapkan mencakup aspek kognitif, psikomotorik, hingga dampak ekonomi dan kesehatan yang berkelanjutan.

Tabel 1. Matriks Permasalahan, Solusi, dan Target Kegiatan

Permasalahan Mitra	Solusi yang Ditawarkan	Target Kegiatan
Harga jual mangga rendah saat panen raya dan tingginya <i>food waste</i> .	Pelatihan diversifikasi produk olahan berupa selai mangga golek dengan formulasi yang tepat.	Terciptanya produk selai mangga golek yang bernilai tambah dan memiliki daya simpan lama.
Rendahnya keterampilan masyarakat dalam pengolahan pangan dan standar keamanan.	Penyuluhan dan praktik langsung pembuatan selai dengan penekanan pada <i>Good Manufacturing Practices</i> (GMP).	Peningkatan pengetahuan dan keterampilan mitra terkait sanitasi, higiene, dan keamanan pangan.
Belum adanya pemahaman mengenai nilai gizi dan	Edukasi gizi terintegrasi mengenai kandungan vitamin,	Peningkatan kesadaran dan perubahan perilaku konsumsi

manfaat kesehatan dari produk olahan.	serat, dan manfaat selai mangga bagi kesehatan keluarga.	pangan sehat berbasis diversifikasi buah lokal.
Lemahnya kapasitas pemasaran dan jangkauan distribusi produk UMKM desa.	Pelatihan pengemasan modern, pelabelan, dan strategi pemasaran digital melalui media sosial.	Terbentuknya strategi pemasaran digital yang efektif dan peningkatan jangkauan pasar produk selai.

Target pertama dari kegiatan ini adalah peningkatan pengetahuan mitra secara komprehensif mengenai nilai ekonomi, keamanan pangan, dan gizi produk. Pengetahuan ini diukur melalui instrumen *pre-test* dan *post-test* yang mencakup ketiga domain tersebut. Peningkatan kognitif ini menjadi fondasi utama bagi peserta untuk memahami rasionalitas di balik setiap langkah proses produksi yang dilakukan. Target kedua adalah peningkatan keterampilan teknis peserta dalam mengolah mangga golek menjadi selai yang memenuhi standar mutu. Keterampilan ini meliputi kemampuan sortasi, pengendalian suhu pemasakan, hingga teknik pengemasan dan pelabelan yang higienis. Penguasaan keterampilan ini dibuktikan melalui kemampuan peserta mereplikasi proses produksi secara mandiri di dapur masing-masing.

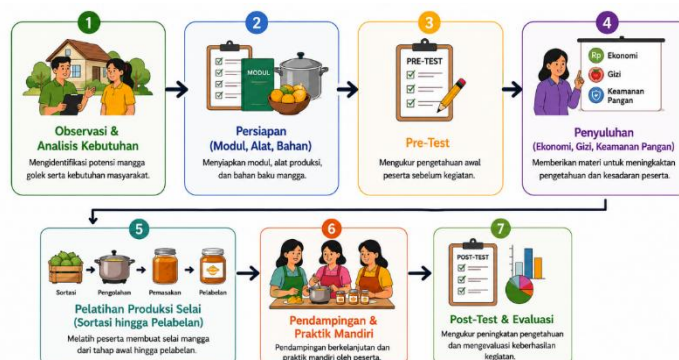
Target ketiga berfokus pada peningkatan kualitas produk selai mangga golek yang dihasilkan agar memiliki daya saing di pasaran. Kualitas produk dinilai dari aspek organoleptik, seperti warna, aroma, rasa, dan tekstur, serta aspek kimiawi seperti kadar air dan keasaman. Produk yang berkualitas akan meningkatkan kepercayaan konsumen dan membuka peluang pasar yang lebih luas. Target keempat adalah peningkatan nilai jual produk olahan dibandingkan dengan buah mangga segar. Selai mangga golek yang dikemas dengan baik diharapkan dapat dijual dengan harga yang jauh lebih tinggi per kilogramnya. Peningkatan nilai jual ini secara langsung akan memperbesar margin keuntungan bagi pelaku usaha mikro.

Target kelima adalah peningkatan pendapatan keluarga mitra yang terlibat dalam kegiatan pengabdian ini. Peningkatan pendapatan diukur melalui estimasi analisis usaha dan realisasi penjualan produk selai selama dan setelah masa pendampingan. Pendapatan tambahan ini diharapkan dapat dialokasikan untuk pemenuhan kebutuhan dasar dan peningkatan akses terhadap layanan kesehatan. Target keenam adalah peningkatan konsumsi pangan sehat di tingkat rumah tangga melalui diversifikasi produk olahan buah. Ketersediaan selai mangga yang bergizi akan mendorong anggota keluarga, terutama anak-anak, untuk lebih rajin mengonsumsi produk berbasis buah. Hal ini secara tidak langsung berkontribusi pada pencegahan masalah gizi dan stunting di wilayah pedesaan.

METODE PELAKSANAAN

Metode pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini menggunakan pendekatan *Participatory Rural Appraisal* (PRA) yang dikombinasikan dengan model pembelajaran partisipatif bagi orang dewasa atau andragogi. Pendekatan PRA dipilih karena mampu menempatkan masyarakat bukan sekadar sebagai objek, melainkan sebagai subjek utama yang terlibat aktif dalam mengidentifikasi masalah dan merumuskan solusi. Dalam konteks ini, masyarakat Desa Murnaten dilibatkan secara langsung dalam setiap tahapan, mulai dari perencanaan hingga evaluasi kegiatan. Model pembelajaran andragogi diterapkan dengan menekankan pada pembelajaran berbasis pengalaman, pemecahan masalah nyata, dan relevansi materi dengan kehidupan sehari-hari peserta. Kolaborasi lintas disiplin ilmu antara dosen teknologi pangan, kesehatan masyarakat, dan ekonomi bisnis memastikan bahwa materi yang disampaikan bersifat komprehensif dan multidimensi. Pendekatan ini terbukti efektif dalam meningkatkan adopsi teknologi dan kemandirian ekonomi masyarakat pedesaan secara berkelanjutan.

Gambar 1. Alur Kegiatan Pengabdian



Tahap pertama adalah observasi dan analisis kebutuhan yang dilakukan melalui kunjungan lapangan dan diskusi kelompok terarah dengan tokoh masyarakat dan kelompok tani. Tim pelaksana memetakan secara detail kondisi geografis, demografi, dan potensi sumber daya alam yang tersedia di Desa Murnaten. Analisis kebutuhan difokuskan pada identifikasi kesenjangan antara kapasitas masyarakat saat ini dengan standar yang diharapkan untuk menjalankan usaha olahan pangan. Data yang diperoleh dari tahap ini digunakan sebagai landasan empiris dalam merancang modul dan materi pelatihan yang kontekstual. Tahap kedua adalah persiapan yang meliputi koordinasi dengan perangkat desa, penyusunan modul pelatihan, serta penyediaan alat dan bahan. Modul disusun dengan bahasa yang sederhana, visual yang menarik, dan praktis agar mudah dipahami oleh peserta dengan berbagai latar belakang pendidikan. Pengadaan alat dan bahan difokuskan pada peralatan yang mudah

diperoleh di lingkungan sekitar, sehingga peserta tidak merasa terbebani dengan investasi modal yang besar di awal.

Tahap ketiga adalah pelaksanaan *pre-test* yang bertujuan untuk mengukur tingkat pengetahuan awal peserta sebelum menerima intervensi materi. Instrumen *pre-test* dirancang dalam bentuk kuesioner tertutup yang mencakup pertanyaan seputar nilai ekonomi mangga, prinsip keamanan pangan, dan pengetahuan gizi dasar. Indikator pengetahuan yang diukur meliputi pemahaman tentang bahaya kontaminasi silang, pentingnya sanitasi, dan manfaat diversifikasi pangan. Hasil *pre-test* ini menjadi *baseline* data untuk mengevaluasi efektivitas metode penyuluhan yang akan diterapkan. Tahap keempat adalah penyuluhan yang diberikan secara komprehensif dengan metode interaktif dan diskusi dua arah. Materi penyuluhan mencakup manfaat kesehatan mangga golek, standar keamanan pangan dan sanitasi, analisis nilai ekonomi, serta peluang usaha di era digital. Penyuluh menggunakan media audiovisual dan contoh produk nyata untuk memudahkan peserta dalam memahami konsep yang abstrak.

Tahap kelima adalah pelatihan produksi selai mangga golek yang merupakan inti dari kegiatan pengabdian ini. Langkah-langkah produksi yang diuraikan dan dipraktikkan meliputi sortasi bahan baku, pencucian dengan air mengalir, pengupasan dan pemotongan daging buah, serta penghancuran menggunakan blender. Selanjutnya dilakukan proses pemasakan dengan kontrol suhu yang ketat, penambahan gula dan asam sitrat sesuai formulasi, hingga pengadukan hingga mencapai titik kental yang diinginkan. Tahap akhir produksi meliputi pengemasan selai ke dalam wadah kaca steril yang telah dipanaskan sebelumnya, serta pelabelan yang memuat informasi komposisi, tanggal kedaluwarsa, dan izin edar. Setiap langkah dilakukan di bawah pengawasan ketat tim ahli untuk memastikan penerapan prinsip *Good Manufacturing Practices* (GMP) secara konsisten. Tahap keenam adalah pendampingan intensif yang dilakukan selama dua minggu pasca-pelatihan di dapur masing-masing peserta. Pendampingan meliputi fasilitasi praktik mandiri, konsultasi terkait kendala teknis, evaluasi kualitas produk yang dihasilkan, dan bimbingan strategi pemasaran awal.

Tahap ketujuh adalah pelaksanaan *post-test* dan evaluasi akhir untuk mengukur keberhasilan kegiatan secara komprehensif. *Post-test* menggunakan instrumen yang sama dengan *pre-test* untuk melihat peningkatan skor pengetahuan peserta secara objektif. Pengukuran keterampilan dilakukan melalui observasi langsung terhadap kemampuan peserta dalam memproduksi selai secara mandiri tanpa bantuan instruktur. Evaluasi keberhasilan juga mencakup pengukuran tingkat kepuasan peserta terhadap metode pelatihan dan relevansi materi

yang diberikan. Seluruh rangkaian metode ini dirangkum dalam sebuah diagram alur kegiatan yang sistematis untuk memudahkan pemantauan dan pelaporan.

HASIL DAN LUARAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan selama tiga bulan, mulai dari tahap observasi hingga evaluasi akhir dan pembentukan kelompok usaha bersama. Lokasi kegiatan dipusatkan di Balai Desa Murnaten yang dipilih karena aksesibilitasnya yang strategis dan kapasitasnya yang memadai untuk menampung seluruh peserta. Waktu pelaksanaan disesuaikan dengan jadwal kosong masyarakat agar tidak mengganggu aktivitas pertanian utama mereka di lahan. Peserta kegiatan berjumlah tiga puluh orang yang dipilih secara purposif berdasarkan kriteria keterlibatan dalam aktivitas pertanian dan motivasi untuk mengembangkan usaha mikro. Dominasi peserta adalah perempuan, yang mencerminkan peran strategis ibu rumah tangga dalam manajemen pangan dan ekonomi keluarga di pedesaan. Rangkaian kegiatan berjalan dengan lancar berkat dukungan penuh dari perangkat desa dan antusiasme tinggi dari seluruh peserta. Atmosfer kegiatan sangat kondusif, ditandai dengan tingginya tingkat kehadiran dan partisipasi aktif dalam setiap sesi diskusi dan praktik.



Gambar 2. Dokumentasi Kegiatan Penyuluhan Keamanan Pangan dan Gizi

Materi penyuluhan disampaikan dalam empat modul utama yang dirancang untuk mengubah paradigma masyarakat mengenai potensi komoditas lokal. Modul pertama membahas manfaat mangga golek tidak hanya sebagai buah meja, tetapi sebagai bahan baku industri yang bernilai ekonomi tinggi. Modul kedua berfokus pada keamanan pangan dan sanitasi, di mana peserta diedukasi mengenai bahaya mikroba, kontaminasi silang, dan pentingnya higiene pribadi. Modul ketiga mengulas kandungan gizi selai buah dan hubungannya dengan diversifikasi pangan untuk pencegahan masalah gizi keluarga. Modul terakhir membahas peluang usaha dan strategi pemasaran digital di era revolusi industri 4.0.

Penyuluhan dilakukan dengan metode *focus group discussion* (FGD) yang memicu interaksi dan pertukaran pengalaman antar peserta.

Interpretasi dari sesi penyuluhan menunjukkan adanya pergeseran pola pikir yang signifikan dari peserta. Sebelumnya, masyarakat memandang buah mangga yang jatuh atau sedikit memar sebagai limbah, namun setelah penyuluhan, mereka menyadari bahwa buah tersebut masih sangat layak dan aman untuk diolah menjadi selai. Pemahaman mengenai keamanan pangan juga meningkat drastis, di mana peserta kini menyadari pentingnya mencuci tangan, menggunakan celemek, dan mensterilkan peralatan sebelum mengolah makanan. Kesadaran akan pentingnya pelabelan dan izin edar juga mulai tumbuh, meskipun proses legalitasnya masih memerlukan pendampingan lebih lanjut di masa depan. Pelatihan produksi selai mangga golek merupakan tahapan yang paling dinantikan dan paling banyak menyita waktu praktik. Peserta dibagi menjadi enam kelompok kecil, di mana setiap kelompok terdiri dari lima orang dengan pembagian tugas yang jelas. Proses sortasi dilakukan dengan teliti, memisahkan buah yang busuk dari buah yang layak olah, meskipun buah tersebut memiliki cacat fisik minor. Pencucian dilakukan dengan air mengalir untuk menghilangkan residu pestisida dan kotoran yang menempel pada kulit buah. Pengupasan dan pemotongan daging buah đòi keterampilan khusus agar limbah kulit dan biji dapat diminimalkan secara efisien.



Gambar 3. Praktik Pembuatan Selai Mangga Golek

Proses pemasakan menjadi tahap paling kritis karena memerlukan pengendalian suhu dan waktu yang presisi. Peserta diajarkan untuk menggunakan api sedang dan mengaduk adonan secara terus-menerus agar tidak gosong dan menghasilkan tekstur yang homogen. Penambahan gula dan asam sitrat dilakukan secara bertahap sambil terus melakukan uji kekentalan pada sendok atau piring dingin. Pengemasan dilakukan selagi selai masih panas untuk menciptakan kondisi vakum alami yang memperpanjang daya simpan. Pelabelan dilakukan dengan desain yang telah disiapkan oleh tim pelaksana, memuat nama produk, komposisi, berat bersih, dan tanggal kedaluwarsa. Evaluasi kognitif peserta dilakukan melalui

instrumen *pre-test* dan *post-test* untuk mengukur efektivitas transfer pengetahuan. Instrumen ini terdiri dari dua puluh pertanyaan pilihan ganda yang mencakup domain nilai ekonomi, keamanan pangan, dan gizi. Skor yang diperoleh kemudian dianalisis secara deskriptif untuk melihat persentase peningkatan pemahaman pada masing-masing domain. Peningkatan skor yang signifikan pada setiap domain mengindikasikan bahwa materi pelatihan telah tersampaikan dengan efektif.

Tabel 2. Hasil Rata-rata Skor *Pre-Test* dan *Post-Test* Peserta

No	Indikator Pengetahuan	Rata-rata <i>Pre-Test</i> (%)	Rata-rata <i>Post-Test</i> (%)	Peningkatan (%)
1	Nilai Ekonomi dan Potensi Pasar	42,5	85	100
2	Prinsip Keamanan dan Sanitasi Pangan	35	88,5	152,8
3	Kandungan Gizi dan Diversifikasi Pangan	48	82	70,8
4	Strategi Pemasaran Digital UMKM	30	78,5	161,6
	Rata-rata Keseluruhan	38,8	83,5	115,2

Interpretasi data pada Tabel 2 menunjukkan adanya peningkatan rata-rata keseluruhan sebesar 115,2%, yang membuktikan bahwa metode pelatihan yang diterapkan sangat efektif. Peningkatan tertinggi terjadi pada domain strategi pemasaran digital (161,6%) dan keamanan pangan (152,8%), yang menandakan bahwa sebelumnya masyarakat sangat awam terhadap kedua aspek ini. Hal ini sejalan dengan temuan Huda (2023) yang menyatakan bahwa intervensi edukatif yang disertai demonstrasi langsung mampu meningkatkan kepatuhan terhadap standar keamanan pangan secara drastis. Pemahaman mengenai nilai ekonomi mangga juga meningkat signifikan, yang mengindikasikan bahwa peserta kini mampu melihat buah mangga sebagai bahan baku industri yang menguntungkan. Peningkatan pada domain gizi menunjukkan bahwa peserta telah memahami konsep diversifikasi pangan dan hubungannya dengan pencegahan masalah gizi keluarga. Secara keseluruhan, hasil evaluasi kognitif ini menjadi fondasi kuat bagi peserta untuk menerapkan keterampilan baru mereka dengan penuh kesadaran.

Keberhasilan kegiatan ini didorong oleh penerapan pendekatan andragogi partisipatif yang secara signifikan mempercepat adopsi teknologi baru oleh masyarakat pedesaan (Yamin et al., 2026). Peningkatan drastis pada pemahaman keamanan pangan membuktikan bahwa edukasi *Good Manufacturing Practices* (GMP) efektif mengubah perilaku higiene dan harus menjadi prasyarat mutlak sebelum pemberian keterampilan teknis pengolahan Yuliana & Tangkilisan (2024). Dari perspektif ekonomi kesehatan, pengolahan mangga menjadi selai melipatgandakan nilai jual komoditas, sehingga memperluas ruang fiskal rumah tangga untuk mengakses pangan bergizi dan layanan kesehatan. Hal ini sejalan dengan model permintaan

kesehatan Grossman (Salakory, at.al 2025), yang menegaskan bahwa intervensi hilirisasi pertanian berfungsi sebagai strategi komprehensif untuk menurunkan prevalensi masalah gizi di pedesaan. Ketersediaan produk olahan yang tahan lama secara langsung mendukung diversifikasi pangan, ketahanan gizi, dan pencegahan defisiensi mikronutrien (Inayah, 2024).

Untuk menjamin keberlanjutan program, pembekalan keterampilan pemasaran digital menjadi krusial guna memperluas jangkauan pasar di tengah persaingan yang ketat (Kurniawan, Santoso, & Wibisono, 2024). Tantangan standarisasi kualitas dan kemasan diatasi melalui pembentukan Kelompok Usaha Bersama (KUB) yang menerapkan kontrol kualitas kolektif. Selain itu, kendala fluktuasi ketersediaan bahan baku di luar musim panen telah diantisipasi melalui inovasi pengawetan semi-jadi dan diversifikasi rasa, sebuah pendekatan adaptif yang merupakan kunci ketahanan UMKM pertanian (Yamin. at.al, 2023). Secara keseluruhan, integrasi antara teknologi pangan, ekonomi kesehatan, dan promosi kesehatan ini menciptakan siklus positif: peningkatan pendapatan mendanai perbaikan gizi, yang pada gilirannya meningkatkan produktivitas dan pendapatan lebih lanjut. Sinergi ini menjadikan model pengabdian ini sebagai katalisator transformasi sosial-ekonomi yang sangat layak direplikasi di wilayah dengan potensi hortikultura serupa.

Efektivitas penyuluhan dalam kegiatan ini diukur menggunakan rumus *Normalized Gain* (N-gain) yang lazim digunakan dalam evaluasi program pendidikan dan pengabdian kepada masyarakat untuk mengukur peningkatan relatif yang dinormalisasi. Rumus yang digunakan (Widiastuti et al., 2018) dan (Matulessy & Salakory, 2024) adalah:

$$N - Gain = \frac{\text{Rata-rata Posttest} - \text{Rata-rata Pretest}}{\text{Skor Maksimal} - \text{Rata-rata Pretest}} \times 100\%.$$
 Interpretasi hasil efektivitas

penyuluhan dikategorikan ke dalam skala yang telah ditetapkan, yaitu rendah (<40%), sedang (40-70%), dan tinggi/efektif (>70%) Berdasarkan data pada Tabel 2, rata-rata *pre-test* adalah 38,8 dan rata-rata *post-test* adalah 83,5, dengan skor maksimal 100. Maka, perhitungan efektivitasnya adalah $[(83,5 - 38,8) / (100 - 38,8)] \times 100\% = (44,7 / 61,2) \times 100\% = 73,0\%$.

Berdasarkan perhitungan N-gain sebesar 73,0%, maka efektivitas penyuluhan dalam kegiatan ini dikategorikan sebagai efektif (tinggi). Kategori ini menunjukkan bahwa metode penyuluhan yang digunakan, yang menggabungkan ceramah interaktif, diskusi kelompok, dan demonstrasi visual, sangat tepat sasaran dan mudah diserap oleh peserta. Tingkat penyerapan materi yang tinggi ini juga didukung oleh relevansi materi dengan kebutuhan dan konteks kehidupan sehari-hari masyarakat Desa Murnaten. Keberhasilan mencapai kategori efektif ini tidak terlepas dari peran fasilitator yang mampu menciptakan suasana belajar yang partisipatif dan tidak menggurui. Penggunaan bahasa lokal dan analogi yang dekat dengan keseharian

petani mangga memudahkan peserta dalam memahami konsep keamanan pangan dan gizi yang sebelumnya terasa abstrak. Selain itu, pembagian materi ke dalam modul-modul kecil yang terstruktur mencegah terjadinya kelelahan kognitif pada peserta selama sesi penyuluhan berlangsung. Umpan balik langsung dari peserta selama sesi tanya jawab juga memungkinkan fasilitator untuk meluruskan miskonsepsi secara *real-time*. Hal ini sejalan dengan prinsip andragogi yang menekankan pembelajaran berbasis pemecahan masalah dan relevansi praktis.

Efektivitas penyuluhan yang tinggi ini memiliki implikasi langsung terhadap kualitas produk selai yang dihasilkan oleh peserta. Karena peserta telah memahami dengan baik prinsip keamanan pangan, mereka menerapkan standar higiene yang ketat selama proses produksi, sehingga produk yang dihasilkan aman untuk dikonsumsi dan memiliki daya simpan yang optimal. Pemahaman mengenai gizi juga memotivasi peserta untuk tidak mengurangi takaran buah mangga secara berlebihan demi menekan biaya produksi, sehingga nilai gizi produk tetap terjaga. Dengan demikian, efektivitas penyuluhan tidak hanya diukur dari peningkatan skor tes, tetapi juga dari manifestasi perilaku dan kualitas luaran yang dihasilkan. Temuan ini mendukung kajian dari (Sari et al., 2026) yang menyatakan bahwa peningkatan kapasitas keamanan pangan dan sanitasi pada UMKM desa secara langsung berkorelasi dengan kualitas produk akhir yang lebih kompetitif.

Luaran *tangible* yang dihasilkan dari kegiatan pengabdian ini adalah produk selai mangga golek yang memiliki kualitas organoleptik dan kimiawi yang memenuhi standar UMKM. Produk selai ini dikemas dalam wadah kaca steril dengan label yang informatif dan menarik, siap untuk dipasarkan ke konsumen. Selain produk fisik, luaran *tangible* lainnya adalah tersusunnya modul pelatihan produksi selai mangga golek yang dapat digunakan sebagai panduan mandiri oleh masyarakat. Modul ini dilengkapi dengan ilustrasi langkah-langkah produksi, formulasi bahan, dan tips pengemasan yang praktis. Video dokumentasi kegiatan juga telah diproduksi sebagai bahan evaluasi dan arsip digital bagi institusi. Luaran *intangibile* yang tidak kalah pentingnya adalah peningkatan keterampilan dan kapasitas sumber daya manusia di Desa Murnaten. Peserta kini memiliki keterampilan teknis yang mumpuni dalam mengolah mangga golek menjadi produk bernilai tambah.

Luaran akademik dan ilmiah juga menjadi komitmen tim pelaksana dalam mendiseminasikan hasil kegiatan ini kepada komunitas yang lebih luas. Artikel ilmiah mengenai kegiatan pengabdian ini telah disusun dan disubmit ke jurnal nasional terakreditasi SINTA untuk dipublikasikan. Selain itu, Hak Kekayaan Intelektual (HaKI) berupa hak cipta atas modul pelatihan dan desain label produk juga telah didaftarkan ke Direktorat Jenderal

Kekayaan Intelektual. Luaran-luaran ini menunjukkan bahwa kegiatan pengabdian kepada masyarakat tidak hanya berdampak langsung bagi mitra, tetapi juga memberikan kontribusi bagi khazanah ilmu pengetahuan dan literatur akademik. Sinergi antara luaran *tangible*, *intangible*, dan akademik ini menjadikan kegiatan pengabdian ini sebagai model percontohan yang komprehensif dan berkelanjutan.

SIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat di Desa Murnaten telah berhasil mencapai seluruh tujuan yang telah ditetapkan, yaitu mengoptimalisasi nilai ekonomi mangga golek melalui pelatihan produksi selai yang terintegrasi dengan promosi kesehatan. Keberhasilan kegiatan ini dibuktikan oleh peningkatan signifikan pada pengetahuan keamanan pangan, keterampilan teknis produksi, dan motivasi kewirausahaan peserta. Manfaat ekonomi terwujud dari terciptanya produk selai mangga golek bernilai tambah yang membuka peluang usaha rumah tangga dan meningkatkan pendapatan keluarga secara nyata. Manfaat kesehatan dicapai melalui peningkatan pemahaman masyarakat tentang diversifikasi pangan, yang berimplikasi pada perbaikan pola konsumsi gizi dan ketahanan pangan keluarga di tingkat komunitas. Rekomendasi untuk pengembangan ke depan adalah perlunya pendampingan lanjutan dalam aspek legalitas izin edar (PIRT), inovasi varian rasa produk, dan pendampingan akses permodalan melalui kemitraan dengan lembaga keuangan mikro. Dengan demikian, program pemberdayaan berbasis komoditas lokal ini dapat terus berkelanjutan dan memberikan kontribusi nyata bagi pencapaian *Sustainable Development Goals* di tingkat pedesaan.

DAFTAR RUJUKAN

- Danial, M. (2025). Pelatihan Pengolahan Mangga Menjadi Selai untuk Meningkatkan Nilai Ekonomi. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Teknologi Pertanian*. <https://ejurnal.ung.ac.id/index.php/jpmtp/article/view/35736>
- Danial, M., Surahman, S., & Putra, A. M. (2025). Pemberdayaan Kelompok Wanita Tani Masagenae Melalui Diversifikasi Pangan: Pengolahan Mangga Off Grade Menjadi Selai Di Kecamatan Bacukiki Barat, Parepare. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Teknologi Pertanian*, 4(1). <https://ejurnal.ung.ac.id/index.php/jpmtp/article/view/35736>
- Fauziah, Y. D., Rasmikayati, E., & Rachmat, B. (2021). Analisis Nilai Tambah Produk Olahan Mangga (Studi Kasus Pada Produk Mango Fruit Strips Frutivez). *Mimbar Agribisnis:*

- Jurnal Pemikiran Masyarakat Ilmiah Berwawasan Agribisnis*, 7(1), 250-260, <https://jurnal.unigal.ac.id/index.php/mimbaragribisnis/article/view/4987>
- Galushasti, A. (2024). Peningkatan Nilai Tambah Produk Mangga Melalui Pengolahan. *Jurnal Pengabdian Masyarakat (AGRIMAS)*, 2(1), 1-8. <https://agrimas.polije.ac.id/index.php/journal/article/download/54/49>
- Huda, S. (2023). Pelatihan Keamanan Pangan Bagi Industri Kecil Menengah Guna Meningkatkan Daya Saing Produk. *Jurnal Abdimas*, 5(2), 88-95. <http://dx.doi.org/10.25157/ag.v5i1.9674>
- Inayah, A. N. (2024). Diversifikasi Produk Pangan Lokal dalam Menunjang Ketahanan Pangan dan Gizi Keluarga. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(3), 210-218. <https://doi.org/10.62668/sabangka.v3i6.1330>
- Matulesy, F. S., & Salakory, H. S. M. (2024). Pelatihan Pembuatan Lilin Aromaterapi Berbahan Pala dan Cengkih bagi Masyarakat di Negeri Kaitetu. *Jurnal ABDINUS : Jurnal Pengabdian Nusantara*, 8(2), 501–511. <https://doi.org/10.29407/ja.v8i2.2241>
- Mulyawanti, I., & Suryana, E. A. (2024). Strategi Pengurangan Kehilangan Pascapanen Produk Hortikultura. *Analisis Kebijakan Pertanian*, 22(2), 183–194.: <https://epublikasi.pertanian.go.id/berkala/akp/article/download/3852/3892>
- Salakory HSM, Matulesy FS, Mohammad Dahlan Sely. (2025) Buku Ajar Ekonomi Kesehatan: Landasan Teoretis, Evaluasi Program, Dan Kebijakan Strategis. Pakanbaru: Mutiara Publisihing.
- Sari, R. M., Syah, J., Sari, D., & Fajar, A. (2026). Peningkatan kapasitas keamanan pangan dan kepatuhan halal melalui pelatihan *Good Manufacturing Practice* (GMP) dan pendampingan halal bagi UMKM Subur Bunga. *Jurnal Abdi Insani*, 13(3), 2053–2060. <https://doi.org/10.29303/abdiinsani.v13i3.3551>
- Waryat, W., & Nurawan, A. (2022). Keragaan Penanganan Pasca Panen Mangga di Kabupaten Cirebon. *Jurnal Ilmiah Respati*, 13(1), 64–74. <https://doi.org/10.52643/jir.v13i1.2261>
- Widiastuti, S. N., Suryana, Y., & Prabowo, A. (2018). Evaluasi Perubahan Pengetahuan dan Keterampilan Petani dalam Pembuatan Kompos Jerami Padi di Kelompok Karya Bersama Pampangan Kab. Ogan Komering Ilir. *Triton*, 9(1), 846–851. <https://doi.org/10.59395/altifani.v3i6.499>
- Yamin, M., Khairuddin, Mertha, I. W., Riyanto, A. A., & Andriyan, A. (2026). Pemberdayaan masyarakat melalui optimalisasi lahan pekarangan di Desa Gunungsari Kabupaten

Lombok Barat. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 9(1), 217–224.
<https://doi.org/10.29303/jpmmpi.v9i1.14720>

Yuliana, L., & Tangkilisan, G. R. (2024). Sosialisasi *Good Manufacturing Practice* kepada UMKM kuliner Kelurahan Karang Rejo. *Abdimas Universal*, 6(1), 133–139.
<https://doi.org/10.36277/abdimasuniversal.v6i1.417>

Yuliana, M., & Kusuma, H. (2023). Gradien Kesehatan dan Determinan Sosial pada Masyarakat Pedesaan di Indonesia. *BMC Public Health*, 23(1), 112.
<https://doi.org/10.1186/s12889-023-14512-3>

Yulianti, A., Gunawan, A., & Meidiansayag, R. (2021). Perbandingan-Sistem-Kesehatan-di-Indonesia-India-dan-Jepang. <http://dx.doi.org/10.13140/RG.2.2.21109.91364>