

## **Pelatihan Perakitan Komputer dan Instalasi Perangkat Lunak di Pondok Pesantren Darul Fithrah**

**Sofy Fitriani<sup>1\*</sup>, Siti Dwi Setiarini<sup>2</sup>, Yusuf Sofyan<sup>3</sup>**

[sofyfitriani@polban.ac.id](mailto:sofyfitriani@polban.ac.id)<sup>1\*</sup>, [siti.dwi@polban.ac.id](mailto:siti.dwi@polban.ac.id)<sup>2</sup>, [yusufsofyan@polban.ac.id](mailto:yusufsofyan@polban.ac.id)<sup>3</sup>

<sup>1,2</sup>Program Studi Teknik Informatika

<sup>3</sup>Program Studi Teknik Otomasi Industri

<sup>1,2,3</sup>Politeknik Negeri Bandung

Received: 03 09 2024. Revised: 13 10 2024. Accepted: 01 12 2024.

**Abstract :** Increasing students' capacity to increase students' competitiveness in the industrial world is one of the important things. Darul Fithrah Islamic Boarding School (Ponpes) is an Islamic educational institution aiming to provide religious education, formal education, and character development to its students. To realize this, the theme of community service was proposed as it was related to assembly training and computer installation. This training begins with the process of determining specifications and making training modules. The training process was attended by representatives of students, who immediately practised this computer assembly to understand the whole process. Then, students were delegated to train other students in computer assembly. Based on the results of the training, the students have understood the basics of computer components, computer assembly steps, how to install the operating system, how to install drivers, how to install computer software in general, and basic troubleshooting if there are problems around computers. The Ponpes also wanted the sustainability of cooperation related to further training because it was considered to have many benefits both in terms of institution and in terms of capacity building for the students.

**Keywords :** Computer Assembly, Software Installation, Islamic Boarding School, Training.

**Abstrak :** Peningkatan kapasitas santri agar dapat meningkatkan daya saing santri di dunia industri menjadi salah satu hal penting. Pondok Pesantren (ponpes) Darul Fithrah adalah sebuah institusi pendidikan Islam yang memiliki tujuan untuk memberikan pendidikan agama, pendidikan formal, dan pengembangan karakter kepada santri-santrinya. Untuk mewujudkan hal tersebut, maka diusulkan tema pengabdian masyarakat terkait pelatihan perakitan dan instalasi komputer. Pelatihan ini diawali dari proses penentuan spesifikasi dan pembuatan modul pelatihan. Proses pelatihan diikuti oleh perwakilan santri di mana santri langsung mempraktekkan perakitan komputer ini hingga memahami seluruh prosesnya, kemudian santri didelegasikan untuk melatih santri lain dalam perakitan komputer. Berdasarkan hasil pelatihan, para santri telah memahami terkait dasar-dasar komponen komputer, langkah-langkah perakitan komputer, cara instalasi sistem operasi, cara instalasi *driver*, cara instalasi *software* komputer secara umum, dan *troubleshoot* dasar jika ada permasalahan seputar komputer. Pihak ponpes juga menginginkan keberlanjutan kerjasama terkait pelatihan-

pelatihan lebih lanjut, karena dinilai memiliki banyak manfaat baik dari sisi intitusi maupun dari sisi pengembangan kapasitas santri.

**Kata kunci :** Instalasi *Software*, Pelatihan, Perakitan Komputer, Pondok Pesantren.

## **ANALISIS SITUASI**

Perkembangan dan semakin meluasnya teknologi komputer menyebabkan kebutuhan perangkat tersebut semakin tinggi (Amin & Ramadhan, 2021; Dharmawati, 2020; Khaerudin et al., 2021). Komputer merupakan suatu perangkat yang mampu melakukan mengerjakan pekerjaan komputasi dan proses pengolahan data dengan *output* berupa informasi yang dapat mempermudah pekerjaan manusia (Amin & Ramadhan, 2021; Iqromi & Baysha, 2019). Pesatnya perkembangan teknologi komputer ini harus diiringi dengan peningkatan keahlian sumber daya manusianya (SDM) agar pemanfaatan teknologi dan keterampilan dari SDM menjadi optimal (Sellyana et al., 2022). Keterampilan tersebut dapat ditingkatkan mulai dari pemahaman terkait dasar-dasar komputer, perakitan komputer, instalasi software, hingga penggunaan *software*. Komputer terdiri dari berbagai komponen pembentuk yang memiliki banyak tipe dan ragam di mulai dari tipe standar, menengah, hingga tinggi. Komponen komputer setidaknya harus memiliki perangkat penyusun berupa prosesor, *motherboard*, memori (RAM), *hard disk*, kartu grafis (VGA Card), kartu audio (*soundcard*), casing, monitor, keyboard, mouse, dan komponen pelengkap lainnya.

Terdapat dua tipe komputer yang umum di jual di pasaran, yaitu komputer *built-up* dan komputer rakitan. Komputer *built-up* merupakan komputer yang *built-in* dapat langsung digunakan di mana spesifikasinya telah ditetapkan oleh vendor, adapun komputer rakitan merupakan komputer yang berbagai komponennya dibeli terpisah kemudian dihubungkan oleh perakitan dengan spesifikasi sesuai kebutuhan (Ginting et al., 2022). Perakitan komputer merupakan kegiatan yang memerlukan keahlian dan pemahaman terkait perakitan karena spesifikasi, dan kompatibilitas dari setiap komponen harus sesuai agar komputer dapat berfungsi secara baik dan optimal (Ginting et al., 2022). Kemampuan perakitan komputer saat ini merupakan sebuah kemampuan yang menjanjikan di mana kemampuan ini dapat dimanfaatkan baik untuk pribadi, bekerja, dan untuk membuka usaha jasa perakitan komputer (Amin & Ramadhan, 2021; Ginting et al., 2022; Iqromi & Baysha, 2019). Oleh karena itu, kemampuan ini salah satu bekal yang bermanfaat bagi para lulusan SMA/SMK/MA (Kusbandono et al., 2018; Sandra et al., 2023; Setiyawan et al., 2023).

Pondok Pesantren (Ponpes) Darul Fithrah (DF) merupakan salah satu pesantren Tahfidz yang terletak di Kp. Parigi RW 07 Desa Ciparay, Kab. Bandung, Jawa Barat, yang didirikan pada Tahun 2006. Jenjang pendidikan yang ada di ponpes ini mulai dari TK sampai SMA. Terdapat beberapa ekstrakurikuler yang bermanfaat bagi para santri sebagai bekal para santri untuk bekerja maupun berwirausaha di pesantren ini, di antaranya adalah hidroponik, bakery, dan depot air minum. Guna menambah bekal tersebut, pelatihan perakitan komputer ini menjadi salah satu kemampuan tambahan yang bermanfaat bagi para santri. Keberhasilan sebuah pelatihan dinilai dengan berbagai bentuk evaluasi. Evaluasi sendiri merupakan sebuah proses yang sistematis untuk mengetahui keberhasilan dan kualitas suatu kegiatan berdasarkan pertimbangan juga kriteria tertentu (Arifin, 2012; Jay, 1958). Jenis evaluasi yang digunakan dalam pelatihan ini adalah penilaian pengetahuan dengan jenis pilihan ganda. Penilaian jenis ini memiliki nilai objektifitas yang tinggi (Kurniati et al., 2019).

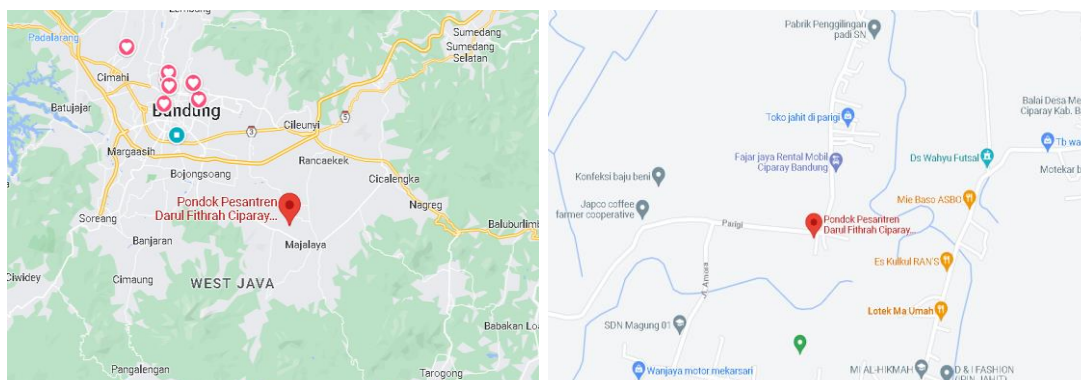
## **SOLUSI DAN TARGET**

Peningkatan kemampuan para santri sebagai bekal dalam memasuki dunia industri merupakan hal yang sangat penting sehingga daya saingnya meningkat. Kemampuan di bidang teknologi di institusi pendidikan terutama di pesantren umumnya masih tergolong rendah. Oleh karena itu, diperlukan adanya pelatihan terkait teknologi tersebut yang salah satunya adalah merakit komputer, sehingga dapat meningkatkan kemampuan para santri di dunia teknologi khususnya komputer. Berdasarkan hal tersebut, solusi dari permasalahan yang terjadi yang dapat diselesaikan pada kegiatan pengabdian Masyarakat ini adalah sebagai berikut: 1) Pembuatan modul cara perakitan komputer. 2) Pembuatan modul cara instalasi perangkat lunak. 3) Pelatihan perakitan komputer, juga *troubleshoot* untuk komputer yang rusak. 4) Pelatihan instalasi perangkat lunak pendukung seperti *operating system windows, microsoft office*, aplikasi multimedia dan *web browser*. 5) Konsultasi berkelanjutan walaupun kegiatan PKM sudah selesai, apabila terjadi masalah terhadap komputer yang sudah diperbaiki, juga terkait penggunaan perangkat lunak yang sudah diinstalasi maupun perangkat lunak penunjang lainnya.

## **METODE PELAKSANAAN**

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan di Pondok Pesantren Darul Fithrah Bandung, yang merupakan salah satu pondok pesantren tahfiz yang telah didirikan pada

Tahun 2006 yang berada di Bandung tepatnya di Kp. Parigi RW 07 Desa Ciparay, Kab. Bandung, Jawa Barat. Lokasi pondok pesantren seperti yang terlihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Lokasi pondok pesantren Darul Fithrah Ciparay.

Metode pelaksanaan pengabdian masyarakat ini dilakukan dengan tahapan kegiatan pengabdian masyarakat berikut ini: 1) Identifikasi Masalah, 2) Studi Literatur. 3) Pengumpulan Data, 4) Analisis Kebutuhan. 5) Perencanaan Pelatihan. 6) Hasil. 7) Evaluasi.

Pertama, Tahap Identifikasi Masalah ini merupakan pengidentifikasian masalah yang muncul pada mitra. Pada tahap ini, Tim PKM mengidentifikasi bahwa terdapat kekurangan berupa pemahaman terkait teknologi komputer khususnya dalam perakitan komputer dan *troubleshooting*-nya. Kedua, Studi Literatur. Tahapan studi literatur yang dilakukan adalah mencari literatur yang bersumber dari buku, jurnal, atau artikel yang menjelaskan tentang: a) Spesifikasi dari Perangkat Keras Komputer. b) Spesifikasi dari Perangkat Lunak Komputer. Ketiga, Pengumpulan Data. Data yang diperlukan dalam kegiatan PKM ini adalah jumlah santri yang akan menjadi peserta, keterlibatan mitra pada kegiatan PKM, data spesifikasi komponen komputer yang dan kebutuhan software yang diperlukan. Keempat, Analisis kebutuhan adalah tahapan yang cukup penting untuk mempersiapkan solusi yang dibutuhkan oleh mitra. Adapun analisis yang harus dilakukan yaitu terhadap: a) Komponen-komponen perangkat keras dan lunak yang berfungsi dan terdapat malfungsi. b) Jumlah santri untuk kebutuhan cetak modul. c) Persiapan perangkat lunak yang akan di install.

Tahap kelima yaitu perencanaan pelatihan ini butuh perencanaan terstruktur. Adapun langkah-langkah perencanaan pelatihan ini adalah sebagai berikut: a) Pendahuluan dan Teori Dasar. b) Identifikasi dan Pengenalan Komponen. c) Proses Perakitan. d) Pengujian dan Verifikasi. e) *Troubleshooting*. f) Evaluasi dan Sertifikasi. Tahap keenam adalah Hasil Target dari kegiatan pelatihan ini adalah sebagai berikut: a) Memberikan ilmu tentang pendalaman teknis proses perangkaian komputer. b) Membantu meringankan biaya perbaikan apabila sudah ada SDM yang mampu menganalisis masalah yang terjadi pada komputer. c) Meningkatkan

keterampilan teknologi di kalangan santri dan mitra sehingga membuka peluang kerja atau wirausaha di bidang teknologi. d) Mengembangkan Keterampilan Produktif: Menyediakan pelatihan dalam penggunaan perangkat lunak produktivitas seperti manajemen proyek, manajemen waktu, dan perencanaan untuk membantu santri mengelola tugas-tugas mereka dengan lebih efisien. e) Mengajarkan keterampilan pengelolaan data dan informasi, termasuk cara menyusun, menyimpan, dan mengakses informasi secara sistematis menggunakan perangkat lunak.

Tahap terakhir dalam kegiatan PKM ini adalah Evaluasi. Proses evaluasi dilakukan dengan membuat kuis terkait pelatihan dengan bantuan *platform quizizz.com*. Nilai yang diperoleh oleh peserta akan menjadi tolak ukur keberhasilan pelatihan ini. Selain itu, tim PKM akan selalu melakukan monitoring dan evaluasi terhadap mitra. Tim akan selalu berkomunikasi dampak dari pelatihan dan melakukan pendampingan lanjutan.

## **HASIL DAN LUARAN**

Hasil dan pembahasan dibagi menjadi tiga sub-bab sesuai dengan tahapan-tahapan yang telah disusun sebelumnya, yaitu pembuatan *website*, pelatihan dan bimbingan teknis, dan evaluasi dan pendampingan lanjutan. Penentuan spesifikasi komputer yang akan dirakit ini didasari dari keperluan dan kegiatan yang dilaksanakan di ponpes dalam penggunaan komputer, kebaruan dari *sparepart* dan kemampuan *upgrade* baik dari *hardware* dan *software* dari komputer, sehingga jika di masa mendatang memerlukan peningkatan kapasitas dari komputer dapat dilakukan. Kebaruan dari *sparepart* juga merupakan salah satu parameter penting dalam perakitan, dikarenakan dengan menggunakan *sparepart* yang tergolong tipe baru maka akan memudahkan para santri dalam memahami teknologi perakitan komputer yang relevan dengan kondisi saat ini. Berdasarkan hal tersebut, maka digunakan spesifikasi komputer sebagai berikut: 1) Prosesor AMD dengan socket AM4. 2) RAM DDR4. 3) Penyimpanan data dengan SSD SATA. 4) Power supply 80+. 5) Motherboard Mini ATX.

Modul pelatihan disusun berdasarkan spesifikasi komputer yang digunakan, namun juga menerangkan secara umum bagaimana merakit komputer sehingga jika para santri merakit dengan spesifikasi lain, maka para santri dapat juga merakitnya. Di dalam modul, dijelaskan dasar-dasar terkait komponen komputer, dasar penentuan spesifikasi, cara perakitan hingga *troubleshoot* dasar yang terjadi pada komputer. Selain perakitan, terdapat tata cara instalasi sistem operasi Windows, sehingga komputer nantinya dapat langsung digunakan.

Kegiatan ini diikuti oleh perwakilan siswa dari tingkat MA agar pelatihan menjadi lebih efektif di mana targetnya nanti para santri yang telah melakukan pelatihan ini dapat kembali mengajarkan kepada santri-santri lain yang tidak mengikuti kegiatan ini. Perwakilan santri diberi *hardcopy* dari modul perakitan agar dapat menjadi panduan dan dapat menuliskan catatan pribadi selama pelatihan dilaksanakan. Pelatihan diawali dari pengenalan perangkat penyusun komputer dan dasar dalam penentuan spesifikasi komputer. Selanjutnya proses perakitan diwakili oleh salah satu santri yang langsung mempraktekkan proses perakitan yang didampingi oleh instruktur seperti yang terlihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Pengenalan Komputer dan Perakitan Komputer oleh Santri Darul Fithrah.

Proses perakitan dilaksanakan sesuai dengan panduan, diawali dari pemasangan komponen pada *motherboard* yaitu CPU, RAM, Fan CPU. Kemudian pemasangan *motherboard* ke *casing*, *power supply*, dan kipas casing. Seluruh santri secara aktif mengikuti dan melakukan diskusi dengan instruktur terkait perakitan komputer ini. Berikut adalah kegiatan perakitan komputer yang dilakukan oleh santri.



Gambar 3. Proses Perakitan Komputer yang Dilakukan oleh Santri Ponpes Darul Fithrah.

Setelah proses perakitan selesai, dilakukan proses setting BIOS, instalasi sistem operasi Windows, instalasi Driver, dan panduan instalasi software pendukung seperti *pdf reader*, *video player*, dan *microsoft office* yang langsung dipraktekan oleh santri. Selama proses ini, instruktur juga menjelaskan terkait hal-hal dasar terkait dasar-dasar dalam instalasi *software* baik dari sisi



kompabilitas, dan gambaran dalam instalasi *softwarena*. Berikut adalah kegiatan instalasi software pada komputer hasil rakitan para santri seperti yang terlihat pada Gambar 4.

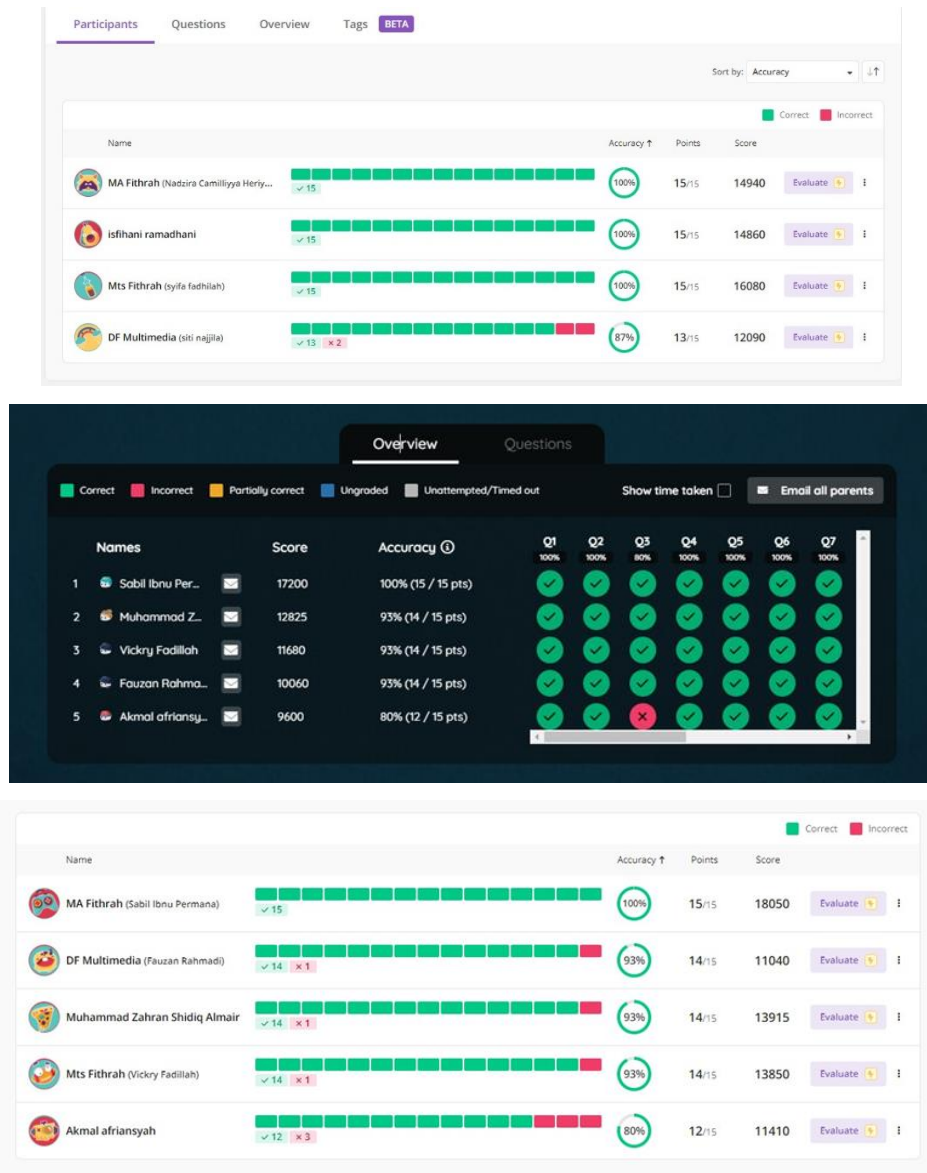


Gambar 4. Proses Instalasi *Software* pada Komputer Hasil Rakitan Santri

Setelah proses perakitan dan instalasi *software* selesai, instruktur mendelegasikan para santri yang mengikuti pelatihan untuk mencoba perakitan komputer ini kembali setelah pelatihan selesai agar lebih lancar dan terbiasa dengan perakitan ini. Kemudian para santri yang mengikuti pelatihan ini akan menjadi delegasi dalam kegiatan pelatihan perakitan komputer di ponpes Darul Fithrah kepada santri yang lain.

Tahap evaluasi merupakan tahapan untuk mengetahui apakah peserta pelatihan memahami seluruh kegiatan ini dari awal sampai akhir. Evaluasi dilakukan dengan membuat kuis terkait perakitan komputer dengan jumlah soal sebanyak 15. Kuis dibuat dengan menggunakan *platform quizizz.com*, di mana jenis soalnya adalah pilihan ganda. Kegiatan ini diikuti oleh sembilan peserta, di mana kompon penilaiannya adalah jumlah soal yang benar dan kecepatan peserta dalam menjawab soal. Kombinasi antara jumlah soal yang benar dan waktu tercepat akan mendapatkan poin tertinggi. Adapun berikut adalah hasil skor peserta pelatihan menggunakan *platform quizizz.com* seperti yang terlihat pada Gambar 5.

Overview				Questions								
				Show time taken <input type="checkbox"/> Email all parents								
	Correct	Incorrect	Partially correct	Ungraded	Unattempted/Timed out							
Names	Score	Accuracy				Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7
1. syifa fadhilah	16080	100% (15 / 15 pts)				100%	100%	75%	100%	100%	100%	75%
2. Nadzira Camilli...	14940	100% (15 / 15 pts)				✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3. Isfihani ramad...	14860	100% (15 / 15 pts)				✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4. siti najjila	12090	87% (13 / 15 pts)				✓	✓	✗	✓	✓	✓	✗



Gambar 5. Skor Peserta Pelatihan Pelatihan Komputer di Ponpes Darul Fithrah.

Berdasarkan hasil evaluasi, dapat diketahui bahwa dari Sembilan peserta pelatihan, rentang nilai yang diperoleh adalah 80 hingga 100, di mana empat orang yang mendapat nilai sempurna (100). Nilai rata-rata dari peserta pelatihan adalah sebesar 94. Nilai-nilai ini menunjukkan bahwa pemahaman para peserta dalam pelatihan ini sangat baik dan mudah di terima. Kegiatan pendampingan lanjutan merupakan kegiatan untuk mengawasi dan memberikan masukan juga jawaban jika kedepannya terdapat bug, atau hal yang tidak diketahui oleh para santri seputar pelatihan.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil kegiatan pengabdian kepada masyarakat berupa pelatihan perakitan komputer, dapat disimpulkan bahwa kegiatan pelatihan ini memberikan manfaat sebagai



Berikut: 1) Santri mengetahui terkait dasar-dasar dari komponen penyusun komputer. 2) Santri memahami proses penentuan spesifikasi komputer. 3) Santri dapat merakit komputer dari *sparepart* menjadi satu kesatuan. 4) Santri dapat melakukan *troubleshoot* dasar dari komputer. 5) Santri dapat melakukan instalasi sistem operasi *Windows* juga dapat melakukan instalasi *software-software* dasar lainnya. 6) Santri yang mengikuti kegiatan pelatihan ini dapat mengajarkan kembali perakitan komputer ini kepada para santri lainnya yang tidak mengikuti maupun santri yang akan masuk ke ponpes ini. 7) Pelatihan terkait perakitan komputer di ponpes DF ini dapat dikembangkan lebih lanjut dengan topik-topik terkait komputer lainnya seperti pelatihan berbagai aplikasi komputer (*Microsoft Word, Microsoft Excel dan Microsoft Powerpoint*) yang dapat menjadi bekal di dunia kerja.

#### **DAFTAR RUJUKAN**

- Amin, M., & Ramadhan, M. S. (2021). Pelatihan Perakitan Komputer Pada CV. Rifanta Tanjungbalai. *Jurdimas (Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat) Royal*. <https://doi.org/10.33330/jurdimas.v4i3.1252>
- Arifin, Z. (2012). Evaluasi pembelajaran. *Bandung: Remaja Rosdakarya*. <https://doi.org/979-692-956-2>
- Dharmawati, D. (2020). Pembelajaran Berbasis Komputer Menggunakan ms. Office 2019 pada Siswa Di SMK Dwitunggal 1 Tanjung Morawa. *Dinamisia : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*. <https://doi.org/10.31849/dinamisia.v4i1.3751>
- Ginting, J. N., Jamry, Ronny, & Hutajulu, N. (2022). Pelatihan Perakitan Komputer Sebagai Dasar Pengenalan Teknologi Bagi Calon Pelaku UMKM. *Jurnal Abdimas Hawari*. <https://publikasi.hawari.id/index.php/JABDIMASHAWARI/article/view/44>
- Iqromi, M. A., & Baysha, M. H. (2019). Pengaruh Media Komputer Terhadap Prestasi Belajar Siswa. *Jurnal Teknologi Pendidikan : Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pembelajaran*. <https://doi.org/10.33394/jtp.v3i1.1228>
- Jay, E. (1958). Book Reviews : Essentials of Educational Evaluation , by Edwin Wandt and Gerald W. Brown, New York: Henry Holt and Company, 1957,Pp. viii + 117. \$1.40. *Educational and Psychological Measurement*. <https://doi.org/10.1177/001316445801800221>
- Khaerudin, M., Mayadi, Rasim, & Mugiarto. (2021). Pelatihan Perakitan Komputer Pada Yayasan Yatim Piatu dan Dhuafa Al-Ikhlas Bekasi. *Journal Of Computer Science Contributions (JUCOSCO)*. <https://doi.org/10.31599/jucosco.v1i1.1562>

- Kurniati, N., Khaliq, A., & Bulan, A. (2019). Penilaian Sikap , Pengetahuan dan Keterampilan Dalam Pembelajaran Bahasa Inggris yang Berorientasi Kurikulum 2013. *Seminar Nasional Taman Siswa Bima Tahun 2019*. <https://semnas.tsb.ac.id/index.php/prosiding/article/view/112>
- Kusbandono, H., Syafitri, E. M., & Indrasari, F. (2018). Pelatihan Teknisi Komputer (Hardware Dan Software) Untuk Mendukung Pendidikan Life Skills Bagi Santri Pondok Pesantren. *J-ADIMAS (Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat)*. <https://doi.org/10.29100/j-adimas.v6i2.879>
- Sandra, D., Mulyadi, M., Wijaya, I. S., Sharipuddin, S., Winanto, E. A., & Haris, A. (2023). Pendampingan Dan Pelatihan Perakitan Pc Dan Trouble Shooting Untuk Peningkatan Soft Skill Santri Dalam Mengenal Arsitektur Komputer Di Pondok Pesantren Darul Arifin Jambi. *Jurnal Pengabdian Masyarakat UNAMA*. <https://doi.org/10.33998/jpmu.2023.2.2.1421>
- Sellyana, A., Yuliati, T., Handayani, T., Saputra, J., & Pratama, A. (2022). Pelatihan Dan Pembelajaran Untuk Meningkatkan Kualitas Pendidikan Siswa Tentang Perakitan Komputer di SMA PGRI Dumai. *Community Development Journal: Jurnal Pengabdian Masyarakat*. <https://doi.org/10.31004/cdj.v3i2.5133>
- Setiyawan, A. D., Kusbandono, H., Syarifah, I., Praptinasari, S., Frima, H. T., Hernando, H., & Elmira, B. N. (2023). Pelatihan Instalasi Hardware - Software Komputer dan Digital Entrepreneurship Bagi Santri Pondok Pesantren PUBRO WIJOYO dan Pondok Pesantren AR-ROUDLOH Kabupaten Madiun. *BERNAS: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*. <https://doi.org/10.31949/jb.v4i3.5479>