

Peningkatan Literasi Sains Peserta Didik Melalui Program ECOBOT (Eksperimen Cinta Botani) Di SDN Kraton

Salma Verlicya¹, Asih Nur Fadila², Ovaldo Firdaus Zamzami³,

Bagus Amirul Mukmin⁴, Wahyudi⁵

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

salmaverlicya04@gmail.com

Abstract: ECOBOT (Botanical Love Experiment) program at SDN Kraton aims to increase scientific literacy, provide direct learning experiences, and foster students awareness of the environment. This program was implemented at SDN Kraton and was attended by students from all grade levels. The results of the activity show an increase in students' understanding of basic science concepts and science process skills, such as observing, recording and analyzing plant growth. This program is a form of educational innovation that integrates science learning with environmental education, while fostering an attitude of care and responsibility towards nature from an early age at elementary school level.

Keywords: Ecobot, Environmental Care, Plant

Abstrak: Program ECOBOT (Eksperimen Cinta Botani) di SDN Kraton bertujuan meningkatkan literasi sains, memberikan pengalaman belajar langsung, dan menumbuhkan kepedulian lingkungan peserta didik. Program ini dilaksanakan di SDN Kraton yang diikuti oleh seluruh peserta didik dari semua jenjang kelas. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan pemahaman peserta didik terhadap konsep sains dasar serta keterampilan proses sains, seperti mengamati, mencatat, dan menganalisis pertumbuhan tanaman. Program ini menjadi bentuk inovasi edukatif yang mengintegrasikan pembelajaran sains dengan pendidikan lingkungan hidup, sekaligus menumbuhkan sikap peduli dan tanggung jawab terhadap alam sejak usia dini pada tingkat sekolah dasar.

Kata Kunci: Ecobot, Peduli Lingkungan, Tanaman, Literasi Sains

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan suatu dasar dalam kehidupan manusia, tanpa adanya pendidikan di suatu negara maka negara tersebut akan sulit berkembang (Sahari, S., 2020). Pendidikan memiliki peran yang sangat penting dalam membentuk kualitas sumber daya

manusia sejak usia dini, khususnya pada jenjang sekolah dasar. Pendidikan merupakan salah satu faktor penting dalam pembangunan sumber daya manusia yang berkualitas (Saida et al., 2024). Perkembangan Pendidikan dibutuhkan dalam mempersiapkan siswa agar dapat menghadapi masa depannya (Zunaidah & Sulistyowati, 2023). Proses pembelajaran di sekolah dasar tidak hanya diarahkan pada penguasaan materi akademik semata, tetapi juga pada pengembangan kemampuan berpikir, sikap ilmiah, serta keterampilan dalam memahami dan menyikapi berbagai fenomena yang terjadi di lingkungan sekitar. Salah satu kemampuan yang menjadi fokus penting dalam pendidikan saat ini adalah literasi sains, yaitu kemampuan peserta didik untuk mengintegrasikan pengetahuan sains dengan berbagai aspek kehidupan nyata, berpikir kritis dalam menghadapi tantangan abad 21, dan menerapkan pendekatan ilmiah dalam pengambilan keputusan yang bertanggung jawab. Definisi ini sejalan dengan konsep literasi sains yang mencakup penguatan pemahaman ilmiah melalui strategi pembelajaran inovatif seperti pendekatan STEM, yang mampu menghubungkan ilmu sains dengan konteks kehidupan sehari-hari peserta didik (Muharram et al., 2025).

Literasi sains menjadi semakin relevan seiring dengan meningkatnya berbagai permasalahan lingkungan yang dihadapi masyarakat, seperti berkurangnya ruang hijau, pencemaran lingkungan, serta rendahnya kesadaran akan pentingnya menjaga kelestarian alam. Pembelajaran sains yang dikaitkan dengan lingkungan sekitar juga dapat membantu peserta didik melihat secara langsung penerapan konsep sains dalam kehidupan nyata, sehingga pembelajaran menjadi lebih kontekstual dan mudah dipahami (Sardanto, 2017).

Meskipun literasi sains memiliki peran yang sangat penting, kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa kemampuan literasi sains peserta didik sekolah dasar masih tergolong rendah. Hal ini disebabkan oleh proses pembelajaran yang masih cenderung berpusat pada guru dan penggunaan buku teks sebagai satu-satunya sumber belajar. Peserta didik jarang dilibatkan dalam kegiatan pembelajaran yang memberikan pengalaman langsung, seperti mengamati, mencoba, dan bereksperimen dengan lingkungan sekitar. Akibatnya, pemahaman konsep sains menjadi kurang mendalam dan peserta didik kesulitan mengaitkan materi pelajaran dengan kondisi nyata yang mereka hadapi sehari-hari. Kondisi tersebut juga berpengaruh pada rendahnya kepedulian peserta didik terhadap lingkungan karena mereka belum terbiasa melihat lingkungan sebagai bagian dari proses belajar (Kurniawan, 2025).

Kondisi tersebut juga ditemukan di SDN Kraton, khususnya terkait dengan lingkungan sekolah. Berdasarkan hasil pengamatan awal, lingkungan sekolah masih terlihat kurang asri karena minimnya keberadaan tanaman hijau di area sekolah. Lingkungan sekolah belum

dimanfaatkan secara optimal sebagai sarana pembelajaran yang mendukung pengembangan literasi sains peserta didik. Apriliana, Zunaidah, dan Nurmilawati (2024) menyatakan bahwa, lingkungan sekolah yang hijau dan tertata dengan baik dapat menjadi media pembelajaran yang efektif, terutama dalam membantu peserta didik memahami konsep-konsep sains yang berkaitan dengan makhluk hidup, pertumbuhan tanaman, serta keseimbangan lingkungan. Kondisi ini menunjukkan adanya kesenjangan antara lingkungan sekolah yang ideal sebagai ruang belajar yang edukatif dengan kondisi nyata yang masih memerlukan perbaikan.

Kesenjangan antara kondisi ideal dan kondisi nyata tersebut menunjukkan perlunya suatu upaya untuk menghadirkan pembelajaran yang lebih kontekstual dan bermakna. Melalui pembelajaran berbasis lingkungan, peserta didik tidak hanya memperoleh pengetahuan, tetapi juga mengembangkan keterampilan proses sains, seperti mengamati, menanya, dan menyimpulkan. Selain itu, pendekatan ini juga berperan dalam menumbuhkan sikap peduli dan tanggung jawab terhadap lingkungan, karena peserta didik terlibat langsung dalam kegiatan nyata yang berkaitan dengan pelestarian alam (Sardanto, 2017).

Dalam upaya menjembatani kesenjangan antara kondisi ideal pembelajaran dan kondisi nyata di SDN Kraton, Program Campus on Duty (CoD) yang didirikan oleh Universitas Nusantara PGRI Kediri hadir sebagai bentuk pengabdian kepada masyarakat di bidang pendidikan. Kegiatan COD (Campus On Duty) merupakan kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dimbimbing oleh para dosen dari Universitas Nusantara PGRI Kediri dengan tim pelaksana dari para mahasiswa (Zunaidah, et al., 2024). Program ini melibatkan mahasiswa untuk terjun langsung ke sekolah dasar dengan tujuan membantu meningkatkan kualitas pembelajaran melalui kegiatan yang kontekstual dan bermakna. Program Campus on Duty (CoD) ini memberikan dampak positif dalam pengajaran keterampilan dasar seperti membaca, menulis, dan berhitung, dengan menggunakan metode pembelajaran yang lebih kreatif, kontekstual, dan interaktif. (Saida, et al., 2024).

Berdasarkan kondisi tersebut, dikembangkanlah program ECOBOT (Eksperimen Cinta Botani) sebagai bentuk kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang mengintegrasikan pembelajaran sains dengan kepedulian terhadap lingkungan di SDN Kraton. Program ini dirancang dengan mempertimbangkan kondisi lingkungan sekolah yang masih kurang tanaman serta belum dimanfaatkan sebagai sumber belajar. Melalui program ECOBOT (Eksperimen Cinta Botani), peserta didik dilibatkan secara aktif dalam kegiatan menanam dan merawat tanaman di lingkungan sekolah. Kegiatan ini diharapkan tidak hanya mampu memperbaiki dan

memperindah lingkungan sekolah, tetapi juga memberikan pengalaman belajar langsung yang dapat meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap konsep-konsep sains secara nyata.

Kegiatan menanam dan merawat tanaman dalam program ECOBOT (Eksperimen Cinta Botani) memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk belajar melalui pengalaman langsung. Peserta didik dapat mengamati proses pertumbuhan tanaman, memahami kebutuhan makhluk hidup, serta mengenali faktor-faktor yang memengaruhi kelangsungan hidup tanaman. Selain itu, peserta didik diberikan tanggung jawab untuk menyirami dan merawat tanaman yang telah mereka tanam. Tanggung jawab ini menjadi sarana pembelajaran karakter, khususnya dalam menumbuhkan sikap disiplin, peduli, dan rasa memiliki terhadap lingkungan sekolah. Dengan keterlibatan secara berkelanjutan, peserta didik diharapkan memiliki kesadaran bahwa menjaga lingkungan merupakan tanggung jawab bersama yang harus dilakukan sejak dini (Sardanto, 2017).

Dengan demikian, program ECOBOT (Eksperimen Cinta Botani) tidak hanya berfokus pada peningkatan literasi sains peserta didik, tetapi juga pada pembentukan sikap dan kesadaran lingkungan. Program ini diharapkan mampu menjadi solusi atas permasalahan rendahnya literasi sains sekaligus kondisi lingkungan sekolah yang kurang asri. Melalui keterpaduan antara pembelajaran sains dan kegiatan berbasis lingkungan, peserta didik diharapkan dapat memperoleh pengalaman belajar yang lebih bermakna dan berkelanjutan. Oleh karena itu, tujuan pengabdian masyarakat melalui program ECOBOT (Eksperimen Cinta Botani) berbasis lingkungan di SDN Kraton yaitu, 1) meningkatkan literasi sains peserta didik SDN Kraton melalui pembelajaran berbasis lingkungan, 2) memberikan pengalaman belajar langsung kepada peserta didik melalui kegiatan menanam dan merawat tanaman, dan 3) menumbuhkan sikap peduli lingkungan serta kesadaran akan pentingnya menjaga kelestarian alam sejak dini.

METODE PELAKSANAAN

Permasalahan rendahnya literasi sains peserta didik di SDN Kraton, yang disebabkan oleh kurang optimalnya pembelajaran kontekstual dan minimnya pemanfaatan lingkungan sekolah sebagai sumber belajar, diatasi melalui program ECOBOT (Eksperimen Cinta Botani).

Metode pelaksanaan program ECOBOT (Eksperimen Cinta Botani) ini dirancang dengan pendekatan yang digunakan bersifat partisipatif dan berbasis praktik langsung (learning by doing), sehingga seluruh peserta didik SDN Kraton, mulai dari kelas 1 hingga kelas 6 dapat terlibat aktif mengamati dan memahami setiap tahap penanaman serta perawatan tanaman secara konkret.



Bagan 1. Tahapan pelaksanaan pelatihan

Berikut ini merupakan tahapan pelaksanaan pelatihan:

1. Tahap Persiapan

Tahap persiapan dalam program ECOBOT (Eksperimen Cinta Botani) telah dimulai sejak tanggal 23 November 2025 dan berlangsung selama beberapa hari, yaitu dari hari Senin hingga Kamis, sebelum kegiatan inti dilaksanakan. Tahap persiapan ini dilakukan secara bertahap dan berkelanjutan sebagai upaya untuk memastikan bahwa seluruh rangkaian kegiatan dapat berjalan dengan baik, terencana, dan sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan.

Pada tanggal 23 November 2025, tim pelaksana mulai merencanakan program ECOBOT secara menyeluruh. Perencanaan ini meliputi penetapan tujuan kegiatan, penyusunan alur pelaksanaan, serta penentuan konsep kegiatan yang berfokus pada penanaman tanaman dan peningkatan kepedulian lingkungan di lingkungan sekolah. Pada tahap ini juga dilakukan pembelian bibit tanaman yang akan digunakan dalam kegiatan penanaman. Pemilihan dan pembelian bibit dilakukan dengan mempertimbangkan jenis tanaman yang sesuai dengan kondisi lingkungan sekolah serta memiliki nilai edukatif bagi peserta didik, baik dari segi pengenalan jenis tanaman maupun proses pertumbuhannya.

Selama rentang waktu hari Senin hingga Kamis, kegiatan persiapan terus dilanjutkan dengan melakukan koordinasi dan pematangan rencana kegiatan. Tim pelaksana berkoordinasi dengan pihak sekolah, khususnya kepala sekolah dan guru, untuk membahas kesiapan lokasi penanaman, penentuan area yang akan digunakan, serta teknis pelaksanaan kegiatan di lapangan. Pada tahap ini juga dilakukan pengaturan jadwal pelaksanaan kegiatan agar tidak mengganggu kegiatan belajar mengajar di sekolah serta memungkinkan keterlibatan seluruh peserta didik dan guru.

Selain itu, tahap persiapan ini dimanfaatkan untuk memastikan ketersediaan sarana dan prasarana pendukung kegiatan, seperti media tanam, alat kebersihan, dan perlengkapan yang dibutuhkan selama kegiatan berlangsung. Tim pelaksana juga menyiapkan skema pembagian tugas dan alur kegiatan yang akan diterapkan pada hari pelaksanaan agar kegiatan dapat berjalan tertib, aman, dan efektif. Dengan adanya tahap persiapan yang dilakukan secara matang sejak tanggal 23 November 2025, diharapkan kegiatan inti program

ECOBOT dapat terlaksana secara optimal dan memberikan dampak positif bagi seluruh warga sekolah.

2. Tahap Pelaksanaan

Tahap pelaksanaan merupakan tahap inti dari program ECOBOT (Eksperimen Cinta Botani) yang dilaksanakan pada hari Jumat, tanggal 28 November 2025, mulai pukul 07.00 WIB hingga selesai, bertempat di lingkungan SDN Kraton. Pelaksanaan kegiatan ini melibatkan seluruh peserta didik dari kelas I sampai kelas VI serta guru-guru SDN Kraton sebagai bentuk partisipasi bersama dalam kegiatan peduli lingkungan dan penanaman tanaman.

Kegiatan pada tahap pelaksanaan diawali dengan koordinasi awal kepada seluruh peserta didik yang akan terlibat dalam kegiatan. Pada tahap ini, peserta didik dikumpulkan dan diberikan pengarahan singkat mengenai tujuan kegiatan, alur pelaksanaan, serta pembagian tugas yang akan dilakukan. Pengarahan ini bertujuan agar peserta didik memahami peran masing-masing serta dapat mengikuti kegiatan dengan tertib dan penuh tanggung jawab. Setelah pengarahan, peserta didik kemudian dikondisikan agar siap mengikuti seluruh rangkaian kegiatan yang telah direncanakan.

Selanjutnya, kegiatan dilanjutkan dengan pelaksanaan pembersihan lingkungan sekolah sebagai bagian dari persiapan area penanaman. Pembagian tugas pembersihan dilakukan berdasarkan jenjang kelas untuk menyesuaikan dengan kemampuan peserta didik. Peserta didik kelas I dan kelas II melaksanakan kegiatan pembersihan di area depan kelas masing-masing sebagai bentuk pengenalan awal terhadap kegiatan kebersihan dan kepedulian lingkungan. Peserta didik kelas III diarahkan untuk membersihkan area di bagian utara halaman sekolah, khususnya di sekitar area parkir. Peserta didik kelas IV bertugas membersihkan area di bagian selatan lingkungan sekolah yang berada di sekitar ruang kelas, yaitu area yang sebelumnya tergolong gersang dan memerlukan penataan agar siap digunakan sebagai lokasi penanaman. Peserta didik kelas V melaksanakan kegiatan pembersihan di area mushola sekolah, sedangkan peserta didik kelas VI bertanggung jawab membersihkan area halaman UKS hingga area yang telah ditentukan sebagai lokasi penanaman tanaman.

Seluruh kegiatan pembersihan lingkungan dilakukan secara gotong royong dengan pendampingan guru dan tim pelaksana. Guru berperan dalam mengawasi, membimbing, serta memastikan kegiatan berjalan dengan aman dan tertib. Melalui kegiatan ini, peserta

didik tidak hanya berperan sebagai pelaksana, tetapi juga belajar mengenai pentingnya kerja sama, tanggung jawab, dan kepedulian terhadap kebersihan lingkungan sekolah.

Setelah kegiatan pembersihan lingkungan selesai, kegiatan dilanjutkan dengan pelaksanaan penanaman tanaman pada area yang telah disiapkan. Bibit tanaman yang sebelumnya telah dipersiapkan pada tahap persiapan digunakan dalam kegiatan ini. Peserta didik bersama guru dan tim pelaksana melakukan penanaman tanaman sesuai dengan lokasi yang telah ditentukan, disertai dengan pengarahan mengenai cara menanam dan merawat tanaman dengan benar. Kegiatan penanaman ini menjadi sarana pembelajaran kontekstual bagi peserta didik dalam mengenal jenis tanaman, memahami proses pertumbuhan tanaman, serta menumbuhkan rasa tanggung jawab untuk merawat tanaman yang telah ditanam.

Seluruh rangkaian kegiatan pada tahap pelaksanaan dilaksanakan secara terstruktur dan berkesinambungan, sehingga peserta didik dapat mengikuti setiap proses kegiatan dengan baik. Pelaksanaan program ECOBOT pada tahap ini tidak hanya berfokus pada hasil berupa penanaman tanaman, tetapi juga pada proses pembelajaran dan pembentukan sikap peduli lingkungan melalui keterlibatan aktif seluruh warga sekolah.

3. Tahap Evaluasi

Tahap evaluasi dalam program ECOBOT (Eksperimen Cinta Botani) dilaksanakan secara menyeluruh dengan memprioritaskan evaluasi terhadap proses dan pelaksanaan kegiatan. Evaluasi tidak hanya dilakukan pada akhir kegiatan, tetapi juga dilakukan selama kegiatan berlangsung serta secara berkala setelah kegiatan selesai, dengan tujuan untuk mengetahui ketercapaian program, efektivitas pelaksanaan kegiatan, serta keberlanjutan tindak lanjut program di lingkungan sekolah.

Evaluasi selama kegiatan berlangsung difokuskan pada proses pelaksanaan kegiatan di lapangan. Pada tahap ini, evaluasi dilakukan melalui pengamatan langsung oleh tim pelaksana dan guru terhadap keterlibatan peserta didik, keteraturan alur kegiatan, serta kesesuaian kegiatan dengan rancangan yang telah disusun pada tahap persiapan. Aspek yang diamati meliputi keaktifan peserta didik dalam mengikuti pengarahan, kedisiplinan selama kegiatan pembersihan lingkungan, kemampuan bekerja sama dalam kelompok, serta partisipasi peserta didik dalam kegiatan penanaman tanaman. Evaluasi pada tahap ini juga digunakan untuk mengidentifikasi kendala yang muncul selama pelaksanaan kegiatan, seperti pengondisian peserta didik, pembagian tugas, maupun kesiapan sarana dan prasarana, sehingga dapat dilakukan penyesuaian secara langsung agar kegiatan tetap berjalan dengan lancar.

Selain evaluasi proses, dilakukan pula evaluasi terhadap hasil kegiatan penanaman. Evaluasi ini mencakup kesesuaian lokasi penanaman dengan rencana awal, ketepatan peserta didik dalam melakukan proses penanaman, serta kondisi awal tanaman setelah ditanam. Evaluasi hasil pada tahap ini bertujuan untuk memastikan bahwa kegiatan penanaman telah dilaksanakan sesuai dengan tujuan program, yaitu menciptakan lingkungan sekolah yang lebih hijau serta memberikan pengalaman belajar kontekstual kepada peserta didik.

Evaluasi pascakegiatan dilakukan secara berkala setelah seluruh rangkaian kegiatan ECOBOT selesai. Evaluasi ini difokuskan pada pemantauan progres dan tindak lanjut kegiatan, khususnya terkait keberlanjutan perawatan tanaman yang telah ditanam. Pemantauan dilakukan dengan melihat kondisi tanaman, tingkat pertumbuhan tanaman, serta keterlibatan peserta didik dan guru dalam kegiatan perawatan, seperti menyiram tanaman dan menjaga kebersihan area tanam. Evaluasi berkala ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana program ECOBOT memberikan dampak berkelanjutan bagi lingkungan sekolah dan membentuk kebiasaan peduli lingkungan pada peserta didik.

Selain itu, evaluasi pascakegiatan juga dilakukan melalui refleksi bersama antara tim pelaksana, guru, dan peserta didik. Refleksi ini digunakan untuk menggali tanggapan, pengalaman, serta pemahaman peserta didik terhadap kegiatan yang telah dilaksanakan. Hasil refleksi menjadi bahan masukan untuk menilai keberhasilan kegiatan serta sebagai dasar perbaikan dan pengembangan program ECOBOT di masa mendatang.

Dengan dilaksanakannya evaluasi secara berkelanjutan, baik selama kegiatan berlangsung maupun setelah kegiatan selesai, program ECOBOT diharapkan tidak hanya berhenti pada pelaksanaan kegiatan penanaman, tetapi juga mampu memberikan dampak jangka panjang melalui tindak lanjut yang konsisten dan terarah di lingkungan SDN Kraton.

HASIL DAN LUARAN

Permasalahan rendahnya literasi sains peserta didik di SDN Kraton, sebagaimana telah dijelaskan pada bagian pendahuluan, disebabkan oleh kurang optimalnya pembelajaran kontekstual dan minimnya pemanfaatan lingkungan sekolah sebagai sumber belajar. Lingkungan sekolah yang sebelumnya kurang tertata dan belum sepenuhnya hijau membuat pembelajaran sains masih berpusat pada buku teks dan penjelasan guru. Untuk mengatasi hal ini, program ECOBOT (Eksperimen Cinta Botani) dikembangkan sebagai upaya pengabdian kepada masyarakat yang mengintegrasikan pembelajaran sains dengan aktivitas berbasis lingkungan sekolah secara langsung.

Pada tahap persiapan, kegiatan dimulai sejak tanggal 23 November 2025. Tim pelaksana menyusun perencanaan program secara matang, termasuk menentukan jenis tanaman yang akan digunakan, lokasi penanaman, alur kegiatan, serta pembagian peran peserta didik dan guru. Selama rentang waktu dari Senin hingga Kamis, bibit tanaman telah dibeli dan dipersiapkan, termasuk tanaman pangan, tanaman obat, dan tanaman hias. Koordinasi intens dilakukan dengan kepala sekolah dan guru terkait agar seluruh kegiatan dapat berjalan tertib dan sesuai tujuan. Pada tahap ini, tim pelaksana juga menyiapkan sarana pendukung, seperti media tanam, polybag, alat kebersihan, dan perlengkapan pengamatan, sehingga seluruh kegiatan pelaksanaan nanti bisa berjalan lancar dan efektif. Persiapan ini memastikan bahwa peserta didik dapat langsung terlibat dalam kegiatan praktik menanam dan merawat tanaman dengan pengalaman belajar yang nyata.



Gambar 1. Kegiatan pengkondisian peserta didik di halaman sekolah

Tahap pelaksanaan berlangsung pada hari Jumat, tanggal 28 November 2025, mulai pukul 07.00 WIB hingga selesai, di lingkungan SDN Kraton. Kegiatan diawali dengan pengkondisian seluruh peserta didik di halaman sekolah. Pada tahap ini, peserta didik diberikan pengarahan mengenai tujuan kegiatan, alur pelaksanaan, dan pembagian area kerja masing-masing kelas.



Gambar 2. Kegiatan bersih-bersih halaman sekolah

Kegiatan berikutnya adalah kebersihan lingkungan sekolah yang dilakukan secara gotong royong. Peserta didik kelas I dan II melaksanakan kegiatan kebersihan di area depan

kelas masing-masing. Peserta didik kelas IV bertugas membersihkan area selatan SDN Kraton yang berada di sekitar parkiran guru dan mushola. Peserta didik kelas V membersihkan area barat SDN Kraton yang meliputi lingkungan sekitar ruang UKS dan kantin. Adapun peserta didik kelas VI dibagi menjadi dua kelompok, yaitu satu kelompok membersihkan area mushola dan kelompok lainnya membantu membersihkan area barat SDN Kraton. Kegiatan ini tidak hanya menyiapkan lokasi penanaman, tetapi juga menumbuhkan kesadaran peserta didik akan pentingnya kebersihan dan tertib lingkungan.



Gambar 3. Pembagian bibit tanaman oleh mahasiswa

Setelah area siap, kegiatan dilanjutkan dengan pembagian bibit tanaman oleh mahasiswa pendamping. Bibit yang dibagikan meliputi tanaman pangan, tanaman obat, dan tanaman hias, seperti cabai, pepaya, terong, tomat, kenikir, sereh, sawi, bayem, seledri, kemangi, serta pucuk merah, sambang darah, rombusa, krokot, lidah mertua, dan bunga kertas. Selain itu, peserta didik juga memanfaatkan tanaman yang sudah ada di lingkungan sekolah, seperti lidah buaya. Pemanfaatan tanaman yang sudah ada bertujuan untuk menunjukkan kepada peserta didik bahwa lingkungan sekitar sekolah dapat dijadikan sumber belajar yang mudah diakses dan berkelanjutan.



Gambar 4. Kegiatan menebar biji tanaman, seperti biji kangkung dan kacang panjang ke dalam polybag oleh peserta didik kelas rendah.

Pada jenjang kelas rendah (kelas 1–3), kegiatan difokuskan pada aktivitas sederhana, seperti menebar biji tanaman kangkung dan kacang panjang ke dalam polybag. Kegiatan ini bertujuan agar peserta didik mengenal proses awal pertumbuhan tanaman, membiasakan diri menyiram, mengamati, dan merawat tanaman secara rutin.



Gambar 5. Praktik rangkaian kegiatan ECOBOT pada kelas tinggi dalam kegiatan pemindahan bibit, penanaman langsung di tanah, serta pengamatan perbedaan pertumbuhan tanaman berdasarkan jenis media tanamnya

Sementara itu, pada kelas tinggi (kelas 4–6), kegiatan diarahkan pada pemahaman konsep sains lebih mendalam, termasuk pemindahan bibit, penanaman langsung di tanah, pengamatan perbedaan pertumbuhan berdasarkan media tanam, pencatatan hasil pengamatan, serta diskusi dan penarikan kesimpulan sederhana. Kegiatan ini mendukung penguatan keterampilan proses sains, berpikir kritis, dan kerja sama antar peserta didik.



Gambar 6. Pemindahan bibit tanaman bayam dari polybag berukuran besar ke polybag yang lebih kecil

Kegiatan menanam dilakukan melalui beberapa tahapan. Pertama, pemindahan bibit dari polybag besar ke polybag kecil agar setiap peserta didik memiliki tanaman sendiri untuk dirawat.



Gambar 7. Kegiatan menanam sereh tanpa menggunakan polybag

Tahap berikutnya adalah penanaman langsung di tanah untuk tanaman yang membutuhkan ruang tumbuh lebih luas, serta penanaman ulang tanaman yang sudah ada di

polybag kecil. Selain itu, peserta didik diajarkan teknik perbanyak vegetatif sederhana, seperti memecah tanaman krokot menjadi beberapa bagian untuk ditanam kembali. Melalui kegiatan ini, peserta didik memahami bahwa satu tanaman dapat berkembang menjadi beberapa tanaman baru melalui teknik sederhana.



Gambar 8. Pengamatan peserta didik terhadap hasil tanamannya



Gambar 9. Gambar peserta didik menyiramai tanaman pasca kegiatan



Gambar 10. Hasil vegetatif sederhana memecah tanaman krokot yang ditanam kembali ke dalam polybag oleh peserta didik



Gambar 11. Hasil pemanfaatan tanaman lidah buaya di halaman sekolah yang di tanam peserta didik



Gambar 12. Hasil pemindahan bibit seperti terong dari polybag besar ke polybag kecil oleh setiap peserta didik untuk dirawat sendiri



Gambar 13. Hasil biji yang ditanam kelas rendah

Tahap evaluasi dilaksanakan selama dan setelah kegiatan. Evaluasi selama kegiatan memfokuskan pada keterlibatan peserta didik, kedisiplinan, kerja sama, serta kesesuaian kegiatan dengan alur yang telah direncanakan. Evaluasi pascakegiatan dilakukan secara berkala untuk menilai progres tanaman yang telah ditanam, keterlibatan peserta didik dan guru dalam perawatan, serta keberlanjutan kegiatan. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa tanaman tetap terawat, peserta didik aktif menyiram dan memelihara tanaman, serta tercipta kebiasaan peduli lingkungan yang berkelanjutan.

Secara keseluruhan, program ECOBOT menghasilkan luaran yang nyata. Sebanyak 150 bibit tanaman berhasil ditanam sehingga lingkungan SDN Kraton menjadi lebih hijau, asri, dan tertata serta dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran sains yang berkelanjutan. Peserta didik menunjukkan sikap tanggung jawab terhadap tanaman yang mereka rawat, meningkatnya antusiasme belajar, serta berkembangnya keterampilan observasi dan pengamatan sederhana. Keberhasilan program ini dibuktikan melalui dokumentasi gambar hasil penanaman tanaman serta keterlibatan aktif peserta didik dalam proses pengamatan terhadap tanaman yang mereka tanam. Hal tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran sains berbasis lingkungan mampu meningkatkan literasi sains peserta didik, menumbuhkan kepedulian terhadap lingkungan, serta membentuk kebiasaan belajar aktif melalui pengalaman langsung, sehingga berpotensi untuk direplikasi di sekolah dasar lain dengan kondisi yang serupa.

SIMPULAN

Program ECOBOT (Eksperimen Cinta Botani) di SDN Kraton dimulai dengan perencanaan yang matang, termasuk penentuan tujuan, pemilihan media tanam, dan penyusunan metode pembelajaran yang sesuai untuk seluruh jenjang kelas. Selama pelaksanaan, peserta didik berpartisipasi dalam seluruh kegiatan, mulai dari pengenalan konsep sains, penanaman bibit maupun biji tanaman, hingga perawatan tanaman yang ditanam. Mahasiswa secara langsung memberikan bimbingan sehingga peserta didik memperoleh pengalaman belajar yang nyata dan kontekstual. Kegiatan menanam tanaman sekitar 150 bibit tanaman, mulai dari tanaman obat, sayuran, buah, hingga tanaman hias, tidak hanya memperindah lingkungan sekolah, tetapi juga menjadikannya media belajar yang aplikatif.

Hasil pengabdian menunjukkan bahwa program ECOBOT (Eksperimen Cinta Botani) berhasil meningkatkan literasi sains, keterampilan, serta sikap peduli lingkungan peserta didik. Peserta didik menjadi lebih bertanggung jawab dan merawat tanaman, mengamati pertumbuhan secara rutin, dan memahami hubungan antara media tanam, air, cahaya, dan pertumbuhan tanaman. Selain itu, program ini menumbuhkan kesadaran akan pentingnya menjaga kelestarian lingkungan sejak dini. Secara keseluruhan program ECOBOT (Eksperimen Cinta Botani) dapat meningkatkan literasi sains dengan cara yang lebih efektif dan menyenangkan.

DAFTAR RUJUKAN

- APRILIANA, S., ZUNAIDAH, F. N., & NURMILAWATI, M. (2024). VALIDITAS PENGEMBANGAN BAHAN AJAR IPAS MATERI SUMBER DAYA ALAM UNTUK SISWA KELAS IV SDN GAYAM 1. *SCIENCE: Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika dan IPA*, 4(3), 193-206. <https://doi.org/10.51878/science.v4i3.3163>
- Kurniawan, S. (2025). Pembelajaran Sains di Luar Kelas: Membangun Minat dan Pengetahuan Sains dalam Kehidupan Sehari-hari:(Studi Kasus di SMPN 1 Tanggulangin). *SEARCH: Science Education Research Journal*, 3(2), 82-92. <https://doi.org/10.47945/search.v3i2.1884>
- Muharram, N. A., Pratama, B. A., Weda, Yanti, E, S., Sugeng, I., Herpandika, R. P., & Putra R. P. (2025). Optimizing Science Literacy Through the Implementation of STEM in the Physical Education Curriculum in Kediri City. *GANDRUNG: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6(2), 2262– 2270. <https://doi.org/10.36526/gandrung.v6i2.4757>
- Sahari, S. (2020). Pengembangan Media Tata Surya Berbasis Macromedia Flash sebagai Inovasi Pembelajaran ONLINE untuk Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Kebijakan Pendidikan Nusantara* , 6 (1), 174-183. <https://doi.org/10.29407/jpdn.v6i1.14711>
- Saida, A., Santi, N. N., Sahari, S., Aka, K. A., Hunaifi, A. A., & Zaman, W. I. (2024). Efektivitas Program Campus on Duty (CoD) dalam Meningkatkan Literasi Numerasi Siswa Sekolah Dasar: Efektivitas Program Campus on Duty (CoD) dalam Meningkatkan Literasi Numerasi Siswa Sekolah Dasar. *Dedikasi Nusantara: Jurnal Pengabdian Masyarakat Pendidikan Dasar*, 4(2), 58-68.

- Sardanto, R. (2017). Pembelajaran Kewirausahaan Berbasis Pengalaman Pada Program Studi Manajemen Universitas Nusantara PGRI Kediri. *JURNAL NUSANTARA APLIKASI MANAJEMEN BISNIS*, 2(2), 117-129. <https://doi.org/10.29407/nusamba.v2i2.923>
- Zunaidah, F. N., & Sulistiyowati, T. I. (2023). STEM pada pengembangan modul ekologi. *EDUSCOPE: Jurnal Pendidikan, Pembelajaran, Dan Teknologi*, 9(1), 21-29. <https://doi.org/10.32764/eduscope.v9i1.3817>
- Zunaidah, F. N., Santi, N. N., Sahari, S., Primasatya, N., Imron, I. F., Putri, K. E., & Afya, Z. V. (2023). Pengenalan dan Penerapan Literasi Budaya melalui Program Campus On Duty (CoD). *Dedikasi Nusantara: Jurnal Pengabdian Masyarakat Pendidikan Dasar*, 3(1), 52-61. <https://doi.org/10.29407/dedikasi.v3i1.20509>