

## ***Greening education 101: peningkatan kompetensi civitas akademika SMK Negeri 1 Puring Kebumen dalam merespon krisis lingkungan dan iklim dunia***

**Putri Khoirin Nashiroh<sup>1</sup>, Yohanes Primadiyono<sup>2</sup>, Fitria Ekarini<sup>1</sup>, Khoirudin Fathoni<sup>2</sup>, Ayup Suran Ningsih<sup>3</sup>, Galih Prapdipto Wisnujati<sup>4</sup>, Ade Putra<sup>5</sup>, Iqbal Kend Pratama<sup>6</sup>, Ranu Iskandar<sup>6</sup>, Endang Pratiwi<sup>1</sup>, Nur Fitri Sukrina<sup>2</sup>, Umi Rokhayatun<sup>7</sup>, Pudji Parjono<sup>7</sup>**

<sup>1</sup>Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Semarang, Indonesia

<sup>2</sup>Pendidikan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Semarang, Indonesia

<sup>3</sup>Ilmu Hukum, Fakultas Hukum, Universitas Negeri Semarang, Indonesia

<sup>4</sup>Direktorat Sistem Informasi dan Hubungan Masyarakat, Universitas Negeri Semarang, Indonesia

<sup>5</sup>Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Semarang, Indonesia

<sup>6</sup>Pendidikan Teknik Otomotif, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Semarang, Indonesia

<sup>7</sup>SMK Negeri 1 Puring, Indonesia

Penulis korespondensi : Putri Khoirin Nashiroh

E-mail : putrikhoirin@mail.unnes.ac.id

Diterima: 20 Agustus 2025 | Direvisi: 14 September 2025 | Disetujui: 17 September 2025 | Online: 29 September 2025  
© Penulis 2025

### **Abstrak**

Krisis lingkungan dan iklim global menuntut pendidikan untuk turut serta dalam solusi melalui pendekatan *Greening Education*, sebagaimana diinisiasi oleh UNESCO. SMK Negeri 1 Puring yang memiliki visi ramah lingkungan menjadi mitra dalam kegiatan pengabdian masyarakat bertajuk *Greening Education 101*, yang bertujuan meningkatkan kompetensi civitas akademika dalam aspek pengetahuan, keterampilan, sikap, dan nilai konservasi lingkungan. Kegiatan menggunakan pendekatan manajerial POAC (Planning, Organizing, Actuating, Controlling) yang diterapkan pada seluruh tahapan pelaksanaan. Metode pelatihan terdiri atas ceramah, tanya jawab, demonstrasi, praktik mandiri, dan pendampingan. Evaluasi dilakukan melalui pretest-posttest. Pelatihan diikuti oleh 24 peserta pada tanggal 11 Juni 2025 dan menghasilkan peningkatan signifikan pada seluruh aspek. Pengetahuan meningkat dari 38% menjadi 88%; keterampilan dari 25% ke 56%; sikap dari 88% ke 100%; dan nilai konservasi dari 44% ke 81%. Hal ini menunjukkan efektivitas pelatihan dalam menginternalisasi prinsip *greening education*. Namun, pelaksanaan hanya satu hari menjadi kendala dalam pendalaman materi dan pengukuran *outcome* jangka panjang. Partisipasi peserta juga bervariasi, dengan dominasi komunikasi satu arah. Pelatihan *Greening Education 101* efektif dalam meningkatkan kompetensi peserta di bidang pendidikan berkelanjutan. Diperlukan pelatihan lanjutan berdurasi lebih panjang dan pendekatan komunikasi dua arah untuk mendukung transformasi lingkungan sekolah secara menyeluruh.

**Kata kunci:** *greening education*; pendidikan lingkungan; SMK; sustainable development.

### **Abstract**

The global environmental and climate crisis demands that education participate in solutions through the *Greening Education* approach, as initiated by UNESCO. SMK Negeri 1 Puring, with its environmentally friendly vision, became a partner in a community service activity entitled *Greening Education 101*, which aims to improve the competence of the academic community in the aspects of knowledge, skills, attitudes, and values of environmental conservation. The activity uses the POAC (Planning, Organizing, Actuating, Controlling) managerial approach, which is applied at all stages of implementation. The training includes lectures, questions and answers, demonstrations, independent practice, and mentoring. Evaluation was carried out quantitatively and qualitatively through pretests

and posttests. Twenty-four participants attended the training and significantly improved all aspects. Knowledge increased from 38% to 88%; skills from 25% to 56%; attitudes from 88% to 100%; and conservation values from 44% to 81%. This demonstrates the effectiveness of the training in internalizing the principles of greening education. However, the one-day implementation hampered in-depth understanding of the material and the measurement of long-term outcomes. Participant participation also varied, with one-way communication predominating. The Greening Education 101 training effectively improved participants' competencies in sustainable education. Further, longer training and a two-way communication approach are needed to support comprehensive school environmental transformation.

**Keywords:** environmental education; greening education; sustainable development; vocational high schools.

## PENDAHULUAN

Krisis lingkungan dan iklim dunia semakin mengkhawatirkan. Awal tahun 2025 terjadi kebakaran hutan yang menyebabkan 12.000 bangunan terbakar di Los Angeles, California, Amerika Serikat. Kebakaran ini diduga karena Angin Santa Ana (Raymond, 2025). Namun demikian studi baru menunjukkan bahwa Perubahan iklim berkontribusi sekitar 25 persen terhadap intensitas kebakaran, membuatnya lebih besar dan lebih destruktif dibandingkan yang seharusnya (Thompson, 2025).

Di Indonesia sendiri, krisis lingkungan menjadi isu yang menakutkan. Banyak kerusakan lingkungan yang terjadi akibat deforestasi, limbah plastik, pencemaran udara, krisis air, kehilangan keanekaragaman hayati, emisi gas buang kendaraan, dan pemanasan global yang terus meningkat (Sivaramanan & Kotagama, 2025; Priyanto, Hapidin, Edikresnha, Aji, & Khairurrijal, 2025; Iskandar et al., 2020; Iskandar et al., 2024; Pratama, Iskandar, & Naryanto, 2025; Prasetyo, Novizayanti, & Putri, 2025; Mustapa et al., 2025; Setiawan, 2022; Tarigan et al., 2024). Jika isu-isu tersebut diabaikan tanpa ada upaya mitigasi maupun adaptasi, maka bisa menjadi malapetaka bagi umat manusia di bumi.

*Greening Education* adalah inisiatif yang digagas oleh UNESCO untuk memastikan bahwa pendidikan di seluruh dunia berkontribusi pada keberlanjutan lingkungan dan perubahan iklim. Gerakan ini merupakan bagian dari program *Education for Sustainable Development* (ESD), yang telah menjadi fokus UNESCO sejak awal 2000-an. Pada Konferensi Berlin tahun 2021, UNESCO meluncurkan strategi terbaru yang dikenal sebagai ESD for 2030, di mana fokus "Greening Education" menjadi semakin penting untuk mendukung pencapaian Sustainable Development Goals (SDGs), khususnya SDG 4 (pendidikan berkualitas) dan SDG 13 (aksi iklim).

Ada 4 pilar *Greening Education*, yaitu: (1) *Greening Schools*, (2) *Greening every curriculum*, (3) *Greening teacher training and education system capacities*, dan (4) *Greening communities*. Pilar *greening schools* fokus pada bagaimana institusi pendidikan dapat mengadopsi praktik ramah lingkungan dalam infrastruktur, pengelolaan, dan operasional. Beberapa elemen kuncinya, yaitu: (1) Bangunan hijau yang efisiensi energi, air, dan material ramah lingkungan, (2) Memiliki manajemen limbah sistem pengelolaan sampah, dan (3) Akses ke lingkungan hijau di mana ada keberadaan taman atau ruang hijau di sekitar sekolah. Pilar *greening every curriculum* menyoroti bagaimana keberlanjutan dan isu lingkungan diintegrasikan ke dalam kurikulum pendidikan formal. Pilar ini dilakukan dengan mengintegrasikan topik perubahan iklim, biodiversitas, energi terbarukan, dan keberlanjutan ke dalam semua mata pelajaran. Pilar *greening teacher training and education system capacities* mencakup pelatihan dan peningkatan kapasitas guru, siswa, dan pemangku kepentingan untuk mendukung pendidikan yang berorientasi pada keberlanjutan melalui workshop, pelatihan, pengembangan keterampilan praktis, dan dukungan kebijakan. Pilar *greening communities* berfokus pada hubungan antara institusi pendidikan dan masyarakat luas untuk melakukan kemitraan komunitas, kampanye kesadaran, dan keberlanjutan berbasis budaya lokal.

Cambridge dictionary mendefinisikan 101 sebagai kata sifat yang memiliki arti menunjukkan pengetahuan paling dasar tentang suatu mata pelajaran (Cambridge Dictionary, 2025). 101 adalah kode

pada mata kuliah yang sering digunakan di Amerika Serikat untuk menjelaskan semua materinya bersifat dasar dan pengenalan (Goestiandi, 2018). Pada perkembangannya angka 101 sering digunakan pada panduan, tutorial, ataupun *workshop* (Soon-beom, 2024; Washington State University, 2025; Binus University, 2023). Dari definisi *greening education* dan 101, maka dapat disimpulkan *greening education* 101 adalah sebuah *workshop* dasar untuk memperkenalkan *greening education*, meningkatkan keterampilan, pengetahuan, nilai, dan sikap siswa dalam menghadapi krisis lingkungan dan iklim.

Salah satu SMK yang siap menyelenggarakan *greening education* 101 adalah SMKN 1 Puring Kebumen. Hal ini dapat dilihat dari visi dan misinya. Visinya adalah Berkarakter, Berprestasi, Berbudaya Lingkungan dan Profesional (B3P). Misi nomor 5, yaitu: mewujudkan sekolah yang berbudaya lingkungan meliputi pelestarian, pencegahan kerusakan, dan pencemaran lingkungan hidup. SMK ini merupakan satu-satunya sekolah pelayaran yang berada di kabupaten Kebumen sehingga yang menjadi garda terdepan dalam menjaga lingkungan di bidang pelayaran, perikanan, dan kelautan di Kebumen.

Berdasarkan hasil wawancara dengan perwakilan sekolah, SMK Negeri 1 Puring beberapa kali mengikuti lomba adiwiyata sebagai upaya mendukung visi dan misi yang selaras dengan *greening education*. Namun, dari beberapa kompetisi yang diikuti tersebut, sekolah baru mencapai juara pada tingkat kabupaten saja, pada tingkat provinsi masih belum bisa bersaing dengan sekolah yang lain. Program adiwiyata merupakan wujud dari *green education* pada pilar *greening school*.

Fasilitas sarana dan prasarana sekolah dalam upaya mendukung program *greening education* sudah ada, namun masih terdapat keterbatasan pada kompetensi civitas akademik yang belum menyeluruh. Guna mendukung visi misi dan meningkatkan prestasi adiwiyata sekolah, sekolah memandang perlu adanya peningkatan kompetensi sivitas akademik SMK Negeri 1 Puring mengenai *greening education* secara utuh termasuk integrasi pendidikan hijau pada mata pelajaran atau kurikulum.

Banyak publikasi yang membahas *greening education*. *Greening education* yang dilakukan oleh Mount Kenya Environmental Conservation memberikan dampak jangka panjang yang positif. *Greening school* yang dilakukan mampu meningkatkan keasrian sekolah dimana pohon dapat melindungi guru dan siswa dari terik matahari dan angin, menstabilkan tanah di lereng curam, dan menyediakan sumber daya terbarukan. Sementara itu, *greening every curriculum* memberikan pemahaman yang baik dan antusiasme terhadap manfaat berbagai spesies pohon anak-anak yang berpartisipasi. Lebih lanjut pada *greening communities* mampu membantu menyebarkan perubahan perspektif di kalangan petani kecil terhadap penanaman pohon dan pertanian berkelanjutan (Mount Kenya Environmental Conservation, 2024). Penelitian lainnya dilakukan oleh Garg dan Agarwal dengan mengembangkan aplikasi educational games terkait *greening education* yang mampu meningkatkan motivasi dan percaya diri siswa terhadap keberlanjutan (Garg & Agarwal, 2024).

Atas dasar tersebut, kami yang terdiri dari dosen, tendik, dan mahasiswa UNNES bermitra dengan SMKN 1 Puring Kebumen bermaksud melakukan kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat dengan civitas akademika SMKN 1 Puring Kebumen. Kegiatan Pengabdian ini berupa, "*Greening Education 101: Peningkatan Kompetensi Civitas Akademika SMKN 1 Puring Kebumen dalam Merespon Krisis Lingkungan dan Iklim Dunia*". Kompetensi yang dimaksud adalah Keterampilan, Pengetahuan, Nilai, dan Sikap terkait *Greening Education*.

## METODE

Tahapan pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat di SMKN 1 Puring Kebumen yang dilakukan dalam kegiatan ini menggunakan konsep proses manajemen kegiatan POAC (*Planning, Organizing, Actuating, and Controlling*) pada setiap tahap kegiatan. Penggunaan POAC pada kegiatan menjadikan kegiatan berjalan dengan efektif dan efisien (Iskandar et al., 2024). Adapun tahap pelaksanaan pengabdian ini ditampilkan pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Tahapan Pelaksanaan Pengabdian

| No | Tahapan Pelaksanaan                                                              | Uraian Capaian                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A  | <i>Planning</i> (Perencanaan)                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 1  | Identifikasi permasalahan                                                        | a. Melakukan wawancara dengan guru SMK Negeri 1 Puring terkait dengan situasi di sekolah.<br>b. Melakukan observasi di sekolah<br>Capaian dari kegiatan ini adalah hasil wawancara berupa data umum sekolah terkait dengan green education.                                                                                                |
| 2  | Solusi yang ditawarkan                                                           | Mencari solusi alternatif dari masalah terpilih berdasarkan teori. Capaian dari kegiatan ini adalah rencana usulan solusi untuk masalah peningkatan kompetensi adiwiyata di Sekolah.                                                                                                                                                       |
| 3  | Pembuatan proposal Pengabdian                                                    | a. Menyusun proposal pengabdian masyarakat bagi dosen (universitas). Capaian: Proposal pengabdian.<br>b. Mendapatkan persetujuan dari mitra pengabdian. Capaian: surat kesediaan menjadi sasaran mitra                                                                                                                                     |
| B  | <i>Organizing</i> (Pembagian tugas)                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 4  | Komunikasi dengan anggota pengabdian dan mitra untuk pembagian tugas pengabdian. | a. Berkomunikasi dengan anggota pengabdian terkait draft rundown kegiatan.<br>b. Berkomunikasi dengan mitra terkait rundown kegiatan pengabdian termasuk tanggal, jam, jumlah peserta, tahap kegiatan, konsumsi dan snack peserta dan panitia.<br>Capaian langkah kegiatan ini adalah draf rundown kegiatan serta pembagian tugas anggota. |
| C  | <i>Actuating</i> (Pelaksanaan)                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 5  | Pengesahan proposal pengabdian                                                   | a. Proposal yang berhasil didanai selanjutnya disahkan di tingkat fakultas<br>b. Menggandakan proposal pengabdian<br>c. Menyerahkan proposal yang telah disahkan di fakultas ke LPPM untuk disahkan di tingkat universitas<br>Capaian: Proposal yang telah disetujui dan disahkan.                                                         |
| 6  | Persiapan alat dan material                                                      | a. Menyusun materi, <i>pretest posttest</i> , lembar wawancara, dan kuesioner<br>b. Menyusun buku panduan <i>greening education</i> .<br>c. Menyiapkan kamera dan kuota internet<br>d. Menyiapkan x <i>banner</i> dan spanduk<br>e. Sewa kendaraan+sopir<br>Capaian: soal pretest posttest, buku panduan, hak cipta buku panduan, dll.     |
| 7  | Pelaksanaan pengabdian                                                           | a. Melakukan Pelatihan <i>greening education</i> , Demonstrasi, Praktik Mandiri<br>Capaian: buku panduan, terselenggaranya kegiatan pengabdian guna meningkatkan kompetensi <i>greening education</i> yang menunjang program adiwiyata, video pelaksanaan kegiatan pengabdian yang terunggah di youtube, berita pada mass media online.    |
| D  | <i>Controlling</i> (Monitoring dan Evaluasi)                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 8  | Evaluasi pengabdian                                                              | a. Melakukan <i>pretest</i> dan <i>posttest</i><br>Capaian: hasil <i>pretest</i> dan <i>posttest</i> untuk diolah, artikel pengabdian.                                                                                                                                                                                                     |

Pelaksanaan pengabdian dilakukan dengan menerapkan beberapa metode yang ingin diterapkan yaitu ceramah, tanya jawab, demonstrasi, dan praktik mandiri. Pilihan metode tersebut disesuaikan dengan tujuan yang ingin dicapai dan materi yang disampaikan.

1. Ceramah. Ceramah untuk materi yang bersifat teori dapat dilakukan melalui ceramah (Bahatmaka et al., 2023; Suprpto et al., 2022). Materi yang bersifat teori antara lain *Greening Schools*, *Greening every curriculum*, *Greening teacher training and education system capacities*, dan *Greening communities*.
2. Tanya Jawab. Tanya jawab biasa dilakukan setelah narasumber selesai memaparkan materi. Peserta dapat bertanya kepada narasumber jika ada yang belum jelas atau terlewat saat narasumber menjelaskan (Iskandar et al., 2025; Nashiroh et al., 2023).
3. Demonstrasi. Dalam kegiatan ini tim pelaksana memperagakan/mendemonstrasikan bagaimana cara menata, menyusun modul ajar yang mengintegrasikan aspek lingkungan, mencari mitra dan membuat proposal kerjasama dengan mitra pakar lingkungan, ilmuwan, LSM, dan profesional lainnya (Hidayat et al., 2024; Mustikasari et al., 2024; Haq et al., 2021).
4. Praktik Mandiri. Peserta melakukan praktik mandiri (Setiawan et al., 2023). Pada kegiatan ini civitas akademika SMKN 1 Puring Kebumen mempraktikkan langsung dimulai menata *greening schools*, yaitu: mengidentifikasi infrastruktur yang ada yang dapat dioptimalkan pemanfaatannya untuk *greening school* misal pagar tembok dibuat *green wall* (kebun vertikal), cat tembok alami dari tumbuhan seperti daun jati dan mangrove, lampu penerangan yang dilengkapi sumber energi terbarukan panel surya atau kincir angin sehingga menciptakan lingkungan untuk melakukan lokakarya.
5. Pendampingan. Metode pendampingan dilakukan selama praktik mandiri yang digunakan oleh civitas akademika SMKN 1 Puring Kebumen (Adkha, Sudira, & Iskandar, 2021; Wakijah et al., 2023). Jika ada kendala, civitas akademika SMKN 1 Puring Kebumen dapat bertanya kepada tim pelaksana melalui *Whatsapp Group*.

Untuk mengetahui sejauh mana keberhasilan program pengabdian, dilakukan evaluasi. Evaluasi dilakukan dua tahap, yaitu sebelum dan setelah kegiatan. Evaluasi sebelum kegiatan digunakan yaitu *pretest* sebagai pembanding, yang menggambarkan kondisi awal mitra kegiatan misalnya pengetahuan, keterampilan, serta respons mereka. Evaluasi pada akhir kegiatan dilakukan untuk mengetahui sejauhmana tujuan kegiatan yang ditetapkan tercapai menggunakan *posttest* (Iskandar, 2019). Pengabdian ini dianggap berhasil jika terjadi peningkatan skor *pretest* dan *posttest*.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengabdian ini dilakukan di SMK Negeri 1 Puring pada tanggal 11 Juni 2025 dengan jumlah peserta 24 orang. Kegiatan ini dibuka oleh M. Saludin S.Pd. dilanjutkan penyerahan plakat sebagai kenang-kenangan. Sebelum melakukan pelatihan diberikan soal *pretest* dan diakhir diberikan soal *posttest*. Materi pelatihan terkait *Greening Schools*, (2) *Greening every curriculum*, (3) *Greening teacher training and education system capacities*, dan (4) *Greening communities*. Materi yang disampaikan terkait aksi-aksi pada keempat pilar *greening education* tersebut. Materi disampaikan dengan ceramah, tanya jawab, demonstrasi, dan pembelajaran mandiri. Setelah dilakukan demonstrasi, guru-guru diminta melakukan praktik mandiri terkait aksi-aksi tersebut agar terinternalisasi dengan peserta pelatihan.

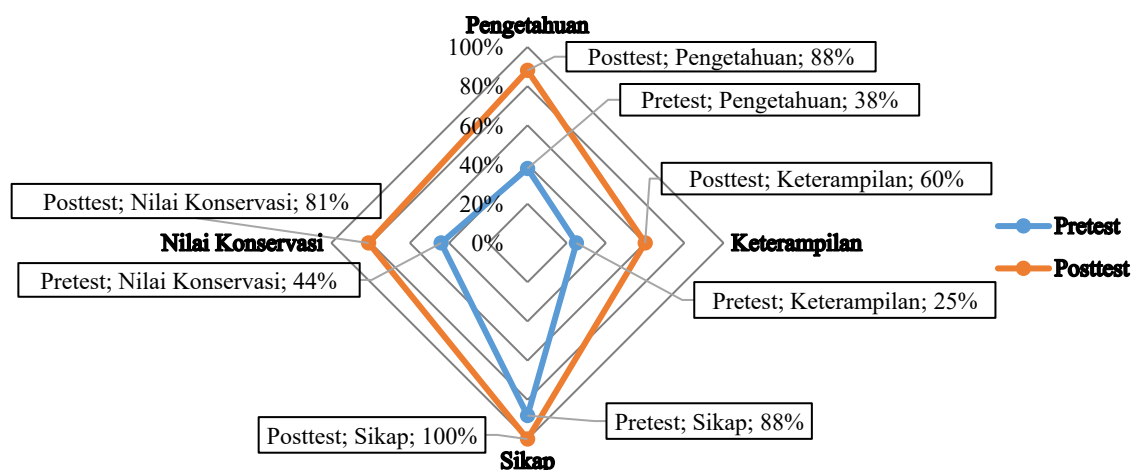
Visualisasi data *pretest* dan *posttest* terkait *greening education* yang telah dilakukan dapat dilihat pada Gambar 2. Dari gambar 2 dapat diketahui bahwa pengetahuan meningkat signifikan dari 38% ke 88%, menunjukkan pemahaman kognitif terkait *greening education* peserta pelatihan terhadap materi membaik setelah pelatihan. Hal ini sejalan dengan teori konstruktivisme, yang menekankan bahwa pembelajaran efektif terjadi ketika peserta aktif mengkonstruksi pengetahuan melalui pengalaman belajar yang bermakna (Piaget, 1972). Dalam konteks pelatihan, materi yang kontekstual tentang pendidikan hijau mampu memperluas wawasan peserta terhadap isu lingkungan. Hasil serupa juga terlihat pada kegiatan pengabdian masyarakat di Universitas Negeri Semarang, di mana pelatihan konservasi sekolah meningkatkan pemahaman guru dan siswa tentang prinsip ramah lingkungan (Suryana et al., 2021).

*Greening education* 101: peningkatan kompetensi civitas akademika SMK Negeri 1 Puring Kebumen dalam merespon krisis lingkungan dan iklim dunia





**Gambar 1.** Peserta Pelatihan Greening Education



**Gambar 2.** Data Pretest dan Posttest

Keterampilan terkait *greening education* peserta pelatihan meningkat dari 25% ke 60%, walaupun yang terendah dibanding aspek lainnya. Teori *experiential learning* dari Kolb (1984) menegaskan bahwa keterampilan berkembang melalui siklus pengalaman langsung, refleksi, konseptualisasi, dan aplikasi. Dalam konteks *greening education*, keterampilan yang dimaksud meliputi praktik hemat energi, pengelolaan sampah, dan penerapan konservasi di sekolah. Penelitian oleh Prasetyo et al. (2019) menunjukkan bahwa pelatihan berbasis praktik langsung (*hands-on training*) lebih efektif dalam meningkatkan keterampilan peserta dibandingkan metode ceramah. Hal ini memperkuat temuan bahwa peningkatan keterampilan masih dapat dimaksimalkan dengan memperbanyak praktik lapangan.

Sikap terkait *greening school* tertinggi sejak pretest 88% dan mencapai 100% di posttest, dimana peserta sudah memiliki sikap positif sejak awal dan sedikit peningkatan setelah pelatihan. Menurut teori *Planned Behavior* (Ajzen, 1991), sikap merupakan prediktor kuat terhadap niat dan perilaku nyata. Dengan demikian, sikap positif ini menjadi modal penting dalam implementasi program ramah lingkungan di sekolah. Hasil pengabdian oleh Widodo et al. (2022) di sekolah mitra menunjukkan bahwa intervensi sederhana seperti gerakan hemat energi dan penghijauan sekolah dapat memperkuat sikap positif warga sekolah terhadap lingkungan.

Nilai konservasi naik dari 44% ke 81%, yang juga menunjukkan hasil positif. Menurut teori pendidikan karakter Lickona (1991), nilai konservasi dapat dibangun melalui pembiasaan, keteladanan, dan penguatan dalam konteks pendidikan. Penelitian oleh Utami & Nugroho (2020) menunjukkan bahwa integrasi nilai konservasi dalam kurikulum sekolah menumbuhkan kesadaran siswa terhadap isu keberlanjutan.

Secara keseluruhan, hasil evaluasi menunjukkan bahwa pelatihan *greening education* telah memberikan dampak yang signifikan terhadap pengetahuan, keterampilan, sikap, dan nilai konservasi peserta pelatihan. Hal ini menunjukkan bahwa program pelatihan tersebut efektif dalam meningkatkan pemahaman peserta terhadap konsep-konsep penting dalam *greening education* dan mendorong perubahan positif dalam perilaku mereka terkait lingkungan. Dengan adanya peningkatan yang

konsisten dalam berbagai aspek ini, dapat disimpulkan bahwa pelatihan greening education telah berhasil mencapai tujuan yang diinginkan.

Beberapa kendala yang dihadapi selama pelatihan adalah keterbatasan waktu dan tingkat motivasi peserta yang beragam. Pelatihan ini hanya dilakukan sehari dengan materi yang banyak sehingga tidak mampu menganalisis sampai tahap outcome. Motivasi peserta beragam, tidak semua peserta pelatihan aktif selama pelatihan, kebanyakan pasif sehingga pelatihan lebih ke komunikasi 1 arah. Agar lebih efektif maka komunikasi seharusnya dapat dilakukan 2 arah sehingga pemahaman peserta pelatihan menjadi lebih meningkat.

## SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil kegiatan pengabdian di SMK Negeri 1 Puring pada tanggal 11 Juni 2025, pelatihan greening education yang mencakup empat pilar utama—*greening schools*, *greening every curriculum*, *greening teacher training and education system capacities*, dan *greening communities*—terbukti memberikan dampak signifikan terhadap peningkatan kompetensi peserta. Hal ini ditunjukkan melalui peningkatan skor *pretest* dan *posttest* pada aspek pengetahuan (38% ke 88%), keterampilan (25% ke 56%), sikap (88% ke 100%), dan nilai konservasi (44% ke 81%). Peningkatan ini mencerminkan keberhasilan pelatihan dalam membentuk pemahaman kognitif, afektif, serta psikomotor peserta dalam konteks pendidikan berkelanjutan dan peduli lingkungan. Meskipun demikian, pelatihan masih menghadapi kendala berupa keterbatasan waktu pelaksanaan dan tingkat partisipasi peserta yang tidak merata. Durasi pelatihan yang hanya satu hari menjadi tantangan dalam mengeksplorasi materi secara mendalam dan menilai dampak jangka panjang (*outcome*). Selain itu, komunikasi yang lebih banyak satu arah menjadi hambatan dalam membangun interaksi yang aktif selama proses pelatihan. Untuk itu, disarankan agar pelatihan sejenis dilakukan dalam durasi yang lebih panjang agar materi dapat disampaikan secara lebih mendalam dan berdampak optimal. Penerapan metode partisipatif dan interaktif.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Universitas Negeri Semarang yang mendanai pengabdian ini menggunakan DPA LPPM UNNES 2025 dengan nomor kontrak 572.14.3/UN37/PPK.11/2025.

## DAFTAR RUJUKAN

- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50(2), 179–211. [https://doi.org/10.1016/0749-5978\(91\)90020-T](https://doi.org/10.1016/0749-5978(91)90020-T)
- Adkha, N. F., Sudira, P., & Iskandar, R. (2021). The mindfulness aspects in the teaching of culinary art in vocational high school. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 11(2), 155–170. Retrieved from <https://journal.uny.ac.id/index.php/jpv/article/view/38402>
- Bahatmaka, A., Iskandar, R., Setiadi, R., Fitriyana, D. F., Herunandi, I. D., Naryanto, R. F., ... Fahmi, F. F. (2023). Pelatihan Software Rhinoceros dan Maxsurf untuk Meningkatkan Kompetensi Desain 3D Pengrajin Kapal Tradisional di Pesisir Pekalongan. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 7(3), 1986–1992. Retrieved from <http://journal.ummat.ac.id/index.php/jpmb/article/view/17220/7745>
- Binus University. (2023). Workshop 'Fitness Class 101.' Retrieved from <https://student.binus.ac.id/2023/03/workshop-fitness-class-101/>
- Cambridge Dictionary. (2025). 101. Retrieved from <https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/101>
- Garg, A. B., & Agarwal, M. (2024). Sustainable Innovations for Lifestyle, SDGs, and Greening Education. In A. Bramwell-Dicks, A. Evans, M. Winckler, H. Petrie, & J. Abdelnour-Nocera (Eds.), *INTERACT 2023 IFIP TC 13 Workshops* (Vol. 14535). New York: Springer, Cham. Retrieved from [https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-031-61688-4\\_35](https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-031-61688-4_35)
- Goestiandi, E. (2018). Business 101. Retrieved from <https://kolom.kontan.co.id/news/1027/business--101>
- Haq, R., Astuti, D. S. F., Iskandar, R., Sunarsih, & Kusuma, Y. R. (2021). Pelaksanaan Dan Evaluasi Penyuluhan Pertanian Pembuatan Pupuk Bokashi Di Desa Mangunrejo Magelang. *Abdimas*

*Greening education 101: peningkatan kompetensi civitas akademika SMK Negeri 1 Puring Kebumen dalam merespon krisis lingkungan dan iklim dunia*

- Mandalika, 1(1), 01–09. Retrieved from <https://journal.ummat.ac.id/index.php/jpam/article/view/6975>
- Hidayat, H., Asri, S., Iskandar, R., Darsono, F. B., Budiman, F. A., Gendroyono, A. K. M., ... Ramadhan, D. I. (2024). Peningkatan kualitas hasil pengecatan melalui penerapan mesin rotary polisher di bengkel Yunex Paint desa Gesing Temanggung. *SELAPARANG: Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 8(3), 2203–2212. Retrieved from <https://journal.ummat.ac.id/index.php/jpmb/article/view/25737>
- Iskandar, R. (2019). *Pedoman Penilaian Hasil Belajar Peserta Didik SMK Kompetensi Keahlian Teknik Kendaraan Ringan pada Mata Pelajaran Pemeliharaan Sasis Dan Pemindah Tenaga Kendaraan Ringan*. Sukabumi: CV Jejak (Jejak Publisher).
- Iskandar, R., Huda, K., Nashiroh, P. K., Kuncahyo, W. A. P., Prasetyo, S. A., Yulianto, M. D., ... Nurhayatun, A. (2025). Be buddy not a bully: Peningkatan pengetahuan non violence siswa SDN Meles dalam pencapaian SDG 4. *SELAPARANG: Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 9(4), 2331–2337. Retrieved from <https://journal.ummat.ac.id/index.php/jpmb/article/view/31608>
- Iskandar, R., Nashiroh, P. K., Huda, K., Al-Ghin, M. N., Wisnujati, G. P., Nurkholis, ... Khoiruddin, M. A. (2024). Peningkatan kompetensi pembelajaran dengan generative AI guru SMKN 1 Rembang Purbalingga: to be or not to be future of learning. *SELAPARANG: Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 8(3), 2840–2846. Retrieved from <https://journal.ummat.ac.id/index.php/jpmb/article/view/25469>
- Iskandar, R., Arlinwibowo, J., Setiadi, R., Mujaki, A., Naryanto, R. F., Setiyawan, A., & Musyono, A. D. N. I. (2024). Impact of biodiesel blends on specific fuel consumption: A meta-analysis. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 1381, 012033. Retrieved from <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1755-1315/1381/1/012033>
- Iskandar, R., Sukoco, Sutiman, Arifin, Z., Adkha, N. F., & Rohman, J. N. (2020). The quality of vehicle exhaust gas emission in Sleman, Indonesia in 2019. *Journal of Physics: Conference Series*, 1456(1), 012030. Retrieved from <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1742-6596/1456/1/012030/meta>
- Kolb, D. A. (1984). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Lickona, T. (1991). *Educating for character: How our schools can teach respect and responsibility*. New York, NY: Bantam Books.
- Mount Kenya Environmental Conservation. (2024). School Greening Programme for Kenyan Pupils. Retrieved from <https://www.globalgiving.org/projects/celebrate-world-forest-day-with-school-pupils/photos/#menu>
- Mustapa, F., Wawe, S. L., Ahmad, L. O., Wibowo, D., Mahmud, A., Maulidiyah, M., ... Nurdin, M. (2025). Development of Cellulose Acetate-Polyethylene Glycol-Chitosan Membrane-Embedded TiO<sub>2</sub> Nanoparticles for Reverse Osmosis Desalination. *Water, Air, & Soil Pollution*, 236(1), 61. Retrieved from <https://link.springer.com/article/10.1007/s11270-024-07693-2>
- Mustikasari, D. S., Fajriyanti, L. A., Suryaningtyas, H., Passayudha, R. M., Nashiroh, P. K., & Utama, B. (2024). Peningkatan Keterampilan dan Perekonomian Anggota Keaksaraan Fungsional Desa Pondok Melalui Pengolahan Temulawak Menjadi Minuman Serbuk Instan. *Jurnal Bina Desa*, 6(1), 82–88. Retrieved from <https://journal.unnes.ac.id/nju/jurnalbinadesa/article/view/47289>
- Nashiroh, P. K., Hastawan, A. F., Budiman, F. A., Sulistyawan, V. N., Maharani, A. T., Oktavariza, F., ... Agusthio, L. H. (2023). Pelatihan Inovasi Media Pembelajaran Flipbook Bagi Guru SMA Negeri 1 Pringsurat Temanggung. *Jurnal Pengabdian Mandiri*, 2(12), 2423–2428.
- Piaget, J. (1972). *The psychology of the child*. New York, NY: Basic Books.
- Prasetyo, E. A., Novizayanti, D., & Putri, A. N. A. (2025). Cluster analysis of potential autonomous vehicle (AV) adopters in Indonesia's new capital. *Transportation Research Interdisciplinary Perspectives*, 20, 101318. Retrieved from <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S259019822400304X>
- Prasetyo, Z. K., Wicaksono, A. G., & Arifin, M. (2019). Improving teachers' environmental skills through hands-on training in school-based greening programs. *Journal of Environmental Education Research*,



- 25(3), 211–223. <https://doi.org/10.1080/13504622.2019.1570493>
- Pratama, I. K., Iskandar, R., & Naryanto, R. F. (2025). Kelayakan Buku Saku Greening Education untuk Sekolah Menengah Kejuruan. *Panthera : Jurnal Ilmiah Pendidikan Sains Dan Terapan*, 5(3), 291–301.
- Priyanto, A., Hapidin, D. A., Edikresnha, D., Aji, M. P., & Khairurrijal, K. (2025). Predicting microplastic quantities in Indonesian provincial rivers using machine learning models. *Science of The Total Environment*, 961, 178411. Retrieved from <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0048969725000452>
- Raymond, N. (2025). Dozens of judges, court staff lose homes in Los Angeles fires. *Reuters*. Retrieved from <https://www.reuters.com/legal/government/dozens-judges-court-staff-lose-homes-los-angeles-fires-2025-01-16/>
- Setiawan, A. (2022). Keanekaragaman Hayati Indonesia: Masalah dan Upaya Konservasinya. *Indonesian Journal of Conservation*, 11(1), 13–21. Retrieved from <https://journal.unnes.ac.id/nju/ijc/article/view/34532>
- Setiyawan, A., Suwahyo, S., Nashiroh, P. K., Setiyoko, K. S., Fatkhurohman, N., & Mahardika, F. A. (2023). ANALISIS PENINGKATAN PENGETAHUAN DASAR PERAWATAN KENDARAAN BAGI DRIVER ONLINE. *Journal of Mechanical Engineering Learning*, 12(2). Retrieved from <https://journal.unnes.ac.id/sju/jmel/article/view/76343>
- Sivaramanan, S., & Kotagama, S. W. (2025). Lessons from the agrochemical ban: sustainable solutions to the adverse effects of intensive farming and their economic impact in rebuilding the nation. *Ceylon Journal of Science*, 54(1), 41–51. Retrieved from <https://cjs.sljol.info/articles/10.4038/cjs.v53i4.8250>
- Soon-beom, H. (2024). *Parenting 101: An Essential Guide Seni Mengasuh dan Mendampingi Anak Hebat*. Jakarta: Gramedia Widiasarana Indonesia.
- Suprpto, E., Arief, U. M., Ekarini, F., Nashiroh, P. K., Setiyawan, A., Subiyanto, S., ... Muslimah, A. F. (2022). Pelatihan peningkatan kompetensi evaluasi autentik dalam pembelajaran merdeka belajar kurikulum merdeka (MBKM) jenjang pendidikan SMK. *Jurnal Pengabdian Mandiri*, 1(11), 2265–2272.
- Suryana, D., Hartono, H., & Wibowo, A. (2021). Community service on conservation education for school teachers and students in Semarang. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 7(2), 155–164. <https://doi.org/10.15294/jpm.v7i2.27645>
- Tarigan, A., Saragih, A. Y., Hasibuan, R. Y., Nasution, R. E., Marpaung, R., Naibaho, V. M. O., & Manurung, Y. (2024). Dampak Pemanasan Global Terhadap Lingkungan Hidup Di Kota Medan: Tinjauan Terhadap Kebijakan Mitigasi Dan Respon Masyarakat. 2(3). Retrieved from <https://pbsi-upr.id/index.php/atmosfer/article/view/873?articlesBySimilarityPage=2>
- Thompson, A. (2025). *Here's How Climate Change Fueled the Los Angeles Wildfires*. Retrieved from <https://www.scientificamerican.com/article/los-angeles-fires-indisputably-fueled-by-climate-change/#:~:text=The drier the fuel%2C the,the absences of climate change.>
- Utami, N. F., & Nugroho, H. (2020). Integrating conservation values in vocational school curriculum: Building students' environmental awareness. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 10(1), 73–83. <https://doi.org/10.21831/jpv.v10i1.30277>
- Wakijah, S., Sukardi, T., Sudira, P., Pramu, P., Iskandar, R., & Haq, R. (2023). Students' readiness in following online learning during the Covid-19 pandemic. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 13(1), 19–26. Retrieved from <https://journal.uny.ac.id/index.php/jpv/article/view/52030>
- Washington State University. (2025). Com 101 Library Information and Tutorials. Retrieved from <https://libguides.libraries.wsu.edu/c.php?g=294434&p=1959196>
- Widodo, H., Pranoto, Y. K., & Lestari, E. (2022). Strengthening green school culture through environmental education training. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 8(1), 65–75. <https://doi.org/10.15294/jpm.v8i1.32114>