



Pelatihan Pembuatan Ecandle Ramah Lingkungan dari Minyak Jelantah dan Bunga Telang di SDN Bakalan Krajan 2

I Ketut Suastika¹, Yunita Indraswari Santoso², Nisfatun Mufitdah³

Universitas PGRI Kanjuruhan Malang

e-mail: yunita.indraswari09@gmail.com

* Corresponding Author

Article Info: Submitted: 06/15/2025 | Revised: 06/24/2025 | Accepted: 06/30/2025

Abstrak. Kegiatan pelatihan ini dilaksanakan di SDN Bakalan Krajan 2 untuk peserta didik kelas 5 dengan tujuan mengenalkan cara memanfaatkan limbah minyak jelantah dan bunga telang menjadi lilin aromaterapi (e-candle). Kegiatan ini bertujuan untuk menumbuhkan kepedulian lingkungan, kreativitas, dan semangat kewirausahaan sejak dini. Pelatihan dilakukan melalui penjelasan singkat, demonstrasi, dan praktik langsung. Peserta didik belajar menyaring minyak jelantah, mencampurkannya dengan bahan lilin dan ekstrak bunga telang, serta menuangkan ke dalam cetakan. Mereka juga diajarkan cara menghias dan mengemas lilin hasil karya mereka. Peserta didik terlihat sangat antusias dan aktif selama kegiatan. Mereka mampu mengikuti proses dengan baik dan menunjukkan kreativitas tinggi. Kegiatan ini berhasil menanamkan nilai edukatif tentang daur ulang, serta memberikan pengalaman menyenangkan dan bermanfaat. Kegiatan ini diharapkan dapat terus dikembangkan dengan variasi produk ramah lingkungan lainnya, serta menjadi bagian dari pembelajaran berbasis proyek di sekolah.

Kata Kunci: e-candle, lilin aromaterapi, minyak jelantah, bunga telang

PENDAHULUAN

Bagian ini menyajikan paling sedikit tiga gagasan: (1) latar belakang atau rasional penelitian, (3) masalah dan wawasan rencana pemecahan masalah, dan rumusan tujuan penelitian (dan harapan tentang manfaat hasil penelitian). Untuk penelitian kualitatif, bagian ini perlu menyajikan penjelasan fokus penelitian dan uraian konsep yang berkaitan dengan fokus penelitian.

Pendidikan abad ke-21 menghadirkan tantangan baru yang menuntut peserta didik untuk tidak hanya menguasai aspek akademik, tetapi juga mampu menyelesaikan permasalahan nyata di lingkungan sekitarnya secara kreatif dan kolaboratif. Dalam hal ini, sekolah dasar sebagai tempat pendidikan dasar memiliki peran penting dalam membentuk karakter dan kecakapan hidup peserta didik, termasuk kepedulian terhadap lingkungan. Di tengah isu global tentang keberlanjutan, penting bagi lembaga pendidikan untuk mengintegrasikan nilai-nilai peduli lingkungan dalam proses pembelajaran, sehingga peserta didik sejak dini terbiasa berpikir kritis dan bertindak bijak terhadap sumber daya alam.

Salah satu permasalahan lingkungan yang sering ditemukan di sekitar lingkungan rumah tangga dan sekolah adalah pengelolaan limbah minyak jelantah. Minyak jelantah merupakan sisa minyak goreng yang telah digunakan berulang kali dan biasanya dibuang begitu saja ke lingkungan. Menurut Sari (2020), pembuangan minyak jelantah tanpa pengolahan yang tepat

berpotensi mencemari air tanah, menyumbat saluran pembuangan, serta membahayakan kesehatan apabila dikonsumsi kembali secara ilegal. Di lingkungan SD Negeri Bakalan Krajan 2 Kota Malang, ditemukan bahwa minyak jelantah dari kantin sekolah maupun rumah tangga di sekitarnya belum dikelola secara optimal. Sebagian besar masyarakat belum memahami risiko lingkungan dari limbah tersebut dan belum memiliki solusi pengelolaan yang efektif.

Di sisi lain, lingkungan sekolah memiliki potensi sumber daya hayati berupa tanaman bunga telang (*Clitoria ternatea*) yang tumbuh secara liar namun belum dimanfaatkan secara maksimal. Bunga telang mengandung senyawa antosianin yang berfungsi sebagai pewarna alami dan memiliki sifat antioksidan tinggi (Putri & Nugroho, 2021). Pewarna alami ini aman digunakan untuk produk makanan, minuman, maupun produk non-pangan seperti lilin aromaterapi. Sayangnya, potensi ini belum diintegrasikan dalam kegiatan pembelajaran atau program lingkungan sekolah. Padahal, penggabungan antara pengelolaan limbah minyak jelantah dan pemanfaatan bunga telang dapat menjadi solusi inovatif yang ramah lingkungan dan edukatif.

Permasalahan yang diidentifikasi dalam konteks ini adalah: (1) belum adanya edukasi yang menyeluruh kepada peserta didik mengenai bahaya minyak jelantah dan cara pemanfaatannya; (2) potensi lokal seperti bunga telang belum dimanfaatkan dalam pembelajaran atau pengembangan produk; dan (3) belum adanya model pembelajaran berbasis proyek yang mengajak peserta didik untuk berpartisipasi aktif dalam menyelesaikan masalah nyata di lingkungannya. Dengan demikian, diperlukan suatu inovasi pendidikan yang mampu mengintegrasikan ketiga hal tersebut ke dalam proses belajar mengajar.

Salah satu pendekatan yang relevan untuk menjawab permasalahan tersebut adalah melalui penerapan pembelajaran berbasis proyek (*Project-Based Learning*). Pendekatan ini mengarahkan peserta didik untuk belajar melalui penyelidikan mendalam terhadap suatu masalah, merancang solusi, dan mempresentasikan hasil temuannya. Krajcik dan Blumenfeld (2006) menyatakan bahwa *Project-Based Learning* mendorong peserta didik untuk mengembangkan keterampilan kolaborasi, berpikir kritis, kreativitas, dan komunikasi dalam konteks yang bermakna. Melalui pendekatan ini, peserta didik tidak hanya memperoleh pengetahuan teoritis, tetapi juga mengalami proses pembelajaran yang kontekstual dan aplikatif.

Dalam konteks ini, penulis bersama tim PPG Prajabatan PGSD Universitas PGRI Kanjuruhan Malang merancang kegiatan pelatihan dengan judul “Pelatihan E-Candle (*Eco Friendly Candle*): Lilin Ramah Lingkungan dari Minyak Jelantah dan Ekstrak Bunga Telang di SD Negeri Bakalan Krajan 2 Malang.” Kegiatan ini merupakan bagian dari mata kuliah Proyek Kepemimpinan yang bertujuan untuk memberikan solusi nyata atas permasalahan lingkungan sekolah sekaligus mengembangkan kemampuan kepemimpinan calon guru. Fokus dari kegiatan ini adalah pemberdayaan peserta didik melalui pelatihan pembuatan lilin aromaterapi ramah lingkungan (*E-Candle*) berbahan dasar minyak jelantah dan pewarna alami bunga telang.

Kegiatan pelatihan ini bertujuan: (1) memberikan edukasi kepada peserta didik tentang bahaya limbah minyak jelantah dan pentingnya pengelolaan limbah rumah tangga; (2) mengembangkan keterampilan praktis peserta didik dalam membuat produk ramah lingkungan dengan menggunakan bahan lokal; (3) menumbuhkan kesadaran dan kepedulian peserta didik terhadap pelestarian lingkungan; dan (4) memperkenalkan konsep kewirausahaan melalui pembuatan produk yang memiliki potensi nilai jual. Dengan pendekatan partisipatif, peserta didik akan terlibat dalam seluruh tahapan kegiatan mulai dari pengenalan konsep, pembuatan produk, hingga presentasi hasil.

Fokus dari penelitian ini adalah memahami bagaimana kegiatan pelatihan *E-Candle* dapat menjadi media edukatif yang efektif dalam menanamkan nilai-nilai peduli lingkungan serta mengembangkan keterampilan berpikir kritis, inovasi, dan kolaborasi pada peserta didik.

Penelitian ini bersifat kualitatif-deskriptif, dengan pendekatan observasi dan partisipasi aktif terhadap proses pelatihan. Selain itu, konsep-konsep yang mendasari kegiatan ini meliputi pendidikan lingkungan (environmental education), pemanfaatan limbah (waste management), dan pendidikan kewirausahaan (entrepreneurship education) yang diintegrasikan secara kontekstual dalam kegiatan sekolah dasar.

Diharapkan dari kegiatan ini tidak hanya tercipta produk lilin ramah lingkungan sebagai hasil konkret, tetapi juga terjadi perubahan sikap dan kesadaran ekologis di kalangan peserta didik. peserta didik diharapkan mampu melihat bahwa limbah dapat diubah menjadi sesuatu yang berguna, dan bahwa solusi atas masalah lingkungan dapat dimulai dari tindakan sederhana yang dilakukan secara kolektif. Selain itu, kegiatan ini juga menjadi wahana latihan kepemimpinan bagi mahasiswa PPG dalam merancang, melaksanakan, dan mengevaluasi program pembelajaran berbasis proyek di sekolah mitra.

Secara lebih luas, keberhasilan kegiatan ini dapat dijadikan model pengembangan program pembelajaran yang berorientasi pada isu lokal dan keberlanjutan lingkungan. Dengan melibatkan peserta didik secara aktif dalam proses penciptaan solusi terhadap masalah lingkungan, sekolah tidak hanya menjadi tempat transfer pengetahuan, tetapi juga laboratorium hidup yang melatih generasi muda untuk menjadi agen perubahan (agents of change). Pendekatan ini sejalan dengan tujuan pendidikan nasional yang menciptakan manusia Indonesia seutuhnya yang cerdas, terampil, dan berkarakter.

Dengan demikian, pelatihan E-Candle menjadi sebuah strategi edukatif yang menggabungkan aspek pendidikan lingkungan, keterampilan hidup, dan nilai kewirausahaan, yang dilaksanakan dalam bentuk kegiatan berbasis proyek di lingkungan sekolah dasar. Kegiatan ini diharapkan tidak hanya menghasilkan keterampilan praktis dan produk inovatif, tetapi juga membentuk pola pikir dan sikap yang peduli terhadap lingkungan pada diri peserta didik, guru, dan masyarakat sekolah secara keseluruhan.

METODE PENGABDIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif deskriptif yang bertujuan untuk mendeskripsikan proses pelatihan dan dampaknya terhadap kesadaran lingkungan serta keterampilan peserta didik dalam memanfaatkan limbah minyak jelantah dan bunga telang menjadi lilin ramah lingkungan (E-Candle). Penelitian dilakukan sebagai bagian dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat dalam bentuk proyek kepemimpinan oleh mahasiswa PPG Prajabatan Universitas PGRI Kanjuruhan Malang.

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan dengan menggunakan metode sosialisasi dan pelatihan e-candle (lilin ramah lingkungan). Mitra kegiatan ini adalah 28 peserta didik kelas V SD Negeri Bakalan Krajan 2 Kota Malang, yang dilibatkan secara aktif dalam seluruh tahapan pelatihan. Pelaksanaan kegiatan sosialisasi dan pelatihan pembuatan lilin ramah lingkungan dari minyak jelantah ini dilaksanakan pada tanggal. Adapun prosedur pelaksanaan kegiatan tersebut dijelaskan sebagai berikut.

1. Persiapan

Tahap ini melibatkan seluruh proses perencanaan dan koordinasi awal yang dibutuhkan sebelum kegiatan berlangsung. Adapun aktivitas dalam tahap ini meliputi:

- a. Identifikasi permasalahan dan potensi lokal di SDN Bakalan Krajan 2 Malang, khususnya terkait pengelolaan minyak jelantah dan pemanfaatan bunga telang.
- b. Koordinasi awal dengan pihak sekolah, termasuk kepala sekolah dan guru kelas V, untuk mendapatkan izin pelaksanaan dan menyusun jadwal kegiatan.
- c. Penyusunan proposal kegiatan pelatihan sebagai acuan teknis dan administratif, termasuk daftar kebutuhan alat dan bahan, serta anggaran kegiatan.

- d. Pengumpulan dan pengadaan alat serta bahan pelatihan seperti minyak jelantah, palmwax, sumbu lilin, ekstrak bunga telang, pot lilin, pengaduk, dan minyak esensial.
 - e. Penjadwalan kegiatan dan penyusunan susunan acara secara rinci, termasuk pembagian tugas antar panitia, penunjukan MC, pemateri, moderator, serta dokumentator.
 - f. Pembuatan media pendukung pelatihan seperti banner, sertifikat, video tutorial sederhana, dan lembar kerja peserta didik.
2. Pelaksanaan
- Kegiatan inti pelatihan dilaksanakan pada tanggal 15 April 2025 di SDN Bakalan Krajan 2. Kegiatan ini terdiri dari beberapa sesi: Pembukaan acara: Menyanyikan lagu Indonesia Raya, sambutan dari ketua pelaksana, dosen pendamping, dan kepala sekolah, serta pembacaan doa.
- a. Penyampaian materi: Penjelasan tentang bahaya limbah minyak jelantah, manfaat bunga telang sebagai pewarna alami, serta konsep dasar pembuatan lilin ramah lingkungan.
 - b. Demonstrasi pembuatan E-Candle oleh fasilitator dari mahasiswa PPG, yang menunjukkan langkah-langkah mulai dari penyaringan minyak jelantah, pencampuran bahan, pewarnaan, dan pencetakan lilin.
 - c. Praktik langsung: peserta didik dibagi ke dalam kelompok kecil untuk membuat lilin secara mandiri dengan bimbingan dari mahasiswa. Setiap kelompok menghasilkan minimal dua produk lilin
 - d. Pameran dan lomba kreasi E-Candle: Produk yang telah jadi dipamerkan di kelas dan dinilai berdasarkan kriteria kreativitas, kerapian, dan inovasi.
 - e. Penutupan acara: Penyerahan hadiah, dokumentasi akhir, dan refleksi kegiatan bersama guru dan peserta
3. Pelaporan
- Setelah pelaksanaan, dilakukan kegiatan pelaporan sebagai bentuk evaluasi dan dokumentasi formal dari hasil pengabdian masyarakat. Aktivitas dalam tahap ini meliputi:
- a. Penyusunan laporan akhir kegiatan pelatihan, yang mencakup latar belakang, tujuan, prosedur pelaksanaan, hasil, dokumentasi, serta analisis keberhasilan dan kendala.
 - b. Penyusunan artikel ilmiah sebagai luaran tertulis untuk diseminasi di jurnal pengabdian masyarakat.
 - c. Pembuatan video dokumentasi pelatihan yang mencakup proses awal hingga akhir, testimoni peserta, serta pesan dari guru pendamping.
 - d. Koordinasi lanjutan dengan pihak sekolah untuk kemungkinan replikasi kegiatan atau pengembangan program ekstrakurikuler lingkungan berkelanjutan.
 - e. Evaluasi internal oleh tim mahasiswa untuk mengkaji efektivitas peran, kolaborasi tim, serta kebermanfaatan kegiatan bagi peserta dan sekolah mitra.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tujuan utama dari kegiatan pelatihan dan edukasi ini adalah untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan peserta didik terkait pemanfaatan limbah rumah tangga, khususnya minyak jelantah, menjadi produk yang bernilai guna berupa lilin aromaterapi ramah lingkungan (E-Candle). Kegiatan ini menyasar 28 peserta didik kelas V SD Negeri Bakalan Krajan 2 Malang yang terlibat secara aktif dalam seluruh rangkaian kegiatan. Seluruh alat dan bahan yang diperlukan, seperti minyak jelantah, palmwax, sumbu, pewarna alami dari bunga telang, dan pot lilin telah disiapkan dengan baik sebelum pelatihan berlangsung, sehingga mendukung kelancaran proses kegiatan. Pelatihan dilaksanakan secara langsung dan difasilitasi oleh mahasiswa PPG Prajabatan Universitas PGRI Kanjuruhan Malang. Kegiatan dimulai dengan pemberian informasi kepada peserta mengenai dampak negatif dari pembuangan minyak jelantah ke lingkungan serta potensi daur ulang limbah tersebut menjadi produk kreatif yang bernilai ekonomis. Setelah sesi

edukasi, peserta mengikuti demonstrasi dan praktik langsung dalam membuat lilin aromaterapi berbahan dasar minyak jelantah dan pewarna alami.

Pada tahap persiapan, tim pengabdian melaksanakan koordinasi dengan kepala sekolah dan guru kelas 5 di SDN Bakalan Krajan 2. Koordinasi ini mencakup perizinan pelaksanaan kegiatan, peminjaman ruang kelas untuk tempat pelatihan, serta penentuan jumlah peserta dari peserta didik kelas 5. Selain itu, tim pengabdian juga menyiapkan alat, bahan, materi presentasi, dan modul pelatihan yang diperlukan. Alat yang disiapkan antara lain kompor gas, saringan, timbangan digital, panci (kuali), spatula, gelas ukur, sendok, cetakan lilin, dan wadah penyimpanan. Bahan yang digunakan meliputi minyak jelantah yang telah disaring, bunga telang kering (sebagai pewarna dan aroma alami), lilin parafin, pewangi alami tambahan (opsional), serta sumbu lilin. Tim juga menyiapkan contoh kemasan dan desain label sederhana untuk memperkenalkan konsep pengemasan produk. Selain perlengkapan fisik, tim menyusun modul pelatihan dan materi presentasi yang sesuai dengan usia peserta didik SD, serta menyiapkan instrumen evaluasi berupa lembar observasi aktivitas peserta didik dan kuis singkat untuk mengukur pemahaman peserta terhadap materi yang diberikan.

Pelaksanaan dimulai dengan peserta didik diminta terlebih dahulu untuk menghias wadah lilin yang dilombakan. Peserta didik menghias dengan menggunakan pewarna spidol. Mereka dibebaskan untuk berkreasi menggambar apa saja sesuai imajinasinya. Tahap menghias wadah lilin diberikan waktu 25 menit, kemudian dilanjutkan dengan pemberian materi yang disajikan dalam modul pelatihan sederhana. Materi mencakup pengenalan limbah minyak jelantah dan bunga telang, manfaatnya untuk produk ramah lingkungan, langkah-langkah pembuatan lilin aromaterapi, serta pentingnya kebersihan dan keamanan dalam proses produksi. Penyampaian materi dilakukan melalui metode presentasi interaktif yang disesuaikan dengan tingkat pemahaman peserta didik sekolah dasar. Setelah penyampaian materi, peserta didik melakukan praktik langsung membuat lilin dengan bimbingan tim pengabdian. Kegiatan dimulai dari penyaringan minyak jelantah, pencampuran bahan, pewarnaan alami menggunakan bunga telang, hingga mencetak dan menghias lilin. Peserta didik juga dikenalkan pada teknik pengemasan dan pelabelan sederhana.



Gambar 1. Tahap Menghias Wadah Lilin

Selama proses pelatihan, para peserta menunjukkan antusiasme dan rasa ingin tahu yang tinggi. Sebagian besar dari mereka mengaku belum pernah mengetahui bahwa minyak jelantah dapat diolah kembali menjadi produk yang memiliki nilai jual. Selain itu, pengenalan bunga telang baik dari bentuk dan manfaatnya juga merupakan hal baru bagi peserta didik. Melalui kegiatan ini, peserta tidak hanya mendapatkan pemahaman baru tentang isu lingkungan, tetapi juga memperoleh pengalaman praktik yang menyenangkan dan edukatif. Respon positif dari peserta dan guru pendamping menunjukkan bahwa pelatihan ini efektif dalam meningkatkan kesadaran lingkungan serta keterampilan kreatif peserta didik.



Gambar 2. Tahapan Sosialisasi dan Pelaksanaan

Tahap akhir dari kegiatan pelatihan ini adalah evaluasi. Evaluasi dilakukan selama kegiatan berlangsung melalui observasi, serta di akhir kegiatan melalui wawancara untuk mengetahui tingkat keberhasilan pelaksanaan pelatihan kepada peserta didik kelas 5 SDN Bakalan Krajan 2. Hasil observasi menunjukkan antusiasme tinggi dari para peserta didik selama proses sosialisasi dan pelatihan. Para peserta tampak fokus saat materi disampaikan, menunjukkan rasa ingin tahu yang besar saat Tim mendemonstrasikan pembuatan lilin aromaterapi dari minyak jelantah dan bunga telang. Peserta didik aktif mengajukan pertanyaan, berdiskusi, dan sangat bersemangat saat diberi kesempatan untuk mencoba langsung proses pembuatan lilin aromaterapi (e-candle).

Keterlibatan aktif ini menjadi indikator bahwa pelatihan berhasil menumbuhkan kesadaran akan pentingnya daur ulang, serta mengembangkan kreativitas dan semangat wirausaha sejak usia dini. Berdasarkan hasil wawancara, peserta didik merasa senang mengikuti kegiatan dan ingin mencoba kembali di rumah atau di sekolah. Ini menunjukkan bahwa tujuan pelatihan telah tercapai dengan baik. Temuan ini sejalan dengan hasil pengabdian yang dilakukan oleh Puspitarani dkk. (2024), yang melaporkan bahwa edukasi dan pelatihan pembuatan lilin aromaterapi dari minyak jelantah di SDN 2 Sidorahayu berhasil meningkatkan antusiasme dan keterlibatan peserta didik dalam kegiatan daur ulang limbah rumah tangga.



Gambar 3. Penilaian Hasil Karya Peserta Didik

Secara umum, kegiatan ini mendukung pencapaian tujuan pendidikan abad ke-21, khususnya pada aspek keterampilan berpikir kritis, kolaborasi, dan kreativitas. Hal ini sejalan dengan temuan Arifin & Wahyuni (2020) yang menyatakan bahwa keterlibatan aktif peserta didik dalam proyek berbasis lingkungan mampu meningkatkan literasi ekologi dan keterampilan abad

21 secara signifikan. Selain itu, pelatihan ini juga memberikan edukasi terkait nilai-nilai kewirausahaan berbasis lingkungan, sebagaimana ditegaskan oleh Nasution & Sulaiman (2021), bahwa pendekatan pendidikan kewirausahaan berbasis proyek dapat meningkatkan kesadaran ekonomi kreatif sejak dini. Penggunaan bahan alami seperti bunga telang sebagai pewarna juga memberikan edukasi tambahan mengenai potensi tanaman lokal yang dapat dimanfaatkan secara produktif. Bunga telang mengandung antosianin yang berfungsi sebagai pewarna alami dan antioksidan (Utami, 2019), sehingga aman dan ramah lingkungan. Integrasi ilmu pengetahuan (sains) dengan keterampilan hidup melalui pendekatan kontekstual terbukti dapat memperkuat pengalaman belajar peserta didik di sekolah dasar.

PENUTUP

Pelatihan pembuatan E-Candle dari minyak jelantah dan bunga telang di SDN Bakalan Krajan 2 telah memberikan dampak positif dalam meningkatkan kesadaran lingkungan, keterampilan praktis, dan semangat kewirausahaan peserta didik. Pendekatan partisipatif dan berbasis proyek dalam kegiatan ini menjadi strategi edukatif yang efektif, relevan dengan kebutuhan pendidikan dasar yang menekankan pengalaman nyata dan pembelajaran kontekstual.

Diharapkan kegiatan serupa dapat diintegrasikan dalam program ekstrakurikuler atau kegiatan tematik lintas mata pelajaran untuk memperkuat karakter peduli lingkungan dan kemandirian peserta didik. Untuk pengembangan selanjutnya, pelatihan ini dapat diperluas dengan produk-produk daur ulang lainnya yang bersumber dari potensi lokal sekolah, sehingga terbentuk ekosistem pembelajaran berbasis lingkungan yang berkelanjutan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim Pengabdian mengucapkan terima kasih kepada Universitas PGRI Kanjuruhan Malang atas dukungan dan fasilitas yang diberikan untuk kelancaran kegiatan ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada SDN Bakalan Krajan 2 Malang atas kesediaannya menjadi mitra dalam pelaksanaan pelatihan ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Arifin, M. B., & Wahyuni, S. (2020). Meningkatkan Literasi Ekologi Peserta didik Sekolah Dasar Melalui Pembelajaran Berbasis Proyek Lingkungan. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Lingkungan dan Pembangunan Berkelanjutan*, 3(1), 45–53.
- Krajcik, J. S., & Blumenfeld, P. C. (2006). Project-Based Learning. In R. K. Sawyer (Ed.), *The Cambridge Handbook of the Learning Sciences* (pp. 317–333). Cambridge: Cambridge University Press.
- Nasution, D. N., & Sulaiman, R. (2021). Pendidikan Kewirausahaan Berbasis Proyek: Solusi Pembelajaran Kontekstual di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Ekonomi*, 14(2), 105–112. <https://doi.org/10.21009/JPE.142.06>
- Puspitarani, A. D. W., Trisnawati, A., Anggraeni, D. N., Putra, H. P., Sabila, I. M., Hasanah, J., & Suastika, I. K. (2024). Edukasi dan Pembuatan Lilin Aroma Terapi Berbahan Dasar Limbah Minyak Jelantah di SDN 2 Sidorahayu. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(1), 20–26.
- Putri, D. A., & Nugroho, R. A. (2021). Penggunaan Ekstrak Bunga Telang Sebagai Pewarna Alami Dalam Produk Ramah Lingkungan. *Jurnal Kimia Terapan*, 17(2), 45–52.
- Sari, A. R. (2020). Dampak Limbah Minyak Jelantah Terhadap Lingkungan dan Solusi Pengolahannya. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 5(1), 33–39.
- Utami, D. A. (2019). Pemanfaatan Bunga Telang (*Clitoria ternatea* L.) Sebagai Pewarna Alami pada Produk Pangan. *Jurnal Teknologi Pangan*, 3(1), 11–18.