

Optimalisasi Pemanfaatan Limbah Minyak Jelantah melalui Produksi Lilin Aromaterapi dalam Rangka Pemberdayaan dan Edukasi Murid SDN Klabang Agung

Dero Maulana Imani¹, Putri Dwi Andita², Delis Ning Agustina³, Sofi Aprilia⁴, Nida Salmah Shalihah⁵, Alzena Callista Dzahab^{6*}, Arik Aguk Wardoyo⁷, Rizki Putri Wardani⁸

^{1,2,3,4,5,6*,7,8} Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Jember, Kabupaten Jember, Provinsi Jawa Timur, Indonesia.

Corresponding Email: caaldza@gmail.com^{6*}

Histori Artikel:

Dikirim 7 Juni 2026; *Diterima dalam bentuk revisi* 1 Juli 2026; *Diterima* 15 Juli 2026; *Diterbitkan* 10 September 2026. Semua hak dilindungi oleh Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) STMIK Indonesia Banda Aceh.

Abstrak

Pengelolaan limbah rumah tangga, khususnya minyak jelantah, masih merupakan masalah lingkungan yang memerlukan perhatian sejak dini. Masih perlu ditingkatkan pemahaman murid mengenai pentingnya pengelolaan sampah serta dampak yang ditimbulkan oleh pembuangan minyak jelantah yang tidak tepat terhadap lingkungan. Murid SDN Klabang Agung, Kecamatan Tegalampel, Kabupaten Bondowoso, diberikan edukasi lingkungan dan pemberdayaan melalui pembuatan lilin aromaterapi untuk mengoptimalkan pemanfaatan limbah minyak jelantah. Persiapan, pelaksanaan, evaluasi, dan tindak lanjut melalui sosialisasi, demonstrasi, dan praktik langsung pembuatan lilin aromaterapi merupakan pendekatan yang digunakan. Kegiatan ini diikuti oleh 9 murid kelas III dan IV SDN Klabang Agung. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa murid sangat antusias dan aktif selama pembelajaran. Hasil observasi menunjukkan bahwa murid mampu menjawab pertanyaan sederhana terkait materi serta mengikuti tahapan pembuatan lilin aromaterapi dengan baik. Penilaian produk menunjukkan kelompok 1 memperoleh skor 90 dan kelompok 2 memperoleh skor 85 dengan rata-rata 87,5 yang termasuk dalam kategori sangat baik. Selain itu, murid lebih memahami pemanfaatan minyak jelantah sebagai produk bernilai guna dan bahayanya terhadap lingkungan. Melalui kegiatan praktik, murid dapat mengikuti tahapan pembuatan lilin aromaterapi dengan baik dan menunjukkan kepedulian yang lebih besar terhadap lingkungan. Sejak awal, program ini memberikan pengalaman belajar kontekstual yang dapat meningkatkan keterampilan murid, kreativitas, dan kesadaran lingkungan mereka.

Kata Kunci: Minyak Jelantah; Lilin Aromaterapi; Edukasi Lingkungan; Pengelolaan Limbah; Sekolah Dasar.

Abstract

Household waste management, particularly used cooking oil, remains an environmental issue that requires early attention. Students' understanding of the importance of waste management and the environmental impacts of improper used cooking oil disposal still needs to be improved. Students at SDN Klabang Agung, Tegalampel Subdistrict, Bondowoso Regency, received environmental education and empowerment through the production of aromatherapy candles to optimize the use of used cooking oil. The approach involved preparation, implementation, evaluation, and follow-up through outreach, demonstrations, and hands-on practice in making aromatherapy candles. Nine third- and fourth-grade students from SDN Klabang Agung participated in this activity. The results showed that the students were very enthusiastic and active during the learning process. Observations indicated that the students were able to answer simple questions related to the material and follow the steps for making aromatherapy candles well. Product assessment showed that Group 1 scored 90 and Group 2 scored 85, with an average of 87.5, which falls into the "very good" category. In addition, the students gained a better understanding of the use of used cooking oil as a valuable product and its hazards to the environment. Through hands-on activities, the students were able to follow the steps for making aromatherapy candles well and demonstrated greater concern for the environment. From the outset, this program provided a contextual learning experience that enhanced the students' skills, creativity, and environmental awareness.

Keyword: Used Cooking Oil; Aromatherapy Candles; Environmental Education; Waste Management; Elementary Schools.

1. Pendahuluan

Permasalahan lingkungan yang disebabkan oleh pengelolaan limbah rumah tangga yang kurang optimal semakin mendesak untuk segera ditangani. Setiap aktivitas domestik, seperti memasak, mencuci, maupun kegiatan lainnya, dapat menghasilkan limbah yang apabila tidak dikelola secara tepat berpotensi menurunkan kualitas air, tanah, dan udara (Inayati & Dhanti, 2021). Kurangnya pemahaman masyarakat mengenai bahaya pembuangan limbah rumah tangga secara sembarangan merupakan faktor utama yang menyebabkan terjadinya pencemaran lingkungan secara terus-menerus dan berulang. Kotijah *et al.* (2024) menyatakan bahwa ketidakadaan program edukasi yang secara khusus ditujukan kepada masyarakat untuk mengelola limbah domestik secara bertanggung jawab merupakan salah satu hambatan utama dalam upaya perbaikan kualitas lingkungan di Indonesia. Salah satu limbah rumah tangga yang sering diabaikan pengelolaannya adalah minyak goreng bekas atau minyak jelantah. Secara kimiawi, minyak jelantah yang telah digunakan berulang kali mengalami perubahan struktural yang menghasilkan zat berbahaya, seperti aldehida dan asam lemak bebas, yang bersifat karsinogenik (Inayati & Dhanti, 2021). Minyak jelantah termasuk kategori limbah Berbahaya dan Beracun (B3) yang memerlukan perhatian khusus, karena pembuangannya langsung ke saluran air maupun tanah dapat menyebabkan penyumbatan saluran, menurunkan kualitas air permukaan, serta merusak ekosistem perairan (Rinanto *et al.*, 2024). Pembuangan minyak jelantah yang tidak terkelola dengan baik, khususnya di daerah pedesaan, dapat menjadi ancaman serius terhadap pencemaran ekosistem setempat, sehingga diperlukan pengelolaan yang berbasis pendidikan dan perencanaan yang matang. Di sisi lain, minyak bekas memasak memiliki potensi besar untuk dimanfaatkan kembali melalui proses daur ulang menjadi produk bernilai ekonomi. Pendekatan pengelolaan limbah berdasarkan prinsip 3R (Reduce, Reuse, Recycle) terbukti efektif dalam mengurangi volume sampah sekaligus menciptakan nilai tambah di bidang ekonomi dan lingkungan (Athallah *et al.*, 2024). Penggunaan minyak bekas sebagai bahan dasar lilin aromaterapi merupakan solusi nyata yang berlandaskan konsep daur ulang, yang tidak hanya mampu mengurangi limbah rumah tangga, tetapi juga berpotensi mendorong ekonomi kreatif berbasis komunitas (Rinanto *et al.*, 2024). Pengolahan minyak jelantah menjadi lilin aromaterapi dapat membantu mencegah pencemaran lingkungan sekaligus menghasilkan produk bernilai ekonomi melalui variasi bentuk, warna, dan aroma yang dapat disesuaikan dengan permintaan pasar.

Berbagai studi sebelumnya mendukung efektivitas program pelatihan pembuatan lilin aromaterapi dari minyak jelantah sebagai media edukasi lingkungan yang berdampak nyata. Kotijah *et al.* (2024) melaporkan bahwa pelatihan di lingkungan sekolah menunjukkan peningkatan signifikan dalam pemahaman peserta, dari pretest sebesar 64% meningkat menjadi 84% pada posttest, yang menunjukkan bahwa metode praktik langsung sangat efektif dalam meningkatkan kemampuan pengelolaan sampah. Hayati *et al.* (2024) juga menyatakan bahwa kegiatan pelatihan serupa tidak hanya mampu meningkatkan kompetensi peserta dalam pengolahan limbah, tetapi juga membuka peluang usaha berkelanjutan, sehingga program ini memiliki manfaat ganda: pelestarian lingkungan dan pemberdayaan ekonomi masyarakat. Pengajaran mengenai pengelolaan lingkungan untuk murid di tingkat sekolah dasar memiliki dasar teori yang kuat. Kusmiati *et al.* (2024) mengungkapkan bahwa berdasarkan teori perkembangan kognitif Jean Piaget, anak-anak di tingkat sekolah dasar berada dalam fase operasional konkrit. Pada fase ini, kemampuan berpikir logis meningkat melalui pengalaman langsung dan kegiatan nyata. Murid lebih mudah memahami konsep yang disampaikan jika didukung contoh konkret, eksperimen, atau alat pembelajaran yang dapat diamati secara langsung, karena kemampuan mereka dalam memahami gagasan abstrak masih terbatas. Oleh karena itu, aktivitas pembuatan lilin aromaterapi menggunakan minyak jelantah sangat cocok sebagai media pembelajaran kontekstual, karena melibatkan kegiatan praktis dan menghasilkan produk nyata yang dapat diamati. Penelitian Setyarini *et al.* (2024) menegaskan bahwa pendidikan mengenai pembuatan lilin aromaterapi secara signifikan mampu meningkatkan kesadaran dan kepedulian murid terhadap lingkungan melalui pendekatan pengalaman dan kontekstual.

Meskipun banyak penelitian telah mengeksplorasi penggunaan minyak jelantah untuk pembuatan lilin aromaterapi, sebagian besar penelitian tersebut lebih ditujukan kepada kelompok dewasa, seperti ibu rumah tangga, anggota PKK, maupun murid tingkat sekolah menengah (Inayati & Dhanti, 2021). Terdapat kekosongan nyata dalam program serupa yang secara khusus diarahkan kepada murid sekolah dasar sebagai bagian dari edukasi pengelolaan limbah. Di SDN Klabang Agung, Kecamatan Tegalampel, Kabupaten Bondowoso, kondisi menunjukkan bahwa sebagian besar murid sudah memahami dampak buruk pembuangan minyak jelantah dan belum pernah mengikuti program edukasi yang berkaitan langsung dengan pengelolaan limbah rumah tangga. Hasil observasi awal dan wawancara dengan Kepala Sekolah SDN Klabang Agung pada 16 Mei 2026 memperkuat gambaran tersebut. Kegiatan pengabdian ini melibatkan 11 siswa kelas III dan IV, dengan tingkat kehadiran sembilan siswa saat pelaksanaan. Hasil wawancara mengungkapkan bahwa sekolah telah memiliki program kebersihan rutin setiap hari Sabtu dan kegiatan piket harian, tetapi pelaksanaannya masih memerlukan pendampingan dan pengingat dari guru karena karakteristik siswa sekolah dasar yang membutuhkan arahan. Selain itu, masih ditemukan masyarakat di sekitar sekolah yang membuang sampah sembarangan, berpotensi menimbulkan pencemaran lingkungan. Kepedulian siswa terhadap kebersihan lingkungan mulai berkembang, tetapi tetap memerlukan edukasi dan pembiasaan berkelanjutan. Beberapa siswa juga diketahui memiliki karakteristik khusus, seperti keterbatasan komunikasi dan sikap pendiam, sehingga memerlukan pendekatan dan perhatian lebih selama proses pembelajaran dan praktik berlangsung. Kondisi lapangan tersebut memperkuat analisis terhadap adanya kesenjangan yang menjadi dasar pelaksanaan program pengabdian ini, yaitu kebiasaan menjaga kebersihan yang sudah berjalan namun belum disertai pemahaman yang cukup mengenai bahaya dan pengelolaan minyak jelantah sebagai limbah rumah tangga.

Kesenjangan ini semakin nyata mengingat belum adanya program edukasi berbasis praktik yang secara khusus menasar siswa sekolah dasar di lingkungan mitra. Efektivitas program yang dirancang untuk mengatasi kesenjangan tersebut tercermin dari hasil pelaksanaan kegiatan, di mana tingkat keterlibatan siswa kelas III mencapai 92,5% dan siswa kelas IV mencapai 95%, keduanya termasuk kategori sangat baik. Hasil penilaian produk lilin aromaterapi menunjukkan pencapaian kategori sangat baik pada kedua kelompok. Data tersebut menegaskan bahwa pendekatan praktik langsung mampu menjawab kebutuhan riil mitra sekaligus memberikan dampak yang dapat diukur secara kuantitatif. Berdasarkan hal tersebut, program pengabdian ini disusun dengan tiga tujuan utama, yaitu: (1) memaksimalkan pemanfaatan limbah minyak goreng bekas menjadi produk lilin aromaterapi yang bermanfaat, ramah lingkungan, dan bernilai ekonomi; (2) meningkatkan pengetahuan serta kesadaran murid sekolah dasar tentang pentingnya pengelolaan limbah rumah tangga secara bertanggung jawab; dan (3) memberdayakan murid sebagai agen perubahan melalui kegiatan edukatif berbasis praktik langsung untuk menumbuhkan kesadaran lingkungan sejak usia dini. Diharapkan, manfaat dari program ini meliputi peningkatan kreativitas dan keterampilan murid, penguatan pembelajaran kontekstual di sekolah, munculnya ide ekonomi baru, serta kontribusi dalam pengurangan pencemaran lingkungan akibat pembuangan minyak jelantah yang tidak teratur dan sembarangan di daerah pedesaan Bondowoso.

2. Metode

Metode yang digunakan dalam kegiatan pengabdian ini adalah pendekatan deskriptif kualitatif dengan jenis penelitian lapangan (field research). Pendekatan ini dipilih karena mampu memberikan gambaran menyeluruh mengenai pelaksanaan kegiatan serta perubahan pengetahuan, partisipasi, dan keterampilan murid setelah mengikuti pelatihan pengolahan minyak jelantah menjadi lilin aromaterapi (Waruwu, 2024). Selain itu, pendekatan deskriptif analitik digunakan untuk mendeskripsikan dan menganalisis fenomena yang terjadi selama pelaksanaan kegiatan, khususnya terkait pemahaman, partisipasi, keterampilan, dan kepedulian murid terhadap pengelolaan limbah minyak jelantah (Ramli *et al.*, 2022). Penelitian ini termasuk penelitian lapangan karena data

diperoleh secara langsung dari lokasi kegiatan melalui interaksi langsung dengan subjek penelitian (Putri & Murhayati, 2025). Dalam penelitian kualitatif, peneliti berperan sebagai instrumen utama (human instrument) dalam proses pengumpulan data. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, dokumentasi, dan penilaian hasil praktik. Wawancara dilakukan secara semi-terstruktur kepada kepala sekolah dan guru pendamping, dengan fokus pada kondisi lingkungan sekolah, karakteristik murid, serta keberlanjutan program. Instrumen penelitian yang digunakan meliputi pedoman wawancara, lembar observasi keterlibatan murid, dan lembar penilaian hasil praktik. Lembar observasi keterlibatan murid terdiri atas sepuluh indikator, meliputi kehadiran sampai akhir kegiatan, perhatian saat penyampaian materi, keaktifan menjawab pertanyaan, keaktifan bertanya, kemampuan mengikuti langkah praktik sesuai arahan, kemampuan bekerja sama dalam kelompok, penggunaan alat dan bahan secara benar, menjaga kebersihan selama praktik, penyelesaian tugas sesuai waktu yang ditentukan, serta antusiasme selama kegiatan. Setiap indikator dinilai menggunakan skala 1–4, yaitu: skor 1 (belum terlihat), skor 2 (mulai terlihat), skor 3 (berkembang sesuai harapan), dan skor 4 (sangat baik). Penilaian hasil praktik dilakukan dengan menggunakan lembar penilaian produk yang mencakup aspek ketepatan pencampuran bahan, kerapian bentuk produk, kepadatan lilin, tampilan produk, dan keberhasilan fungsi lilin aromaterapi, dengan rentang skor 1–4 untuk setiap aspek (Qomaruddin & Sa'diyah, 2024). Analisis data dilakukan menggunakan model Miles dan Huberman yang meliputi reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan (Ash-shiddiqi *et al.*, 2025). Keabsahan data dijaga melalui triangulasi teknik dengan membandingkan hasil observasi, wawancara, dokumentasi, dan penilaian produk agar data yang diperoleh dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah (Husnullail *et al.*, 2024). Evaluasi keberlanjutan dilakukan melalui komunikasi lanjutan dengan guru pendamping dan beberapa murid setelah kegiatan selesai untuk mengetahui perkembangan pemahaman murid, kendala yang dihadapi selama penerapan pembuatan lilin aromaterapi, serta penerapan kebiasaan pengelolaan minyak jelantah di lingkungan rumah maupun sekolah.

2.1 Jenis dan Desain Kegiatan

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dirancang secara sistematis dan terstruktur untuk mencapai tujuan edukasi lingkungan melalui pemanfaatan limbah minyak jelantah menjadi lilin aromaterapi bagi murid sekolah dasar. Tujuannya adalah agar murid tidak hanya memahami pentingnya pengelolaan sampah rumah tangga, tetapi juga mampu mempraktikkan langsung proses mengubah minyak goreng bekas menjadi produk yang bermanfaat. Kegiatan ini menggabungkan pendekatan didaktik dan interaktif, serta melibatkan sejumlah fase yang saling berkaitan, yaitu: persiapan, pelaksanaan, evaluasi, dan tindak lanjut.

1) Persiapan

Tahap persiapan dilaksanakan sebagai langkah awal untuk memastikan kelancaran pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat. Pada tahap ini, tim pelaksana melakukan survei awal terhadap sasaran kegiatan guna mengukur tingkat pemahaman murid mengenai pengelolaan minyak jelantah. Selain itu, dilakukan koordinasi dengan pihak sekolah sebagai pemangku kepentingan terkait untuk menentukan waktu, lokasi, dan detail teknis kegiatan. Untuk mendukung keberhasilan program secara terarah, tim juga mengembangkan materi pembelajaran, alat dan perlengkapan yang diperlukan, serta instrumen kegiatan yang akan digunakan selama proses pelaksanaan. Pendekatan persiapan yang matang menjadi bagian penting dalam mendukung keberhasilan kegiatan berbasis partisipatif di kalangan murid sekolah dasar (Pradana & Azizah, 2026).

2) Pelaksanaan

Metode yang digunakan selama pelaksanaan meliputi sosialisasi, demonstrasi, dan praktik langsung, sehingga murid turut berperan aktif. Sesi dimulai dengan pengenalan antara murid dan tim pelaksana. Selanjutnya, dilakukan pengajuan pertanyaan dasar terkait penggunaan minyak goreng dan manfaatnya dalam kehidupan sehari-hari untuk mengukur pengetahuan awal murid. Kemudian, tim menyampaikan materi mengenai dampak lingkungan dari minyak jelantah dan pemanfaatannya menjadi lilin aromaterapi melalui pemutaran video edukatif. Selama kegiatan,

dilakukan ice breaking sederhana untuk menjaga fokus dan antusiasme murid. Setelah itu, tim memandu murid dalam kegiatan praktik pembuatan lilin aromaterapi. Untuk mengukur pemahaman mereka terhadap materi, kegiatan diakhiri dengan sesi refleksi singkat dan tanya jawab. Hasilnya, pengetahuan dan kesadaran murid mengenai pengelolaan limbah rumah tangga yang ramah lingkungan meningkat secara signifikan (Farihin, 2023).

3) Evaluasi

Pada akhir kegiatan, dilakukan evaluasi untuk mengukur tingkat pemahaman murid terhadap materi dan metode yang telah digunakan. Melalui diskusi, refleksi, dan pengamatan, tim dan murid membahas kembali apa yang telah dipelajari dan dialami selama kegiatan, terutama terkait pentingnya pengelolaan limbah rumah tangga, khususnya minyak jelantah, serta manfaat mengubahnya menjadi produk bernilai seperti lilin aromaterapi. Evaluasi ini dilakukan melalui sesi tanya jawab, refleksi singkat, dan pengamatan terhadap keterlibatan murid selama kegiatan berlangsung. Diharapkan, melalui evaluasi ini, kesadaran murid terhadap pentingnya pelestarian lingkungan semakin mendalam, sehingga mereka mampu menerapkan pengetahuan tersebut dalam kehidupan sehari-hari di rumah maupun di sekolah (Saepuloh & Rizki, 2024).

4) Tindak Lanjut

Guna memastikan keberlanjutan program, dilakukan tahap tindak lanjut dengan mendorong murid untuk menerapkan kebiasaan ramah lingkungan dalam kehidupan sehari-hari dan menekankan pentingnya pengelolaan minyak jelantah. Murid juga didorong untuk terus menerapkan pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh selama kegiatan di rumah maupun di sekolah. Pengetahuan dan keterampilan tersebut diyakini akan semakin diperkuat melalui pendampingan berkelanjutan dalam kegiatan pendidikan lingkungan (Ramadani *et al.*, 2024).

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan pada bulan Mei 2026 di Sekolah Dasar Klabang Agung, Kecamatan Tegalampel, Kabupaten Bondowoso, Jawa Timur. Lokasi tersebut dipilih karena sesuai dengan tujuan program, yaitu mendidik murid sekolah dasar mengenai pengelolaan minyak jelantah serta meningkatkan pemahaman mereka terhadap isu-isu lingkungan. Tahap persiapan, yang meliputi pengamatan awal dan koordinasi dengan pihak sekolah dilaksanakan pada tanggal 16 Mei 2026. Pada tanggal 18 Mei 2026, tahap pelaksanaan telah selesai, yang meliputi sosialisasi, demonstrasi, dan praktik langsung membuat lilin aromaterapi dari minyak jelantah. Kegiatan edukasi tersebut meliputi pengenalan dan apersepsi, penyampaian materi melalui sosialisasi dan film edukatif, ice breaking, sesi praktik pembuatan lilin aromaterapi, sesi tanya jawab, serta refleksi singkat. Guna memastikan keefektifan program dan tercapainya tujuannya, rangkaian kegiatan tersebut diselenggarakan secara bertahap. Target sasaran dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah murid kelas III dan IV SDN Klabang Agung, Kecamatan Tegalampel, Kabupaten Bondowoso. Tujuan program ini, yaitu mendidik anak-anak tentang lingkungan sejak dini melalui pemanfaatan minyak jelantah untuk membuat lilin aromaterapi menjadi dasar pemilihan kelompok sasaran tersebut. Murid sekolah dasar dipilih karena mereka memiliki karakteristik yang membuat mereka ideal untuk pembelajaran praktis dan berbasis pengalaman dalam pengelolaan sampah rumah tangga. Diharapkan pula bahwa anak-anak tersebut dapat mengintegrasikan praktik ramah lingkungan ke dalam kehidupan sehari-hari mereka dan berperan sebagai agen perubahan sederhana di rumah dan sekolah mereka. Melalui pengamatan awal dan kerja sama dengan pihak sekolah, karakteristik serta kebutuhan para murid telah diidentifikasi, sehingga teknik dan materi kegiatan dapat disesuaikan dengan tingkat pemahaman mereka. Edukasi lingkungan melalui kegiatan praktik kreatif terbukti mampu meningkatkan kepedulian murid terhadap pengelolaan limbah dan pembentukan perilaku ramah lingkungan sejak dini (Kentjonowaty *et al.*, 2025).



Gambar 1. Lokasi Kegiatan Proyek Sosial di SDN Klabang Agung Kabupaten Bondowoso Berjarak 7,5 km dari Universitas Jember Kampus Bondowoso

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Hasil

Pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan oleh mahasiswa Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar dalam mata kuliah Pendidikan Lingkungan Hidup telah dilaksanakan sesuai dengan perencanaan yang disusun sebelumnya. Program pengabdian berupa “Optimalisasi Pemanfaatan Limbah Minyak Jelantah Melalui Produksi Lilin Aromaterapi Dalam Rangka Pemberdayaan Dan Edukasi Siswa Sekolah Dasar”. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan keterampilan, dan kepedulian murid terhadap pengelolaan limbah rumah tangga serta pentingnya menjaga lingkungan. Kegiatan ini berlangsung tepat mengikuti 3 tahapan utama yakni persiapan, pelaksanaan, dan penutupan. Berdasarkan hasil wawancara dengan Kepala SDN Klabang Agung yang dilaksanakan pada tanggal 16 Mei 2026 diperoleh informasi bahwa kegiatan pengabdian melibatkan murid kelas III dan IV dengan jumlah keseluruhan sebanyak 11 orang. Kehadiran murid pada saat pelaksanaan kegiatan berjumlah 9 orang hal ini terjadi dikarenakan 2 murid tidak mengikuti kegiatan. Hasil wawancara menunjukkan bahwa sekolah telah memiliki program kebersihan rutin yang dilaksanakan setiap hari sabtu bersama murid serta kegiatan piket kebersihan yang dilakukan setiap hari. Pelaksanaan piket masih memerlukan pendampingan dan pengingat dari guru mengingat karakteristik murid sekolah dasar yang masih membutuhkan arahan. Hasil wawancara juga mengungkapkan bahwa masih terdapat masyarakat di sekitar sekolah yang membuang sampah sembarangan sehingga berpotensi menimbulkan pencemaran lingkungan. Kepedulian murid terhadap kebersihan lingkungan telah mulai berkembang, tetapi masih memerlukan edukasi dan pembiasaan secara berkelanjutan. Adanya murid memiliki karakteristik khusus seperti keterbatasan komunikasi dan kecenderungan bersikap pendiam juga ikut dijelaskan oleh kepala sekolah dalam wawancara sehingga memerlukan pendekatan serta perhatian lebih selama proses pembelajaran dan kegiatan praktik berlangsung.

Pada tahap persiapan atau pertemuan pertama yang dilaksanakan tanggal 16 Mei di SDN Klabang Agung, kegiatan diawali dengan wawancara bersama kepala sekolah untuk memperoleh informasi mengenai kondisi lingkungan sekolah, karakteristik murid, serta permasalahan lingkungan yang terjadi di area sekolah. Hasil wawancara menunjukkan bahwa masih ditemukan aktivitas pembuangan limbah rumah tangga termasuk minyak jelantah secara tidak tepat di lingkungan sekitar sekolah sehingga berpotensi menimbulkan pencemaran lingkungan. Hasil observasi berdasarkan instrumen yang digunakan yakni non tes berupa lembar observasi menunjukkan bahwa pemahaman murid mengenai pemanfaatan limbah rumah tangga khususnya minyak jelantah, masih tergolong rendah sehingga diperlukan sosialisasi edukasi dan praktik langsung yang sesuai dengan karakteristik murid sekolah dasar. Kegiatan berikutnya dilaksanakan di kelas III dan IV melalui pengenalan bersama murid dan penyampaian cita-cita masing-masing. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa murid sangat antusias dan aktif selama proses pengenalan berlangsung sehingga tercipta suasana belajar yang menyenangkan dan mendukung pelaksanaan kegiatan pengabdian selanjutnya.



Gambar 2. Kegiatan Dokumentasi Bersama Kepala Sekolah

Pada pertemuan kedua yang berlangsung tanggal 18 Mei di SDN Klabang Agung dimulai dengan pengecekan kehadiran murid kelas III dan IV. Kegiatan dilanjutkan dengan edukasi dan sosialisasi terkait bahaya limbah minyak goreng terhadap lingkungan serta cara pemanfaatannya melalui video edukatif. Setelah pemutaran video edukatif pembelajaran dilanjutkan dengan sesi tanya jawab untuk mengukur pemahaman murid terkait materi yang telah disampaikan. Hasil observasi menunjukkan bahwa banyak murid yang sebelumnya tidak menyadari efek negatif dari limbah minyak goreng jika dibuang langsung ke tanah atau saluran air. Sesi tanya jawab berlangsung aktif dimana terlihat dari reaksi murid saat menyampaikan pendapat dan ide pengurangan sampah rumah tangga di sekitar mereka. Keberlanjutan kegiatan ice breaking dan pembentukan dua kelompok murid yang akan melakukan praktik pembuatan lilin aromaterapi. Setiap kelompok diminta untuk menyusun panduan langkah-langkah yang menjelaskan alat dan bahan digunakan dalam proses pembuatan lilin aromaterapi dari minyak goreng bekas selama demonstrasi berlangsung. Penyusunan panduan bertujuan untuk melatih kemampuan berpikir sistematis. Hasil yang didapatkan selama demonstrasi murid terlihat sangat antusias dengan mengajukan pertanyaan dan berusaha terlibat langsung dalam proses pembuatan, seperti membantu mengaduk lilin agar campuran merata. Tahap berikutnya adalah praktik langsung pencetakan lilin aromaterapi oleh murid dalam kelompok setiap kelompok dibimbing oleh dua mahamurid selama kegiatan berlangsung. Hasil dari kegiatan ini menunjukkan bahwa murid mampu mengikuti langkah-langkah pembuatan lilin aromaterapi dengan baik dan aman serta menunjukkan peningkatan pemahaman pemanfaatan limbah rumah tangga menjadi produk yang memiliki nilai guna dengan tampilan yang menarik. Persentase dari hasil observasi dihitung untuk memahami seberapa besar partisipasi murid dalam aktivitas pengolahan minyak jelantah menjadi lilin aromaterapi. Penghitungan persentase dilakukan dengan membandingkan total skor yang diperoleh dengan skor tertinggi di tiap kelompok. Formula yang diterapkan untuk menghitung persentase hasil observasi disajikan di bawah ini.

$$P = \frac{\Sigma X}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

P = Persentase hasil penilaian

ΣX = Jumlah skor yang diperoleh

N = Skor maksimal

Tabel 1. Hasil Observasi Keterlibatan Murid Selama Pelaksanaan Kegiatan

No	Aspek yang Diamati	Skor				Total
	Kelompok 1 kelas III	1	2	3	4	
1	Murid memperhatikan penjelasan materi dengan baik				√	37
2	Murid menunjukkan antusiasme selama kegiatan				√	

	berlangsung		
3	Murid aktif bertanya saat sesi diskusi	√	
4	Murid mampu menjawab pertanyaan sederhana terkait materi	√	
5	Murid mampu bekerja sama dengan kelompoknya	√	
6	Murid mengikuti demonstrasi pembuatan lilin dengan baik	√	
7	Murid terlibat aktif dalam praktik pembuatan lilin	√	
8	Murid menggunakan alat dan bahan dengan benar	√	
9	Murid menjaga kebersihan selama kegiatan berlangsung	√	
10	Murid mampu menyelesaikan praktik bersama kelompok	√	
Kelompok 2 kelas IV			
1	Murid memperhatikan penjelasan materi dengan baik	√	
2	Murid menunjukkan antusiasme selama kegiatan berlangsung	√	
3	Murid aktif bertanya saat sesi diskusi	√	
4	Murid mampu menjawab pertanyaan sederhana terkait materi pembelajaran	√	
5	Murid mampu bekerja sama dengan kelompoknya	√	
6	Murid mengikuti demonstrasi pembuatan lilin dengan baik	√	38
7	Murid terlibat aktif dalam praktik pembuatan lilin	√	
8	Murid menggunakan alat dan bahan dengan benar	√	
9	Murid menjaga kebersihan selama kegiatan	√	
10	Murid mampu menyelesaikan praktik bersama kelompok	√	

Hasil pengamatan mengindikasikan bahwa kedua kelompok menunjukkan tingkat partisipasi yang sangat baik saat melakukan kegiatan pengolahan minyak jelantah menjadi lilin aromaterapi. Kelompok kelas III meraih total nilai 37 dari skor tertinggi 40 dengan persentase mencapai 92,5%, sedangkan kelompok kelas IV mencatat total nilai 38 dari skor tertinggi 40 dengan persentase 95%. Berdasarkan kriteria evaluasi kedua kelompok berada dalam kategori sangat baik. Hasil ini menggambarkan bahwa mayoritas murid dapat berpartisipasi dalam seluruh rangkaian kegiatan dengan semangat, memperhatikan penyampaian materi, aktif saat praktik, serta mampu menggunakan alat dan bahan sesuai instruksi. Adanya beberapa tantangan kelompok kelas III masih memerlukan bimbingan dalam menjawab pertanyaan dan melaksanakan praktik secara independen. Kegiatan pengolahan minyak jelantah menjadi lilin aromaterapi berjalan dengan baik dan mendapatkan tanggapan positif dari para murid.



Gambar 3. Demonstrasi Pembuatan Lilin Aromaterapi dari Minyak Jelantah



Gambar 4. Praktik Langsung Pembuatan Lilin Aromaterapi oleh Murid

Tahap penilaian pada sesi kedua dilakukan dengan metode kualitatif, yang mencakup penilaian pemahaman, proses, dan produk selama kegiatan. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa para murid mulai menyadari risiko minyak jelantah bagi lingkungan dan memahami cara mengubahnya menjadi lilin aromaterapi. Di samping itu, murid tampak bersemangat dan aktif selama demonstrasi serta praktik. Produk lilin yang dihasilkan oleh murid juga memperlihatkan bahwa mayoritas murid dapat mengikuti langkah-langkah pembuatan dengan baik. Walaupun masih ada beberapa kekurangan seperti pencampuran bahan yang belum merata dan warna lilin yang tidak sempurna, para murid tetap dapat menyelesaikan kegiatan dengan baik. Kendala-kendala ini menjadi bagian dari proses belajar yang membantu murid mendapatkan pengalaman baru melalui praktik langsung. Pembelajaran yang berfokus pada bagaimana murid dapat mengaplikasikan informasi yang mereka miliki sehingga informasi itu menjadi berharga. Informasi yang dimiliki murid perlu berkaitan dengan rutinitas harian mereka. (Muhartini *et al.*, 2023).



Gambar 5. Hasil Produk Lilin Aromaterapi dari Minyak Jelantah

Penilaian terhadap hasil produk lilin aromaterapi dilakukan untuk mengetahui ketercapaian murid dalam menghasilkan produk sesuai tahapan yang telah ditentukan. Hasil penilaian disajikan pada berikut.

Tabel 2. Hasil Penilaian Produk Kelompok

No	Aspek yang Diamati	Skor				Total
	Kelompok 1 kelas III	5	10	15	20	
1	Ketepatan pencampuran bahan			√		90
2	Kerapian bentuk lilin			√		
3	Kepadatan tekstur lilin				√	
4	Kebersihan hasil lilin				√	
5	Keberhasilan fungsi lilin				√	
	Kelompok 2 kelas IV					
1	Ketepatan pencampuran bahan		√			95
2	Kerapian bentuk dan tampilan				√	
3	Kepadatan tekstur lilin				√	
4	Kebersihan hasil lilin				√	
5	Keberhasilan fungsi lilin				√	

Berdasarkan Tabel 2 kelompok secara bersamaan mampu menghasilkan lilin aromaterapi sesuai tahapan pembuatan. Perbedaan skor terlihat pada aspek kerja sama kelompok, sedangkan aspek ketepatan langkah pembuatan, kerapian produk, dan keberhasilan produk menunjukkan hasil yang optimal pada kedua kelompok.

3.2 Pembahasan

Pelaksanaan program kebersihan secara rutin di SDN Klabang Agung menunjukkan adanya komitmen sekolah dalam membentuk karakter peduli lingkungan melalui pembiasaan yang dilakukan secara berkelanjutan. Pembiasaan tersebut menjadi salah satu strategi yang efektif karena pada usia sekolah dasar proses pembentukan karakter masih memerlukan contoh, arahan, dan pengulangan secara konsisten agar dapat berkembang menjadi kebiasaan positif. Meskipun demikian, pelaksanaan kegiatan piket masih memerlukan pendampingan dari guru. Kondisi ini menunjukkan bahwa murid kelas III dan IV belum sepenuhnya mampu melaksanakan tanggung jawab secara mandiri, sehingga peran guru tetap diperlukan dalam memberikan arahan, penguatan, dan pembiasaan terhadap perilaku disiplin serta kepedulian terhadap lingkungan sekolah. Keberadaan sekolah yang berbatasan langsung dengan kawasan permukiman juga menjadi faktor yang perlu diperhatikan karena kondisi lingkungan sekitar berpotensi memengaruhi perilaku murid dalam mengelola limbah rumah tangga. Namun, ruang lingkup kegiatan pengabdian ini hanya berfokus pada lingkungan sekolah sehingga perilaku masyarakat sekitar terkait pengelolaan minyak jelantah belum dapat dikaji secara lebih mendalam. Keterbatasan waktu pelaksanaan serta sumber daya yang tersedia menyebabkan observasi dan wawancara hanya dilakukan kepada pihak sekolah. Oleh karena itu, penelitian atau kegiatan pengabdian selanjutnya disarankan melibatkan masyarakat di sekitar sekolah sebagai sasaran kegiatan sehingga diperoleh gambaran yang lebih komprehensif mengenai kebiasaan pengelolaan minyak jelantah serta keterkaitannya dengan upaya penanaman karakter peduli lingkungan pada murid. Pada Kelompok kelas IV memperoleh persentase keterlibatan sebesar 95%, sedangkan kelompok kelas III memperoleh 92,5%. Perbedaan tersebut menunjukkan bahwa murid kelas IV lebih mampu mengikuti instruksi, menggunakan alat dan bahan secara tepat serta menyelesaikan tahapan praktik dengan lebih mandiri dibandingkan murid kelas III. Evaluasi kegiatan juga memperlihatkan bahwa murid aktif mengikuti sesi diskusi, demonstrasi, dan praktik pembuatan lilin aromaterapi sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai. Temuan tersebut sejalan dengan teori *Experiential Learning* yang dikemukakan oleh David A. Kolb, yaitu pembelajaran akan lebih bermakna apabila murid memperoleh pengalaman secara langsung

melalui tahapan pengalaman konkret, refleksi, konseptualisasi, dan eksperimen aktif (Calam & Hasibuan, 2025). Kondisi ini juga sesuai dengan teori perkembangan kognitif Piaget yang menjelaskan bahwa anak usia sekolah dasar berada pada tahap operasional konkret sehingga lebih mudah memahami konsep melalui pengalaman nyata daripada pembelajaran yang bersifat abstrak. Pendidikan lingkungan yang diterapkan melalui kegiatan praktik juga sejalan dengan Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup yang menegaskan pentingnya pendidikan lingkungan sebagai upaya membangun kesadaran masyarakat dalam menjaga kelestarian lingkungan sejak usia dini. Penilaian produk menunjukkan bahwa kedua kelompok berhasil menghasilkan lilin aromaterapi dengan kategori sangat baik. Adanya kendala selama pelaksanaan praktik seperti pencampuran bahan yang belum merata, warna lilin yang kurang homogen, serta bentuk produk yang belum sepenuhnya rapi. Kendala tersebut diduga dipengaruhi oleh kemampuan motorik halus murid yang masih berkembang terutama pada murid kelas III sehingga koordinasi tangan saat mengaduk, menuang, dan mencetak lilin belum optimal. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa kegiatan praktik memerlukan pendampingan yang lebih intensif serta penggunaan media pendukung berupa panduan visual agar setiap tahapan lebih mudah dipahami oleh murid. Evaluasi kegiatan memperlihatkan bahwa meskipun masih terdapat beberapa kekurangan pada hasil produk, seluruh murid mampu menyelesaikan proses pembuatan lilin aromaterapi dengan baik. Temuan ini menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis praktik tidak hanya meningkatkan keterampilan psikomotorik murid, tetapi juga menumbuhkan sikap peduli lingkungan melalui pengalaman belajar yang diperoleh secara langsung.

Hasil kegiatan pengabdian ini sejalan dengan penelitian yang menunjukkan bahwa pemanfaatan minyak jelantah sebagai produk bernilai guna mampu meningkatkan pengetahuan dan kepedulian peserta terhadap pengelolaan limbah rumah tangga (Inayati & Dhanti, 2021). Persamaan penelitian tersebut dengan kegiatan ini terletak pada penggunaan metode edukasi yang dipadukan dengan praktik langsung sehingga peserta memperoleh pengalaman belajar yang lebih bermakna. Perbedaannya, penelitian (Kotijah *et al.*, 2024) menggunakan instrumen pretest dan posttest sehingga peningkatan pemahaman peserta dapat diukur secara kuantitatif, yaitu dari 64% menjadi 84%. Kegiatan pengabdian ini mengevaluasi keberhasilan program melalui observasi, wawancara, dan penilaian produk sehingga belum dapat mengukur besaran peningkatan pemahaman murid secara numerik. Meskipun demikian tingginya keterlibatan murid selama kegiatan, keberhasilan kedua kelompok menghasilkan lilin aromaterapi dengan kategori sangat baik, serta respons positif dari guru menunjukkan bahwa metode edukasi, demonstrasi, dan praktik langsung tetap efektif dalam meningkatkan pemahaman serta kepedulian murid terhadap pengelolaan limbah minyak jelantah. Penelitian selanjutnya disarankan menggunakan instrumen pretest dan posttest agar efektivitas program dapat diukur secara lebih objektif serta memungkinkan perbandingan hasil yang lebih akurat dengan penelitian terdahulu.

4. Kesimpulan

Kegiatan pengabdian masyarakat melalui pemanfaatan limbah minyak jelantah menjadi lilin aromaterapi di SDN Klabang Agung berhasil dilaksanakan dengan baik sesuai dengan tujuan yang telah direncanakan. Program ini mampu meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan kesadaran murid mengenai pentingnya pengelolaan limbah rumah tangga serta kepedulian terhadap lingkungan melalui pembelajaran berbasis demonstrasi dan praktik langsung. Hasil observasi menunjukkan bahwa tingkat keterlibatan murid selama kegiatan berada pada kategori sangat baik, dengan persentase 92,5% pada kelompok kelas III dan 95% pada kelompok kelas IV. Selain itu, hasil penilaian produk menunjukkan bahwa kelompok kelas III memperoleh skor 90 dan kelompok kelas IV memperoleh skor 95, yang mengindikasikan bahwa murid mampu mengikuti tahapan pembuatan lilin aromaterapi dengan baik serta menghasilkan produk sesuai indikator yang ditetapkan. Kegiatan ini tidak hanya memberikan pengalaman belajar yang kontekstual, tetapi juga

menanamkan nilai kepedulian lingkungan sejak dini dan mendorong murid untuk menerapkan perilaku ramah lingkungan dalam kehidupan sehari-hari.

5. Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua murid SDN Klabang Agung, Kecamatan Tegalmepel, Kabupaten Bondowoso, termasuk kepala sekolah, guru, dan seluruh murid yang telah mendukung dan berpartisipasi aktif dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini. Selain itu, ucapan terima kasih disampaikan kepada dosen pengampu mata kuliah Pendidikan Lingkungan Hidup serta semua orang yang telah memberikan dukungan dan bantuan dalam pelaksanaan kegiatan yang berjudul “Optimalisasi Pemanfaatan Limbah Minyak Jelantah Melalui Produksi Lilin Aromaterapi Sebagai Bentuk Pemberdayaan dan Edukasi Lingkungan Bagi Murid di SDN Klabang Agung”.

6. Daftar Pustaka

- Ash-shiddiqi, H., Sinaga, R. W., & Audina, N. C. (2025). Kajian teoretis: Analisis data kualitatif. *Jurnal Edukatif*, 3(2), 333–343.
- Athallah, N. R., Fazrul, F. A., Betafahreza, A. F., Azzahra, R., Jaya, M., Wafiqah, H., Rossy, M., & Muhith, D. (2024). Sosialisasi pemanfaatan minyak jelantah sebagai lilin aroma terapi di Desa Beloh. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Mandiri (JPMM)*, 2(2), 318–323.
- Azahra, F., Indirani, P. R., Kholis, A. N., Nurcahyanti, D., & Nurkatikasari, N. (2024). Pemanfaatan limbah minyak jelantah menjadi produk lilin aroma terapi di Desa Pereng Karanganyar sebagai konsep rintisan desa kreatif. *Jurnal Masyarakat Merdeka (JMM)*, 7(1), 1–16.
- Farihin, A. U. (2023). Meningkatkan kesadaran lingkungan melalui edukasi dan partisipasi masyarakat. *MUJAHADA: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 01(1), 21–32.
- Handiyati, T., Qomariyah, S., & Kurniawan, J. (2023). Peran pembelajaran berbasis lingkungan dalam meningkatkan pemahaman murid di MI Cimahi Peuntas Kabupaten Sukabumi. *Jurnal Pendidikan Berkarakter*, 1(4).
- Hayati, A., Respati, R. D., Kartini, R. A., & Prasetyo, B. A. (2024). Pelatihan pemanfaatan minyak jelantah menjadi lilin aromaterapi. *Kolaborasi: Jurnal Hasil Kegiatan Kolaborasi Pengabdian Masyarakat*, 2(3), 8–16.
- Husnullail, M., Risnita, Jailani, S., & Asbui. (2024). Teknik pemeriksaan keabsahan data dalam riset ilmiah. *Journal Genta Mulia*, 15(2), 70–78.
- Iba, D. Z., & Wardhana, A. (2023). *Metode penelitian* (P. Mahir, Ed.).
- Inayati, N. I., & Dhanti, K. R. (2021). Pemanfaatan minyak jelantah sebagai bahan dasar pembuatan lilin aromaterapi sebagai alternatif tambahan penghasilan pada anggota Aisyiyah Desa Kebanggan Kec. Sumbang. *Jurnal Budimas*, 03(01), 160–166.
- Kentjonowaty, I., Ula, Ahmad I. F., Fuadiyah, F. S., Nursanti, H. R., Azahroh, I. R. U., Efrilia, M. A., Mokhtar, M. N., Maruf, M. R., Muhammad Efendi, N., Saputra, D., Abshari, S. N., & Alfianto, Y. (2025). Sosialisasi pengelolaan minyak jelantah menjadi lilin aroma terapi di Desa Baturetno. *Prosiding Konferensi Nasional Pengabdian Masyarakat*, 5, 448–454.

- Kotijah, S., Eka, A., Trisnawati, P., Damayanti, C. A., Maharani, B. S., Ardiani, F., Tasya, A. N., & Fahrudin, T. M. (2024). Pelatihan pengolahan limbah minyak jelantah menjadi lilin aromaterapi di SMA Islam Al Azhaar Tulungagung. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bangsa*, 2(7), 2979–2987.
- Kusmiati, E. E., Wirdatiningsih, Fauziati, E., & Muhhibin. (2024). Perkembangan kognitif Jean Piaget dalam pembelajaran IPA di sekolah dasar. *Jurnal Papeda*, 6(1).
- Muhartini, Mansur, A., & Bakar, A. (2023). Pembelajaran kontekstual dan pembelajaran problem based learning. *Lencana: Jurnal Inovasi Ilmu Pendidikan*, 1(1), 66–77.
- Pradana, Y. S., & Azizah, S. (2026). Edukasi kesehatan lingkungan melalui metode learning by doing pada murid sekolah dasar negeri 1 Bucor Kulon. *Bima Abadi: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 6, 112–122.
- Putri, H. J., & Murhayati, S. (2025). Metode pengumpulan data kualitatif. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 9, 13074–13086.
- Qomaruddin, & Sa'diyah, H. (2024). Kajian teoritis tentang teknik analisis dalam penelitian kualitatif: Perspektif Spradley, Miles, dan Huberman. *Journal of Management, Accounting and Administration*, 1(2), 77–84.
- Ramadani, N. A., Fauzan, A., & Mubarak, S. (2024). Edukasi daur ulang minyak jelantah sebagai upaya literasi lingkungan bagi murid sekolah dasar di Sulawesi Selatan. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Ilmu Keguruan dan Pendidikan*, 7(2).
- Ramli, E. M. R., Suliwati, S. E. S. D., Karimuddin, B. T. A. N., Khaidir, M. H. A. N. S., & Jahja, A. S. (2022). *Metodologi penelitian kualitatif* (N. Saputra, Ed.). Yayasan Penerbit Muhammad Zaini, anggota IKAPI.
- Ratnanigtyas, E. M., Ramli, S., Saputra, E., Suliwati, D., Nugroho, B. T. A., Kamiruddin, M. H., Saputra, N., Khaidir, & Jahja, A. S. (2022). Metodologi penelitian kualitatif.
- Rinanto, Y., Apriliana, C., Yulianto, R. L. H., Noufal, W. M., Dewi, A. V. C., Resnanti, R. A., Isnaeni, K. A., Ananda, R. F., & Supomo, V. A. H. A. (2024). Pemanfaatan minyak jelantah menjadi lilin aromaterapi di Desa Karanglo, Karanganyar. *Swarna Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(3), 302–308.
- Rizal, E. (2024). Penggunaan metode demonstrasi untuk meningkatkan hasil belajar ilmu pengetahuan alam murid kelas III sekolah dasar materi energi dan sumber energi. *Hamzanwadi Journal of Science Education*, 1(2), 48–55.
- Saepuloh, A., & Rizki, M. (2024). Lilin aromaterapi dari minyak jelantah sebagai solusi kreatif dalam pengelolaan limbah minyak. *Jurnal Unucirebon*, 4(November), 306–311.
- Sari, I. P., & Kamila, N. (2024). Edukasi pengelolaan minyak jelantah sebagai upaya literasi lingkungan di sekolah dasar. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Ilmu Keguruan dan Pendidikan*, 7(2).
- Setyarini, A., Anwar, M. F., & Retnaningsih, N. (2024). Edukasi pembuatan lilin aromaterapi dari minyak jelantah di SMA Negeri 1 Pracimantoro, Wonogiri. *Jurnal Abdimas Bina Bangsa*, 5(1), 881–886.

- Waruwu, M. (2024). Pendekatan penelitian kualitatif: Konsep, prosedur, kelebihan, dan peran di bidang pendidikan. *Afeksi: Jurnal Penelitian dan Evaluasi Pendidikan*, 5, 198–211.
- Windayani, Calam, A., & Hasibuan, A. M. (2025). Pengaruh pendekatan experiential learning terhadap kemampuan literasi sains murid SDN PAB 33 Sidodadi, Kab. Deli Serdang. *JPIM: Jurnal Penelitian Ilmiah Multidisipliner*, 2(2), 359–382.