



Pelatihan Pengolahan Lilin Aromaterapi Minyak Jelantah Dengan Pengaplikasian Kasir Pintar Untuk Manajemen Sampah Anorganik Di Rt 22 Sawah Lebar Baru

Andwini Prasetya¹, Dion Al Parado², Beta³, Istia Nur Amalia⁴, Tiara Ikhsaliana⁵, Yella Apriani⁶ Tito Irwanto⁷, Mujiono⁸

^{1,2,3,4,5,6,7,8} Universitas Dehasen Bengkulu, Negara Indonesia

e-mail: ¹ andwini@unived.ac.id, ² abeta2980@gmail.com, ³ dionalparado@gmail.com,
⁴ istianuramalia15@gmail.com, ⁵ lianatiara963@gmail.com, ⁶ yelaapriani22@gmail.com ⁷ titoirwanto@unived.ac.id, ⁸ mujiono@unived.ac.id

Received [20-09-2026]

Revised [25-10-2026]

Accepted [29-10-2026]

Abstract. Waste cooking oil management as household waste remains suboptimal, creating the potential for environmental pollution, despite its considerable potential to be transformed into value-added products. In addition, limited community capacity in managing business administration digitally poses challenges to the development of micro-enterprises based on waste processing. This community service program aimed to enhance the knowledge and skills of residents of RT 22, Sawah Lebar Baru Village, Bengkulu City, in processing waste cooking oil into aromatherapy candles and implementing the Kasir Pintar application as a tool for digital business management. The program employed the Participatory Learning and Action (PLA) method through several stages, including observation, counseling, demonstrations, hands-on practice, mentoring, and evaluation. Evaluation was conducted through observations of participants' skills, discussions, and practical use of the Kasir Pintar application to assess participants' understanding after the training. The results demonstrated that the training successfully improved the knowledge and skills of the residents of RT 22, Sawah Lebar Baru Village, in processing waste cooking oil into aromatherapy candles, covering material preparation, production processes, and product packaging. Waste cooking oil, which previously had no economic value, was successfully converted into marketable products with economic potential. The cost of goods manufactured (COGM) for aromatherapy candles packaged in glass containers was Rp 4,434 per unit, with a selling price of Rp 6,500, while the COGM for aromatherapy candles packaged in cans was Rp 1,578 per unit, with a selling price of Rp 3,000. Furthermore, the implementation of the Kasir Pintar application improved the community's ability to record transactions, manage inventory, and prepare digital sales reports related to the sorting of inorganic waste within the RT 22 neighborhood.

Keywords: *Used Cooking Oil, Aromatherapy Candles, Cost of Goods Sold, Smart Cashier, Circular Economy, Community Empowerment.*

Abstrak. Pengelolaan minyak jelantah sebagai limbah rumah tangga masih belum optimal sehingga berpotensi menimbulkan pencemaran lingkungan, padahal limbah tersebut memiliki potensi untuk diolah menjadi produk bernilai ekonomi. Di sisi lain, keterbatasan kemampuan masyarakat dalam mengelola administrasi usaha secara digital menjadi kendala dalam pengembangan usaha mikro berbasis pengolahan limbah. Tujuan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat RT

22 Kelurahan Sawah Lebar Baru, Kota Bengkulu, dalam mengolah minyak jelantah menjadi lilin aromaterapi serta mengimplementasikan aplikasi Kasir Pintar sebagai media digitalisasi manajemen usaha. Metode yang digunakan adalah *Participatory Learning and Action* (PLA) melalui tahapan observasi, penyuluhan, demonstrasi, praktik langsung, pendampingan, dan evaluasi. Evaluasi dilakukan melalui observasi terhadap keterampilan peserta, diskusi, dan praktik penggunaan aplikasi Kasir Pintar untuk mengetahui tingkat pemahaman peserta setelah mengikuti pelatihan. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa pelatihan berhasil meningkatkan kepengetahuan dan keterampilan RT. 22 Kelurahan Sawah Lebar Baru mengelola minyak jelantah menjadi lilin aromaterapi mulai dari persiapan bahan, proses produksi, hingga pengemasan produk. Minyak jelantah yang sebelumnya tidak bernilai ekonomi dapat diubah menjadi produk yang memiliki nilai jual dan potensi keuntungan, HPP lilin aromaterapi kemasan gelas sebesar Rp 4.434 per buah dengan harga jual Rp 6.500 dan HPP lilin aromaterapi untuk kemasan kaleng sebesar Rp 1.578 per dengan harga jual Rp 3.000 per buah. Penggunaan aplikasi Kasir Pintar meningkatkan kemampuan masyarakat dalam pencatatan transaksi, pengelolaan stok, dan penyusunan laporan penjualan secara digital pada pemilahan sampah anorganik yang berada dilingkungan RT. 22.

Kata Kunci: Minyak Jelantah, Lilin Aromaterapi, Harga Pokok Produksi, Kasir Pintar, Ekonomi Sirkular.

PENDAHULUAN

Minyak jelantah dan sampah anorganik merupakan dua jenis limbah rumah tangga yang terus mengalami peningkatan seiring bertambahnya jumlah penduduk, pola konsumsi masyarakat, dan aktivitas ekonomi di kawasan perkotaan. Apabila tidak dikelola dengan baik, kedua jenis limbah tersebut dapat menimbulkan berbagai permasalahan lingkungan, seperti pencemaran tanah dan air, penyumbatan saluran drainase, serta penurunan kualitas kesehatan lingkungan (Nimah, 2025). Minyak jelantah yang dibuang langsung ke saluran air akan membentuk lapisan minyak yang menghambat proses dekomposisi alami dan mengganggu ekosistem perairan. Sementara itu, sampah anorganik seperti plastik, botol, kaleng, dan kemasan membutuhkan waktu puluhan hingga ratusan tahun untuk terurai secara alami. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa pengelolaan limbah rumah tangga tidak hanya menjadi tanggung jawab pemerintah, tetapi juga memerlukan keterlibatan aktif masyarakat melalui berbagai program pemberdayaan yang berorientasi pada pengurangan, pemanfaatan kembali, dan daur ulang limbah. Berdasarkan data Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional (SIPSN), timbulan sampah dari 317 kabupaten/kota di Indonesia pada tahun 2024 mencapai sekitar 34,21 juta ton per tahun, dengan 40,26% di antaranya masih belum terkelola secara optimal (Martanti et al., 2024).

Permasalahan tersebut juga terjadi di Provinsi Bengkulu yang masih menghadapi tantangan dalam pengelolaan sampah. Data statistik pengelolaan sampah nasional tahun 2024 menunjukkan bahwa Provinsi Bengkulu menghasilkan timbulan sampah sekitar 245.220 ton per tahun, namun tingkat penanganannya baru mencapai sekitar 28,35%, sehingga masih terdapat volume sampah yang cukup besar memerlukan pengelolaan secara berkelanjutan. Kondisi ini menunjukkan bahwa upaya pengurangan sampah dari sumbernya perlu terus ditingkatkan melalui pendekatan berbasis masyarakat. Salah satu strategi yang dapat diterapkan adalah mengembangkan kegiatan ekonomi sirkular (*circular economy*), yaitu mengubah limbah menjadi produk yang memiliki nilai tambah sehingga tidak hanya mengurangi pencemaran lingkungan, tetapi juga mampu meningkatkan pendapatan masyarakat (Areli et al., 2025).

Salah satu limbah rumah tangga yang memiliki potensi ekonomi cukup tinggi adalah minyak jelantah. Selama ini sebagian besar masyarakat masih memandang minyak jelantah sebagai limbah yang tidak memiliki nilai guna sehingga sering dibuang begitu saja atau bahkan digunakan kembali untuk menggoreng makanan, padahal penggunaan minyak goreng secara berulang dapat menghasilkan senyawa berbahaya akibat proses oksidasi dan degradasi termal.

Di sisi lain, minyak jelantah sebenarnya dapat dimanfaatkan menjadi berbagai produk ramah lingkungan, seperti biodiesel, sabun, lilin, hingga produk kerajinan (Dadtun et al., 2025). Bahkan, Badan Pusat Statistik telah mulai memasukkan variabel minyak jelantah dalam metadata statistik pengelolaan bank sampah sebagai salah satu limbah yang memiliki potensi untuk dimanfaatkan kembali. Hal ini menunjukkan bahwa minyak jelantah kini dipandang sebagai sumber daya yang bernilai apabila dikelola secara tepat (Hamzah et al., 2025).

Pengolahan minyak jelantah menjadi lilin aromaterapi merupakan salah satu bentuk inovasi sederhana yang dapat diterapkan oleh masyarakat karena menggunakan teknologi yang mudah, biaya produksi relatif rendah, serta menghasilkan produk yang memiliki nilai jual lebih tinggi dibandingkan minyak jelantah mentah. Lilin aromaterapi memiliki berbagai fungsi, antara lain sebagai pengharum ruangan, media relaksasi, dekorasi, maupun suvenir. Melalui pelatihan pembuatan lilin aromaterapi, masyarakat tidak hanya memperoleh keterampilan teknis dalam mengolah limbah, tetapi juga memperoleh wawasan mengenai kewirausahaan berbasis lingkungan (Inayati & Dhanti, 2021). Pendekatan ini sejalan dengan konsep pemberdayaan masyarakat yang menempatkan masyarakat sebagai pelaku utama dalam menciptakan inovasi ekonomi sekaligus menjaga kelestarian lingkungan. Dengan meningkatnya kemampuan masyarakat dalam mengolah limbah menjadi produk bernilai ekonomi, diharapkan tercipta sumber pendapatan baru yang berkelanjutan sekaligus mengurangi jumlah limbah yang dibuang ke lingkungan (Bachtiar et al., 2022).

Selain kemampuan produksi, keberhasilan usaha berbasis pengolahan limbah juga ditentukan oleh kemampuan masyarakat dalam mengelola administrasi usaha. Banyak kelompok masyarakat masih melakukan pencatatan transaksi secara manual sehingga sering mengalami kesulitan dalam mengelola stok produk, menghitung keuntungan, maupun menyusun laporan penjualan (Astuti et al., 2021). Perkembangan teknologi digital memberikan alternatif melalui penggunaan aplikasi Kasir Pintar, yaitu aplikasi pencatatan transaksi berbasis digital yang mampu membantu proses penjualan, pengelolaan inventaris, pencatatan keuangan, hingga penyusunan laporan usaha secara lebih efektif dan efisien. Pengintegrasian pelatihan pengolahan lilin aromaterapi dengan penggunaan aplikasi Kasir Pintar menjadi langkah strategis untuk meningkatkan kapasitas masyarakat, tidak hanya dalam aspek produksi tetapi juga dalam aspek manajemen usaha. Maka, masyarakat memiliki bekal yang lebih lengkap untuk mengembangkan usaha secara profesional dan berkelanjutan (Junaidi et al., 2022).

Berdasarkan kondisi tersebut, kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan di RT 22 Kelurahan Sawah Lebar Baru, Kota Bengkulu melalui program Pelatihan Pengolahan Lilin Aromaterapi Minyak Jelantah dengan Pengaplikasian Kasir Pintar untuk Manajemen Sampah Anorganik. Program ini dirancang sebagai bentuk pemberdayaan masyarakat yang mengintegrasikan aspek lingkungan, ekonomi kreatif, dan transformasi digital. Pelatihan tidak hanya bertujuan meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam mengolah minyak jelantah menjadi produk bernilai ekonomi, tetapi juga memperkuat kemampuan masyarakat dalam mengelola administrasi usaha secara digital sehingga dapat meningkatkan efisiensi operasional dan keberlanjutan usaha. Melalui kegiatan ini diharapkan terbentuk masyarakat yang lebih peduli terhadap pengelolaan limbah, mampu menciptakan peluang usaha baru, serta berkontribusi dalam mendukung pengurangan timbulan sampah dan pembangunan lingkungan yang lebih bersih, sehat, dan berkelanjutan.

METODE PENELITIAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan di RT 22 Kelurahan Sawah Lebar Baru, Kota Bengkulu, dengan sasaran ibu rumah tangga, pelaku UMKM, serta masyarakat yang memiliki ketertarikan dalam pengelolaan limbah rumah tangga (Wekke, 2022). Metode yang digunakan adalah Participatory Learning and Action (PLA), yaitu pendekatan

pembelajaran partisipatif yang menempatkan masyarakat sebagai subjek utama dalam setiap tahapan kegiatan. Melalui metode ini, peserta tidak hanya menerima materi secara teoritis, tetapi juga terlibat secara aktif dalam diskusi, demonstrasi, praktik, dan evaluasi. Kegiatan diawali dengan observasi lapangan dan identifikasi permasalahan terkait pengelolaan minyak jelantah dan administrasi usaha masyarakat. Selanjutnya, tim pelaksana menyusun materi pelatihan, menyiapkan alat dan bahan, serta melakukan koordinasi dengan pengurus RT guna mendukung kelancaran pelaksanaan kegiatan.

Pelaksanaan kegiatan dilakukan melalui penyuluhan, demonstrasi, praktik langsung, dan pendampingan. Materi pertama berfokus pada pemanfaatan minyak jelantah menjadi lilin aromaterapi sebagai upaya meningkatkan nilai tambah limbah rumah tangga melalui konsep ekonomi sirkular. Peserta memperoleh pelatihan mengenai proses penyaringan minyak jelantah, pencampuran bahan, pencetakan lilin, hingga pengemasan produk. Selain itu, peserta juga diberikan pelatihan mengenai penyusunan Harga Pokok Produksi (HPP) sebagai dasar penentuan harga jual sehingga dapat mengetahui besarnya biaya produksi dan potensi keuntungan usaha. Materi kedua difokuskan pada penggunaan aplikasi Kasir Pintar sebagai media pencatatan transaksi, pengelolaan stok produk, dan penyusunan laporan penjualan secara digital. Integrasi kedua materi tersebut diharapkan mampu meningkatkan kapasitas masyarakat, baik dari aspek produksi maupun pengelolaan usaha (Satriadi et al., 2025).

Evaluasi kegiatan dilakukan melalui observasi, praktik, diskusi, dan tanya jawab untuk mengukur tingkat pemahaman serta keterampilan peserta setelah mengikuti pelatihan. Aspek yang dievaluasi meliputi kemampuan peserta dalam mengolah minyak jelantah menjadi lilin aromaterapi, menghitung HPP produk, serta mengoperasikan aplikasi Kasir Pintar untuk mendukung administrasi usaha. Hasil evaluasi dianalisis secara deskriptif dengan membandingkan kondisi peserta sebelum dan sesudah pelatihan berdasarkan ketercapaian kompetensi yang telah ditetapkan. Evaluasi ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas pelaksanaan program sekaligus menjadi dasar dalam penyusunan rekomendasi pengembangan kegiatan pemberdayaan masyarakat yang berorientasi pada pengelolaan limbah, peningkatan nilai ekonomi produk, dan digitalisasi manajemen usaha (Suhara & St, 2025).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan Kegiatan Pelatihan Pengolahan Lilin Aromaterapi Berbahan Dasar Minyak Jelantah

Kegiatan pelatihan pengolahan lilin aromaterapi berbahan dasar minyak jelantah dilaksanakan di RT 22 Kelurahan Sawah Lebar Baru, Kota Bengkulu, sebagai bentuk pemberdayaan masyarakat dalam mengelola limbah rumah tangga menjadi produk yang memiliki nilai ekonomi. Sasaran kegiatan adalah ibu rumah tangga, pelaku usaha mikro, serta warga yang memiliki kepedulian terhadap pengelolaan lingkungan. Sebelum pelaksanaan pelatihan, tim pengabdian melakukan observasi lapangan dan diskusi dengan pengurus RT untuk mengidentifikasi kondisi masyarakat. Hasil observasi menunjukkan bahwa sebagian besar minyak jelantah yang dihasilkan dari aktivitas memasak rumah tangga masih dibuang ke saluran pembuangan atau disimpan tanpa dimanfaatkan kembali. Pengetahuan masyarakat mengenai dampak pembuangan minyak jelantah terhadap lingkungan maupun peluang pemanfaatannya sebagai produk bernilai ekonomi masih relatif terbatas. Kondisi tersebut menunjukkan perlunya kegiatan edukasi yang tidak hanya berfokus pada pengurangan limbah, tetapi juga pada peningkatan keterampilan masyarakat dalam menciptakan produk yang memiliki nilai tambah.

Pelaksanaan kegiatan diawali dengan penyuluhan mengenai karakteristik minyak jelantah, dampak negatif penggunaan minyak goreng secara berulang terhadap kesehatan, serta konsekuensi lingkungan akibat pembuangan minyak jelantah secara sembarangan. Tim

pengabdian menjelaskan bahwa minyak jelantah dapat mencemari tanah dan badan air, menghambat proses pengolahan air limbah, serta berpotensi menimbulkan penyumbatan saluran drainase (Kusnaini et al., 2023). Selain itu, peserta diberikan pemahaman mengenai konsep ekonomi sirkular yang menekankan pemanfaatan kembali limbah menjadi produk yang bermanfaat dan bernilai ekonomi. Pada sesi ini juga disampaikan potensi pengembangan usaha berbasis pengolahan minyak jelantah, termasuk peluang pemasaran lilin aromaterapi sebagai produk dekoratif, pengharum ruangan, souvenir, maupun produk UMKM yang memiliki prospek pasar cukup baik. Penyampaian materi dilakukan secara interaktif sehingga peserta dapat berdiskusi mengenai permasalahan yang mereka hadapi dalam pengelolaan limbah rumah tangga.



Gambar 1. Demonstrasi pembuatan lilin aromaterapi



Gambar 2. Lilin aromaterapi dari minyak jelantah

Tahap berikutnya adalah demonstrasi dan praktik pembuatan lilin aromaterapi menggunakan minyak jelantah. Tim pengabdian memperagakan setiap tahapan proses produksi, mulai dari penyaringan minyak jelantah untuk menghilangkan kotoran, pencampuran minyak dengan stearic acid sebagai bahan pengeras, penambahan arang aktif untuk membantu menjernihkan warna minyak, pencampuran essential oil sebagai pemberi aroma, hingga proses pencetakan ke dalam wadah gelas dan kaleng yang telah dipasang sumbu lilin. Berdasarkan formulasi yang digunakan, sebanyak 100 ml minyak jelantah, 50 gram stearic acid, 100 gram arang, dan 1 botol essential oil menghasilkan sekitar 150 ml adonan lilin aromaterapi. Formula tersebut kemudian menghasilkan 5 lilin kemasan gelas berkapasitas 30 ml atau 15 lilin kemasan kaleng berkapasitas 10 ml. Selama praktik berlangsung, peserta dibagi ke dalam beberapa kelompok sehingga setiap peserta memperoleh kesempatan untuk melakukan seluruh tahapan produksi secara mandiri dengan pendampingan langsung dari tim pelaksana.

Partisipasi masyarakat selama pelaksanaan kegiatan menunjukkan respons yang sangat positif. Peserta mengikuti seluruh rangkaian kegiatan mulai dari penyuluhan hingga praktik dengan antusias, terlihat dari tingginya keterlibatan dalam sesi diskusi, banyaknya pertanyaan yang diajukan terkait teknik produksi, pemilihan bahan, variasi aroma, serta strategi pemasaran produk. Selain itu, peserta juga menunjukkan ketertarikan terhadap aspek ekonomi dari produk yang dihasilkan, terutama setelah diperkenalkan dengan konsep Harga Pokok Produksi (HPP). Berdasarkan hasil perhitungan, total biaya bahan baku sebesar Rp5.170 dapat menghasilkan adonan sebanyak 150 ml, kemudian diolah menjadi produk dengan HPP kemasan gelas sebesar Rp4.434 per buah dan HPP kemasan kaleng sebesar Rp1.578 per buah. Informasi tersebut memberikan pemahaman kepada peserta bahwa minyak jelantah yang sebelumnya tidak memiliki nilai ekonomi dapat diubah menjadi produk yang memiliki nilai jual dan berpotensi memberikan keuntungan apabila diproduksi secara berkelanjutan.

Tabel 1. Biaya Bahan Baku Pembuatan Lilin Aromaterapi Berbahan Minyak Jelantah (Resep Dasar)

No	Bahan Baku	Kebutuhan	Biaya (Rp)
1	Stearic Acid	50 gram	2.500
2	Minyak Jelantah	100 ml	0
3	Essential Oil	1 botol	2.000
4	Arang	100 gram	670
5	Air dan Pewarna Alami	Secukupnya	0
Total Biaya Bahan Baku		Menghasilkan 150 ml adonan	5.170

Seluruh rangkaian kegiatan didokumentasikan dalam bentuk foto dan video sebagai bagian dari laporan pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat. Dokumentasi meliputi kondisi awal lokasi kegiatan, penyampaian materi, proses demonstrasi, praktik pembuatan lilin aromaterapi oleh peserta, hasil produk yang telah selesai dibuat, serta sesi diskusi dan evaluasi. Dokumentasi tersebut tidak hanya menjadi bukti pelaksanaan kegiatan, tetapi juga berfungsi sebagai media publikasi dan bahan evaluasi untuk pengembangan program serupa di masa mendatang. Secara keseluruhan, pelatihan ini berhasil meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat mengenai pemanfaatan minyak jelantah sebagai bahan baku lilin aromaterapi, sekaligus memperkenalkan konsep pengelolaan limbah berbasis ekonomi sirkular yang mampu mengubah limbah rumah tangga yang semula tidak bernilai menjadi produk yang memiliki nilai ekonomi dan peluang usaha bagi masyarakat di RT 22 Kelurahan Sawah Lebar Baru, Kota Bengkulu.

Analisis Harga Pokok Produksi (HPP) dan Nilai Tambah Ekonomi Lilin Aromaterapi Minyak Jelantah

Analisis Harga Pokok Produksi (HPP) merupakan tahapan penting dalam pelatihan karena memberikan pemahaman kepada peserta mengenai biaya yang harus dikeluarkan untuk menghasilkan satu unit produk serta menjadi dasar dalam menentukan harga jual yang kompetitif. Selama ini, sebagian besar masyarakat yang mengolah produk secara mandiri belum melakukan pencatatan biaya produksi secara rinci sehingga harga jual sering kali ditetapkan hanya berdasarkan perkiraan (Krisdianto et al., 2024). Dalam kegiatan ini, peserta diperkenalkan dengan konsep HPP melalui identifikasi seluruh komponen biaya produksi, yang meliputi biaya bahan baku utama dan biaya penunjang. Berdasarkan hasil perhitungan, formulasi dasar terdiri atas 50 gram stearic acid senilai Rp2.500, 100 ml minyak jelantah senilai Rp0 karena diperoleh dari limbah rumah tangga, 1 botol essential oil senilai Rp2.000, 100 gram arang senilai Rp670, serta air dan pewarna alami yang tidak memerlukan biaya tambahan. Dengan demikian, total biaya bahan baku untuk menghasilkan 150 ml adonan lilin aromaterapi adalah sebesar Rp5.170, sebagaimana disajikan pada Tabel 1.

Tabel 2. Perhitungan Harga Pokok Produksi (HPP) Lilin Aromaterapi Kemasan Gelas

Komponen Biaya	Perhitungan	Jumlah (Rp)
Total biaya bahan baku	Resep dasar (150 ml)	5.170
Kemasan gelas	5 buah × Rp3.000	15.000
Sumbu lilin	(5/50) × Rp20.000	2.000
Total Biaya Produksi		22.170
Jumlah produk		5 buah
HPP per buah	Rp22.170 ÷ 5	4.434
HPP dibulatkan		Rp4.500–Rp5.000/buah

Berdasarkan formulasi tersebut, dilakukan perhitungan HPP untuk dua jenis kemasan, yaitu kemasan gelas dan kemasan kaleng. Pada kemasan gelas berkapasitas 30 ml, sebanyak 150 ml adonan menghasilkan 5 unit produk. Biaya tambahan yang dikeluarkan meliputi kemasan gelas sebanyak lima buah sebesar Rp 15.000 dan biaya sumbu lilin sebesar Rp2.000, sehingga total biaya produksi mencapai Rp 22.170. Dengan jumlah produksi sebanyak lima unit, diperoleh HPP sebesar Rp 4.434 per buah, yang dalam praktik penjualan dapat dibulatkan menjadi sekitar Rp 4.500 – Rp 5.000 per buah.

Sementara itu, pada kemasan kaleng berkapasitas 10 ml, satu kali proses produksi menghasilkan 15 unit lilin aromaterapi. Biaya tambahan terdiri atas kemasan kaleng sebesar Rp 3.500, sumbu lilin sebesar Rp 6.000, dan plastik ziplock sebesar Rp9.000, sehingga total biaya produksi mencapai Rp 23.670 dengan HPP sebesar Rp 1.578 per buah atau dibulatkan menjadi sekitar Rp 1.600–Rp 2.000 per buah. Hasil perhitungan kedua jenis kemasan tersebut disajikan secara rinci pada Tabel 2 dan Tabel 3. Berdasarkan hasil analisis HPP, peserta kemudian diberikan pemahaman mengenai strategi penentuan harga jual dengan mempertimbangkan biaya produksi, margin keuntungan, serta harga pasar produk sejenis. Untuk memperoleh keuntungan yang layak sekaligus menjaga daya saing produk, harga jual dapat ditetapkan menggunakan pendekatan cost-plus pricing, yaitu menambahkan margin keuntungan di atas HPP. Sebagai contoh, lilin aromaterapi kemasan gelas dengan HPP sekitar Rp 4.434 dapat dipasarkan pada kisaran Rp 6.500 per buah, sehingga menghasilkan keuntungan sekitar Rp 3.500–Rp 5.500 per unit. Adapun lilin aromaterapi kemasan kaleng dengan HPP sekitar Rp1.578 dapat dijual pada kisaran Rp 3.000 per buah, sehingga memberikan keuntungan sekitar Rp 2.066 – Rp 1.422 per unit. Strategi penentuan harga tersebut masih memberikan ruang keuntungan yang cukup bagi masyarakat sekaligus tetap kompetitif apabila dipasarkan sebagai produk kerajinan ramah lingkungan atau suvenir. Hasil perhitungan HPP menunjukkan bahwa pengolahan minyak jelantah memberikan nilai tambah ekonomi (value added) yang signifikan. Sebelum diolah, minyak jelantah merupakan limbah rumah tangga yang umumnya tidak memiliki nilai ekonomi bahkan sering dibuang ke lingkungan sehingga berpotensi menimbulkan pencemaran. Setelah melalui proses pengolahan menjadi lilin aromaterapi, minyak jelantah berubah menjadi produk yang memiliki fungsi, daya tarik, dan nilai jual. Dengan memanfaatkan bahan baku yang sebagian besar berasal dari limbah rumah tangga, masyarakat mampu menghasilkan produk kreatif dengan biaya produksi yang relatif rendah namun memiliki potensi keuntungan yang cukup tinggi. Kondisi ini menunjukkan bahwa inovasi sederhana dalam pengolahan limbah dapat menciptakan peluang usaha baru, meningkatkan pendapatan keluarga, serta memperluas kesempatan masyarakat untuk mengembangkan usaha mikro berbasis produk ramah lingkungan (Viogenta et al., 2023).

Transformasi minyak jelantah menjadi lilin aromaterapi juga mencerminkan penerapan konsep ekonomi sirkular (circular economy) dalam pengelolaan limbah rumah tangga. Konsep ini menekankan pemanfaatan kembali sumber daya yang sebelumnya dianggap sebagai limbah agar tetap berada dalam siklus ekonomi melalui proses penggunaan ulang, daur ulang, dan penciptaan produk baru yang memiliki nilai tambah. Dalam kegiatan pengabdian ini, minyak jelantah yang sebelumnya bernilai ekonomi Rp 0 berhasil diolah menjadi produk dengan HPP mulai dari Rp 1.578 hingga Rp 4.434 per unit, yang dimana minyak jelantahnya sendiri bisa dihargai dengan Rp 600 per 100 ML. Di pasarkan dengan harga jual beberapa kali lipat dari biaya produksinya. Penerapan ekonomi sirkular tersebut tidak hanya berkontribusi terhadap pengurangan limbah dan pencemaran lingkungan, tetapi juga mendorong terbentuknya kewirausahaan berbasis lingkungan (green entrepreneurship) di tingkat masyarakat. Dengan demikian, pelatihan ini memberikan manfaat ganda, yaitu meningkatkan kualitas pengelolaan

limbah rumah tangga sekaligus menciptakan nilai ekonomi yang berkelanjutan melalui inovasi produk berbahan dasar minyak jelantah.

Pelatihan Penggunaan Aplikasi Kasir Pintar sebagai Digitalisasi Manajemen Usaha

Selain memberikan pelatihan pengolahan minyak jelantah menjadi lilin aromaterapi, kegiatan pengabdian ini juga dilengkapi dengan pelatihan penggunaan aplikasi Kasir Pintar sebagai upaya meningkatkan kapasitas masyarakat dalam mengelola usaha secara digital. Digitalisasi administrasi usaha menjadi aspek penting karena banyak pelaku usaha mikro masih melakukan pencatatan transaksi secara manual, bahkan sebagian belum memiliki sistem pencatatan yang terstruktur (Islamiati et al., 2025). Melalui pelatihan ini, peserta diperkenalkan dengan aplikasi Kasir Pintar sebagai salah satu aplikasi point of sales (POS) berbasis Android yang dapat dimanfaatkan untuk membantu pengelolaan usaha secara lebih efektif, efisien, dan akurat. Penggunaan aplikasi ini juga mendukung peningkatan literasi digital masyarakat dalam menjalankan usaha berbasis produk hasil daur ulang.

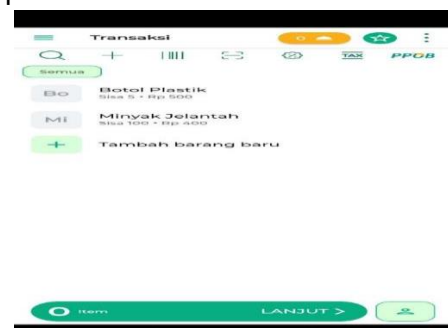
Tabel 3. Perhitungan Harga Pokok Produksi (HPP) Lilin Aromaterapi Kemasan Kaleng

Komponen Biaya	Perhitungan	Jumlah (Rp)
Total biaya bahan baku	Resep dasar (150 ml)	5.170
Kemasan kaleng	Total kebutuhan	3.500
Sumbu lilin	$(15/50) \times \text{Rp}20.000$	6.000
Plastik Ziplock	$(15/30) \times \text{Rp}18.000$	9.000
Total Biaya Produksi		23.670
Jumlah produk		15 buah
HPP per buah	$\text{Rp}23.670 \div 15$	1.578
HPP dibulatkan		Rp1.600–Rp2.000/buah

Pelatihan diawali dengan pengenalan fitur-fitur utama aplikasi Kasir Pintar, meliputi pembuatan akun, pengaturan profil usaha, input kategori produk, pencatatan data barang, serta pengisian harga jual. Dalam praktiknya, peserta diminta memasukkan produk hasil pelatihan, yaitu lilin aromaterapi kemasan gelas dan kemasan kaleng, ke dalam sistem aplikasi. Setiap produk diberi informasi mengenai nama produk, kategori, harga pokok produksi (HPP), harga jual, dan jumlah stok awal. Sebagai contoh, peserta menginput lilin aromaterapi kemasan gelas dengan HPP sebesar Rp 4.434 dan harga jual sebesar Rp 6.500 per unit, sedangkan lilin aromaterapi kemasan kaleng diinput dengan HPP sebesar Rp 1.578 dan harga jual sebesar Rp 3.000 per unit. Simulasi ini bertujuan agar peserta memahami hubungan antara biaya produksi, harga jual, dan keuntungan yang akan diperoleh dari setiap transaksi.



Gambar 3. Pelatihan Penerapan Kasir Pintar Kepada Pengelola Bank Sampah Rt.22



Gambar 4. Aplikasi Kasir

Setelah seluruh data produk berhasil dimasukkan ke dalam aplikasi, peserta melakukan praktik pencatatan transaksi penjualan menggunakan fitur kasir digital. Pada tahap ini, peserta mempraktikkan proses penjualan mulai dari memilih produk, menentukan jumlah pembelian, menghitung total pembayaran, hingga menyimpan transaksi secara otomatis ke dalam sistem. Selain itu, peserta juga diperkenalkan pada fitur pengelolaan stok yang akan berkurang secara otomatis setiap kali terjadi transaksi penjualan. Sebagai contoh, apabila stok awal lilin aromaterapi kemasan gelas sebanyak 20 unit, kemudian terjadi penjualan sebanyak 5 unit, maka aplikasi secara otomatis menampilkan sisa stok sebanyak 15 unit. Fitur tersebut membantu pelaku usaha mengontrol persediaan produk sehingga dapat menghindari kekurangan stok maupun kesalahan pencatatan yang sering terjadi pada sistem manual.

Pelatihan juga mencakup penggunaan fitur laporan penjualan yang tersedia pada aplikasi Kasir Pintar. Peserta diajarkan cara melihat rekap transaksi harian, jumlah produk yang terjual, total omzet, serta estimasi keuntungan berdasarkan data penjualan yang telah diinput. Sebagai ilustrasi, apabila dalam satu hari berhasil terjual 10 lilin kemasan gelas dengan harga jual Rp 6.500 per unit, maka omzet yang diperoleh sebesar Rp 65.000. Dengan HPP sebesar Rp 4.434 per unit, total biaya produksi mencapai Rp 44.340, sehingga diperoleh estimasi laba kotor sebesar Rp 55.660. Contoh perhitungan tersebut memberikan pemahaman kepada peserta bahwa pencatatan digital tidak hanya mempermudah proses administrasi, tetapi juga membantu dalam menganalisis kinerja usaha dan menentukan strategi pengembangan usaha secara lebih terukur (Saragih et al., 2025).

Hasil pelatihan menunjukkan bahwa penggunaan aplikasi Kasir Pintar memberikan manfaat yang signifikan bagi masyarakat dalam mengelola usaha berbasis pengolahan limbah. Peserta tidak hanya memahami cara memproduksi lilin aromaterapi, tetapi juga mampu melakukan pencatatan transaksi, mengelola stok, dan menyusun laporan penjualan secara digital menggunakan satu aplikasi. Integrasi antara pelatihan produksi dan digitalisasi manajemen usaha menciptakan model pemberdayaan masyarakat yang lebih komprehensif karena mengembangkan kemampuan teknis sekaligus kemampuan manajerial. Dengan adanya sistem pencatatan yang lebih tertib, masyarakat dapat mengetahui biaya produksi, omzet, keuntungan, serta perkembangan usaha secara berkala.

Evaluasi Keberhasilan Program dan Dampaknya terhadap Pemberdayaan Masyarakat

Evaluasi pelaksanaan program dilakukan untuk mengukur tingkat keberhasilan kegiatan pengabdian dalam meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan kemampuan masyarakat dalam mengolah minyak jelantah menjadi lilin aromaterapi serta memanfaatkan aplikasi Kasir Pintar sebagai media pengelolaan usaha (Djazuli, 2024). Evaluasi dilakukan melalui observasi langsung selama pelatihan, praktik mandiri peserta, sesi diskusi, dan tanya jawab pada akhir kegiatan. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa peserta mampu mengikuti seluruh tahapan pelatihan dengan baik, mulai dari proses penyaringan minyak jelantah, pencampuran bahan, pencetakan lilin, hingga pengemasan produk. Selain itu, peserta juga mampu memahami konsep dasar perhitungan Harga Pokok Produksi (HPP) serta melakukan simulasi pencatatan transaksi menggunakan aplikasi Kasir Pintar. Keberhasilan tersebut menunjukkan bahwa metode pelatihan yang mengombinasikan penyampaian materi, demonstrasi, praktik langsung, dan pendampingan efektif dalam meningkatkan kapasitas masyarakat (Sudrajat, 2025).

Dari aspek peningkatan pengetahuan dan keterampilan, peserta mengalami perubahan pemahaman mengenai pengelolaan limbah rumah tangga yang sebelumnya hanya dipandang sebagai permasalahan lingkungan menjadi peluang usaha yang memiliki nilai ekonomi. Sebelum mengikuti pelatihan, sebagian besar peserta belum mengetahui bahwa minyak

jelantah dapat dimanfaatkan menjadi produk kerajinan yang memiliki nilai jual, sedangkan setelah pelatihan peserta telah memahami formulasi bahan, teknik produksi, proses pengemasan, hingga perhitungan biaya produksi. Peserta juga memperoleh keterampilan baru dalam menyusun HPP berdasarkan komponen biaya bahan baku dan biaya penunjang. Berdasarkan hasil praktik, peserta mampu menghitung bahwa satu kali proses produksi menghasilkan 150 ml adonan dengan total biaya bahan baku sebesar Rp 5.170, yang selanjutnya dapat diolah menjadi 5 lilin kemasan gelas atau 15 lilin kemasan kaleng. Pemahaman tersebut menjadi bekal penting bagi masyarakat untuk mengembangkan usaha secara lebih terencana dan berorientasi pada keuntungan.

Tabel 4. Perbandingan Nilai Ekonomi Produk Lilin Aromaterapi

Uraian	Sebelum Diolah	Setelah Diolah Menjadi Lilin Aromaterapi
Nilai ekonomi minyak jelantah	Tidak memiliki nilai jual (Rp0)	Menjadi produk bernilai jual
Produk yang dihasilkan	Limbah rumah tangga	Lilin aromaterapi
Total produksi	-	5 kemasan gelas atau 15 kemasan kaleng
HPP per produk	-	Gelas: Rp4.434/buah; Kaleng: Rp1.578/buah
Potensi usaha	Tidak ada	Membuka peluang usaha dan meningkatkan pendapatan masyarakat

Pelatihan juga memberikan dampak positif terhadap peningkatan kesadaran masyarakat mengenai pentingnya pengelolaan limbah secara berkelanjutan. Sebelum kegiatan dilaksanakan, minyak jelantah umumnya dibuang ke saluran air atau disimpan tanpa dimanfaatkan, sehingga berpotensi mencemari lingkungan. Setelah memperoleh pelatihan, peserta mulai memahami bahwa limbah rumah tangga memiliki potensi untuk dimanfaatkan kembali melalui konsep reduce, reuse, recycle (3R) dan ekonomi sirkular. Perubahan cara pandang tersebut tercermin dari meningkatnya minat peserta untuk mengumpulkan minyak jelantah sebagai bahan baku produksi lilin aromaterapi serta keinginan untuk mengajak anggota keluarga maupun warga lainnya agar tidak lagi membuang minyak jelantah secara sembarangan (Sholichah & Oktoliya, 2021). Maka, kegiatan ini tidak hanya meningkatkan keterampilan teknis, tetapi juga membangun kesadaran lingkungan yang menjadi salah satu indikator penting dalam keberhasilan program pemberdayaan masyarakat. Dari aspek ekonomi, program ini membuka peluang bagi masyarakat untuk mengembangkan usaha berbasis pengolahan limbah dengan biaya produksi yang relatif rendah. Hasil analisis menunjukkan bahwa minyak jelantah yang semula tidak memiliki nilai ekonomi (Rp 0) dapat diubah menjadi produk lilin aromaterapi dengan HPP sebesar Rp 4.434 per buah untuk kemasan gelas dan Rp 1.578 per buah untuk kemasan kaleng. Apabila produk dipasarkan dengan harga jual sekitar Rp 6.500 per buah untuk kemasan gelas dan Rp 3.000 per buah untuk kemasan kaleng, maka masyarakat berpotensi memperoleh margin keuntungan yang cukup menarik dari setiap produk yang terjual. Selain itu, pelatihan penggunaan aplikasi Kasir Pintar membantu peserta dalam melakukan pencatatan transaksi, mengelola stok, serta menyusun laporan penjualan secara digital sehingga usaha yang dijalankan memiliki sistem administrasi yang lebih tertib dan profesional. Integrasi antara inovasi produk dan digitalisasi usaha menjadi nilai tambah yang memperkuat keberlanjutan usaha masyarakat.

Meskipun kegiatan berjalan dengan baik, masih terdapat beberapa kendala yang perlu menjadi perhatian dalam pengembangan program selanjutnya. Beberapa peserta masih memerlukan pendampingan lanjutan dalam mengoperasikan aplikasi Kasir Pintar karena keterbatasan literasi digital, terutama pada peserta yang belum terbiasa menggunakan aplikasi berbasis Android. Selain itu, keterbatasan akses terhadap bahan pendukung seperti essential oil, kemasan produk, dan media promosi juga menjadi tantangan dalam pengembangan usaha

secara berkelanjutan (Padila, 2025). Oleh karena itu, diperlukan tindak lanjut berupa pendampingan berkala, pelatihan pemasaran digital melalui media sosial dan marketplace, penguatan kemitraan dengan pemerintah daerah maupun pelaku usaha, serta fasilitasi perizinan usaha dan sertifikasi produk apabila usaha telah berkembang. Dengan adanya pendampingan yang berkelanjutan, program ini diharapkan tidak hanya menghasilkan peningkatan keterampilan sesaat, tetapi juga mampu mendorong terbentuknya kelompok usaha masyarakat yang mandiri, berdaya saing, dan berkontribusi terhadap pengelolaan lingkungan serta peningkatan kesejahteraan ekonomi masyarakat di RT 22 Kelurahan Sawah Lebar Baru, Kota Bengkulu.

SIMPULAN

1. Pelatihan berhasil meningkatkan pengetahuan dan keterampilan RT. 22 Kelurahan Sawah Lebar Baru mengolah minyak jelantah menjadi lilin aromaterapi mulai dari persiapan bahan, proses produksi, hingga pengemasan produk.
2. Minyak jelantah yang sebelumnya tidak bernilai ekonomi dapat diubah menjadi produk yang memiliki nilai jual dan potensi keuntungan, HPP lilin aromaterapi kemasan gelas sebesar Rp 4.434 per buah dengan harga jual Rp 6.500 dan HPP lilin aromaterapi buah untuk kemasan kaleng sebesar Rp 1.578 per dengan harga jual Rp 3.000 per buah.
3. Penggunaan aplikasi Kasir Pintar meningkatkan kemampuan masyarakat dalam pencatatan transaksi, pengelolaan stok, dan penyusunan laporan penjualan secara digital pada pemilahan sampah anorganik yang berada dilingkungan RT. 22.

DAFTAR PUSTAKA

- Areli, A. J., Putra, A., Puspitarini, S. M., Wijaya, S., Firdaus, R., & Mas' ud, R. A. M. I. (2025). Pemberdayaan Masyarakat Dalam Pengelolaan Limbah Minyak Jelantah: Produksi Lilin Aromaterapi Ramah Lingkungan Di Dusun Belahan Desa Gedangan Kecamatan Kutorejo Kabupaten Mojokerto. *Abdi Massa: Jurnal Pengabdian Nasional (e-ISSN: 2797-0493)*, 5(04), 101–110.
- Astuti, A. Y., Linarti, U., & Budiarti, G. I. (2021). Pengolahan limbah minyak jelantah menjadi lilin aromaterapi di bank sampah Lintas Winongo, Kelurahan Bumijo, Kecamatan Jetis, Kota Yogyakarta. *Spekta*, 2(1), 73–82.
- Bachtiar, M., Irbah, I., Islamiah, D. F., Hafidz, F. R., Hairunnisa, M., Viratama, M. A., & Chelsabiela, S. (2022). Pemanfaatan minyak jelantah untuk pembuatan lilin aromaterapi sebagai ide bisnis di Kelurahan Kedung Badak. *Jurnal Pusat Inovasi Masyarakat*, 4(2), 210–217.
- Dadtun, Y. S., Kadhafi, S., Pramesti, S. N., Wijaya, M. V., Putri, D. J. S., Tatristya, I. A., Syacharani, R. S., Amrullah, B. P., Setyawan, M., & Chasanah, P. S. U. (2025). Cerdas Kelola Limbah, Ciptakan Peluang Usaha: Inovasi Lilin Aromaterapi dari Minyak Jelantah bersama KKN UNS 108 di Desa Geneng, Klaten. *Jurnal Intelek Insan Cendikia*, 2(9), 16092–16100.
- Djazuli, R. A. (2024). *Evaluasi Program pemberdayaan masyarakat*. Umg Press.
- Hamzah, F., Rachmawati, N., & Abidin, U. R. (2025). *Pemanfaatan Minyak Jelantah Sebagai Lilin Aromaterapi: Implementasi Nilai-Nilai Islam Dalam Inovasi Berkelanjutan*.
- Inayati, N. I., & Dhanti, K. R. (2021). Pemanfaatan minyak jelantah sebagai bahan dasar pembuatan lilin aromaterapi sebagai alternatif tambahan penghasilan pada anggota Aisyiyah Desa Kebanggaan Kec Sumbang. *Budimas: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(1), 160–166.
- Islamiati, I., Qurrotul'Aini, S., Anisah, A., & Asman, N. (2025). Peran digitalisasi dalam pemberdayaan ekonomi UMKM melalui aplikasi kasir pintar. *Jurnal Pembelajaran Pemberdayaan Masyarakat (Jp2m)*, 6(2), 545–558.

- Junaidi, M. H., Latif, F. S., Olifiana, A., Widodo, L. E., Puspita, A. W., & Arum, D. P. (2022). Pengolahan Limbah Minyak Goreng Menjadi Lilin Aromaterapi Guna Mengembangkanpotensi Ekonomi Kreatif Kebangsren RW 3. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Patikala*, 2(1), 379–384.
- Krisdianto, D., Sembiring, K. S. P., Sumazakya, Y. R., Sulthoni, W. K., & Oktavina, L. W. (2024). Pembuatan Lilin Aromaterapi Berbahan Dasar Minyak Jelantah Di Desa Senggreng Kecamatan Sumberpucung: Inovasi Ramah Lingkungan. *Konferensi Nasional Pengabdian Masyarakat (KOPEMAS)*, 5(1).
- Kusnaini, R. A., Salsabila, I. M., Maulinda, N. A., Khoirunnisa, R. A., Zalfa, F. N., & Kirom, M. U. (2023). Pelatihan pembuatan lilin aromaterapi berbahan dasar minyak jelantah di Desa Ngebruk, Kecamatan Poncokusumo, Kabupaten Malang. *Jurnal Pengabdian Dan Pemberdayaan Masyarakat Kepulauan Riau (JPPM Kepri)*, 3(1), 32–39.
- Martanti, L. E., Putri, H. A., Yuniarti, Y., & Musdalifah, U. (2024). Aktivasi Bank Sampah dan “Omah Sampah” sebagai Alternative Business Income di Gunungpati, Semarang, Jawa Tengah. *Mitra Akademia: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 7(3), 149–154.
- Nimah, N. (2025). Pemberdayaan Masyarakat dan Pengelolaan Sampah Ramah Lingkungan melalui Sosialisasi dan Pelatihan Pembuatan Lilin Aromaterapi dari Minyak Jelantah. *Sinesia: Journal of Community Service*, 2(2), 118–131.
- Padila, C. (2025). Pengaruh partisipasi masyarakat dalam program pemberdayaan desa terhadap kesejahteraan sosial. *Jurnal Ilmu Sosial Dan Humaniora (JISH)*, 1(1), 8–14.
- Saragih, R., Gultom, I., & Khalidy, F. (2025). Pemanfaatan Aplikasi Kasir Digital Berbasis Android untuk UMKM di Desa Cinta Rakyat. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Berdampak*, 1(1), 22–28.
- Satriadi, S., Marlinda, M. S. D. C., & SE, M. A. (2025). *Metode pengabdian kepada masyarakat*. CV. AZKA PUSTAKA.
- Sholichah, N., & Oktoliya, C. (2021). Evaluasi Pemberdayaan Masyarakat Melalui Pengelolaan Peternakan Sapi Perah di Kampung Susu Lawu Kelurahan Sarangan Kecamatan Plaosan Kabupaten Magetan. *Asketik: Jurnal Agama Dan Perubahan Sosial*, 5(2), 175–204.
- Sudrajat, A. R. (2025). Evaluasi program pembangunan sarana dan prasarana kelurahan dan pemberdayaan masyarakat menggunakan model CIPP (Context, Input, Process, Product) di Kecamatan Purbaratu Kota Tasikmalaya. *Jurnal Ilmiah Koordinasi*, 4(01), 259–269.
- Suhara, I. A., & St, M. M. (2025). *Metode Pengabdian Kepada Masyarakat Teori Dan Praktik*. Penerbit Widina.
- Viogenta, P., Sutomo, S., & Normaidah, N. (2023). Pelatihan penjernihan dan pemanfaatan minyak jelantah menjadi lilin aroma terapi di Guntung Paikat, Banjarbaru Selatan, Kalimantan Selatan. *Jurnal Pengabdian ILUNG (Inovasi Lahan Basah Unggul)*, 2(3), 452–457.
- Wekke, I. S. (2022). *Metode Pengabdian Masyarakat: Dari Rancangan ke Publikasi*. Penerbit Adab.