

Pemberdayaan ekonomi masyarakat melalui pemasaran digital pupuk abu hasil pengelolaan sampah di Kelurahan Babakan

Sri Jaya Lesmana ^{id}, Hudaya Latuconsina, Inas Sofia Latif ^{id}*,
Aqilah Aulia Yumna, & Cindy Aulia Herawati

Universitas Islam Syekh-Yusuf, Indonesia

*inaslatif@gmail.com

DOI: [10.31258/raje.8.2.57-69](https://doi.org/10.31258/raje.8.2.57-69)

Abstrak Pengelolaan sampah yang efektif tidak hanya penting untuk menjaga lingkungan, tetapi juga memiliki potensi besar sebagai solusi ekonomi berkelanjutan. Di Kelurahan Babakan, sampah yang diolah melalui proses pembakaran dengan REST-I menjadi pupuk abu sehingga bernilai ekonomis yang berkontribusi terhadap pengurangan sampah. Tantangan utama dalam pemanfaatan pupuk abu ini adalah pemasaran yang masih terbatas pada lingkup lokal. Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) ini bertujuan untuk memberdayakan masyarakat melalui pemasaran digital sebagai langkah strategis dalam menciptakan solusi ekonomi berkelanjutan. Melalui pelatihan dan pendampingan pemasaran digital, masyarakat diajak untuk memanfaatkan teknologi digital seperti media sosial dan *marketplace* guna memperluas jangkauan pemasaran produk. Dengan demikian, produk pupuk abu tidak hanya dapat diakses oleh pasar lokal, tetapi juga menjangkau konsumen di berbagai wilayah serta dapat meningkatkan pendapatan masyarakat setempat. Kegiatan PKM juga berfokus pada pengembangan kesadaran lingkungan dan pemberdayaan ekonomi berbasis komunitas, dengan tujuan untuk mewujudkan ekonomi yang ramah lingkungan dan berkelanjutan.

Abstract *Effective waste management is not only important for protecting the environment, but also has great potential as a sustainable economic solution. In Babakan Village, waste processed through the incineration process with REST-I becomes ash fertilizer so that it has economic value that contributes to waste reduction. The main challenge in the use of ash fertilizer is marketing that is still limited to the local scope. This Community Service (PKM) activity aims to empower the community through digital marketing as a strategic step in creating sustainable economic solutions. Through digital marketing training and assistance, the public is invited to take advantage of digital technology such as social media and marketplaces to expand the reach of product marketing. Thus, ash fertilizer products can not only be accessed by the local market, but also reach consumers in various regions and can increase the income of the local community. PKM activities also focus on developing environmental awareness and community-based economic empowerment, with the aim of realizing an environmentally friendly and sustainable economy.*

Keywords: sustainable economy; community empowerment; waste management; digital marketing; ash fertilizer; REST-I

OPEN ACCESS

Citation: Lesmana, S. J., Latuconsina, H., Latif, I. S., Yumna, A. A., & Herawati, C. A. (2026). Pemberdayaan ekonomi masyarakat melalui pemasaran digital pupuk abu hasil pengelolaan sampah di Kelurahan Babakan. *Riau Journal of Empowerment*, 8(2), 57-69.
<https://doi.org/10.31258/raje.8.2.57-69>

Received: 2024-10-26 **Revised:** 2026-07-08
Accepted: 2026-07-13

Language: Indonesian (id)

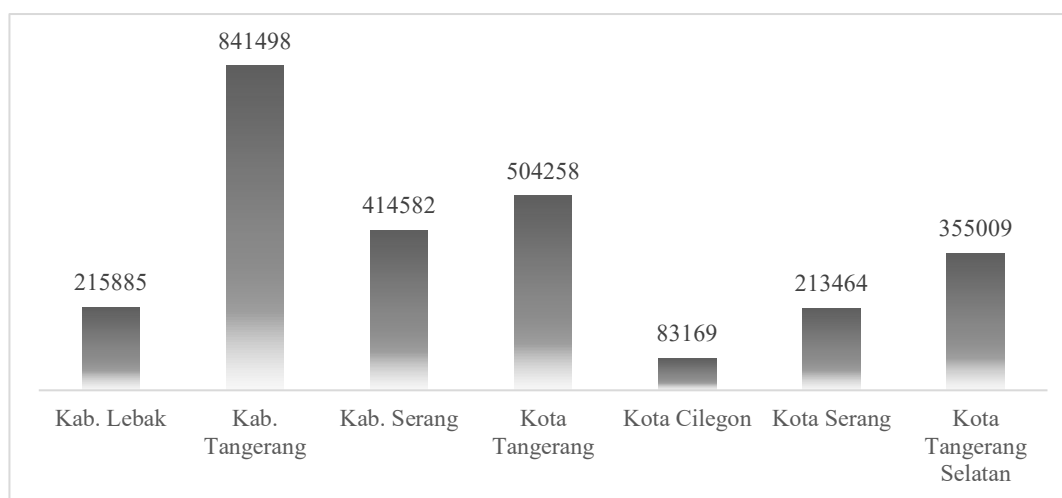
Funding: Direktorat Riset, Teknologi, dan Pengabdian kepada Masyarakat (DRTPM), Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Riset, dan Teknologi (Ditjen Dikti/ristek), Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia

ISSN 2623-1549 (online), 2654-4520 (print)

© 2026 Sri Jaya Lesmana, Hudaya Latuconsina, Inas Sofia Latif, Aqilah Aulia Yumna, and Cindy Aulia Herawati. Author(s) retains the copyright of article published in this journal, with first publication rights granted to Riau Journal of Empowerment. The article is licenced under [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/). This license permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited.

PENDAHULUAN

Pengelolaan sampah merupakan salah satu tantangan utama di berbagai daerah, termasuk Kelurahan Babakan, Kecamatan Legok, Kabupaten Tangerang. Berdasarkan data dari Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional (SIPSN) Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK), volume sampah yang dihasilkan di Provinsi Banten pada tahun 2022 telah mencapai 2,62 juta ton, menempatkannya di posisi kelima terbesar di Indonesia (Rostinah, 2024; SIPSN, 2022). Jika dirinci per wilayah, Kabupaten Tangerang menjadi penyumbang terbesar dengan 841,49 ribu ton sampah atau sekitar 32,02% dari total sampah di provinsi tersebut. Angka ini bahkan berpotensi meningkat signifikan pada hari-hari tertentu yang cenderung memicu lonjakan volume sampah (Ramadhan, 2024).



Gambar 1. Volume Timbunan Sampah di Provinsi Banten Tahun 2022

Tingginya volume timbunan sampah di Kabupaten Tangerang sebagaimana terlihat pada Gambar 1 dipengaruhi oleh berbagai faktor (Marpaung *et al.*, 2022). Salah satu faktor utama adalah rendahnya kesadaran masyarakat tentang pentingnya membuang sampah pada tempat yang semestinya (Martiyani *et al.*, 2023). Masih banyak warga Kabupaten Tangerang yang cenderung membuang sampah sembarangan, seperti di aliran dan bantaran sungai, pinggir jalan raya, bahkan di area persawahan. Tindakan ini tidak hanya mencemari lingkungan, tetapi juga dapat menimbulkan bahaya serius bagi kesehatan dan kelangsungan hidup masyarakat setempat (Widyarsana & Zafira, 2020). Kurangnya edukasi serta kesadaran akan dampak jangka panjang dari perilaku tersebut memperburuk kondisi pengelolaan sampah di wilayah ini, yang pada akhirnya memicu peningkatan volume sampah secara signifikan (Lesmana *et al.*, 2024).

Sampah yang tidak dikelola dengan baik dapat membawa dampak negatif terhadap lingkungan, seperti pencemaran tanah, udara, dan air, serta menyebabkan berbagai masalah kesehatan bagi masyarakat (Hafizah *et al.*, 2023; Nggadi *et al.*, 2022). Ada beberapa langkah yang dapat diambil untuk mengatasi masalah ini. Langkah pertama adalah membiasakan masyarakat untuk membuang sampah pada tempatnya, karena ini merupakan dasar untuk menciptakan lingkungan yang bersih dan bebas dari sampah yang berserakan. Langkah kedua adalah memilah sampah ke dalam kategori seperti sampah organik, anorganik, dan elektronik (Latif & Latuconsina, 2025; Latuconsina & Latif, 2025). Langkah terakhir adalah mengolah sampah menjadi produk yang memiliki nilai ekonomi.

Pengolahan sampah dapat dilakukan melalui proses daur ulang dan konversi menjadi produk bernilai, karena pada dasarnya sampah memiliki potensi besar untuk diolah menjadi barang yang bernilai ekonomis (Fathihani & Abdullah, 2022). Salah satu contohnya adalah pupuk abu yang dihasilkan dari pembakaran sampah. Pupuk abu ini memiliki banyak manfaat, terutama dalam sektor pertanian sebagai penyubur tanah alami, yang dapat membantu mengurangi ketergantungan petani pada pupuk kimia. Selain itu, penggunaan pupuk abu juga dapat menjadi solusi ramah lingkungan yang mendukung upaya pengelolaan sampah berkelanjutan, sekaligus menciptakan peluang ekonomi bagi masyarakat melalui produk daur ulang yang bernilai di pasaran.

Pada kegiatan pengabdian kepada masyarakat (PKM) sebelumnya, Tim PKM telah melakukan transfer teknologi melalui pembuatan insinerator yang diberi nama Rocket Eco Stove Incinerator (REST-I). Dimana hasil pembakaran sampah menggunakan REST-I menghasilkan abu yang dapat dimanfaatkan sebagai pupuk tanaman yang bernilai jual. Di era digital yang terus berkembang, pemasaran digital menjadi strategi yang sangat efektif untuk memperluas jangkauan produk (Latuconsina, Khusaini, *et al.*, 2024). Optimalisasi pemasaran digital memungkinkan produk ini dikenal lebih luas dan menjangkau konsumen potensial di luar batas geografis (Latif *et al.*, 2024). Melalui platform digital seperti media sosial dan *marketplace*, masyarakat Kelurahan Babakan dapat mempromosikan dan menjual pupuk abu secara lebih mudah dan efisien (Suma & Ulfa, 2024).

Selain mempercepat akses pasar, strategi ini juga membuka peluang bagi usaha kecil dan menengah untuk berkembang lebih cepat, dengan memanfaatkan teknologi untuk memperluas jaringan konsumen (Silalahi *et al.*, 2022). Dengan demikian, wirausaha berbasis pengolahan sampah tidak hanya berpotensi meningkatkan perekonomian lokal, tetapi juga mendukung upaya pelestarian lingkungan secara berkelanjutan. Oleh karena itu Tim PKM bermaksud melaksanakan kegiatan yang bertujuan untuk mengedukasi dan memberdayakan masyarakat dalam mengoptimalkan pemasaran pupuk abu melalui platform digital.

Dengan terlaksananya kegiatan ini diharapkan mitra dan warga setempat dapat meningkatkan nilai ekonomi dari pengolahan sampah sekaligus menciptakan solusi ekonomi berkelanjutan. Dalam hal ini, masyarakat tidak hanya berperan dalam menjaga lingkungan, tetapi juga memperoleh manfaat ekonomi yang mendukung kesejahteraan mereka secara jangka panjang. Selain itu, program ini selaras dengan upaya mewujudkan pembangunan berkelanjutan, dimana aspek ekonomi, sosial, dan lingkungan dikelola secara seimbang untuk generasi mendatang.

METODE

Kegiatan PKM ini merupakan kegiatan PKM lanjutan (PKM Tahap 2) yang bermitra dengan Kelurahan Babakan, dengan keterlibatan perwakilan Rukun Tetangga (RT) dan Rukun Warga (RW) di wilayah tersebut. Jarak antara lokasi pelaksanaan PKM dan kampus Universitas Islam Syekh-Yusuf (UNIS Tangerang) adalah sekitar 37 Km. Sebanyak 32 perwakilan RT dan RW dari Kelurahan Babakan berpartisipasi dalam program ini. Kegiatan ini dimulai pada bulan Juni 2024 dan dilaksanakan dalam dua tahap. Tahap pertama berfokus pada transfer teknologi dan pengenalan kewirausahaan, sedangkan tahap kedua melanjutkan penerapan teknologi yang sudah diberikan, dengan penekanan pada aspek pemasaran. Proses transfer teknologi berlangsung dari Juli hingga September 2024, dan PKM Tahap 2 dimulai pada bulan September yang direncanakan selesai pada Desember 2024.

Kegiatan PKM ini dilaksanakan oleh Tim PKM yang merupakan dosen dari Universitas Islam Syekh-Yusuf (UNIS) Tangerang yang memiliki latar belakang di bidang ilmu hukum dan manajemen. Kombinasi kedua disiplin ilmu ini dinilai sangat strategis dan saling melengkapi demi mencapai target hilirisasi produk. Selain itu, mahasiswa juga dilibatkan secara aktif sebagai anggota tim pelaksana kegiatan selama proses PKM berlangsung. Mahasiswa turut serta dalam setiap tahapan kegiatan, mulai dari sosialisasi hingga pendampingan, sehingga mereka mendapatkan pengalaman praktis dalam mendampingi masyarakat serta membantu pelaksanaan kegiatan dengan lebih efektif serta mendukung implementasi Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) (Nuriyatman *et al.*, 2024). Adapun tahapan kegiatan PKM ini dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Sosialisasi

Pada tahap awal, dilakukan sosialisasi kepada mitra dan warga, yaitu perwakilan RT dan RW di Kelurahan Babakan. Sosialisasi ini bertujuan untuk memberikan gambaran umum tentang tujuan program, manfaatnya, serta langkah-langkah yang akan diambil selama kegiatan berlangsung. Sosialisasi sebagaimana penyuluhan dapat meningkatkan pemahaman dan kesadaran masyarakat terhadap pentingnya isu-isu yang dihadapi (Alam *et al.*, 2023), seperti pengelolaan sampah. Melalui pendekatan ini, masyarakat dapat diberikan informasi yang relevan mengenai dampak negatif dari pengelolaan sampah yang tidak baik, serta diberikan solusi dan langkah konkret yang bisa diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.

Aktivitas sosialisasi ini tidak hanya sebatas memberikan informasi, tetapi juga melibatkan masyarakat secara langsung untuk berpartisipasi, berdiskusi, dan memahami peran mereka dalam menjaga lingkungan. Perubahan perilaku masyarakat menjadi lebih proaktif dalam menjaga kebersihan lingkungan dan mendukung program-program berkelanjutan yang diusung oleh pemerintah maupun organisasi lokal juga diharapkan dapat terwujud. Dengan demikian, kegiatan ini dapat menghasilkan perubahan perilaku yang positif dan membangun kesadaran kolektif untuk memecahkan masalah yang ada secara bersama-sama.

2. Penerapan Teknologi

Tahap ini melibatkan penerapan teknologi pengolahan sampah yang sudah diperkenalkan, yaitu melalui inovasi REST-I. REST-I dirancang untuk mendukung pengelolaan sampah yang lebih ramah lingkungan, efisien, serta mudah diterapkan oleh masyarakat. Melalui metode demonstrasi, masyarakat diajarkan cara menggunakan teknologi ini secara praktis, sehingga mereka dapat memahami langkah-langkah operasionalnya dengan lebih baik. Demonstrasi ini mencakup semua tahapan penting, mulai dari pemilahan sampah, proses penempatan sampah dalam REST-I, proses pembakaran, hingga menghasilkan produk akhir abu yang dapat dimanfaatkan sebagai pupuk.

Transfer teknologi dilakukan secara komprehensif, dimulai dari pengenalan alat, cara kerja, hingga pemeliharaan, dan penggunaannya secara mandiri. Dengan pendekatan praktik langsung ini, diharapkan masyarakat dapat segera menguasai penggunaan REST-I dan mampu menerapkannya secara mandiri dalam skala komunal. Selain itu, teknologi REST-I ini dioptimalkan untuk meminimalkan limbah untuk mendukung konsep ekonomi sirkular. Dengan pengelolaan sampah yang lebih efektif dan efisien, hasil yang diperoleh tidak hanya berdampak positif bagi lingkungan, tetapi juga membuka peluang kewirausahaan baru yang meningkatkan kesejahteraan masyarakat.

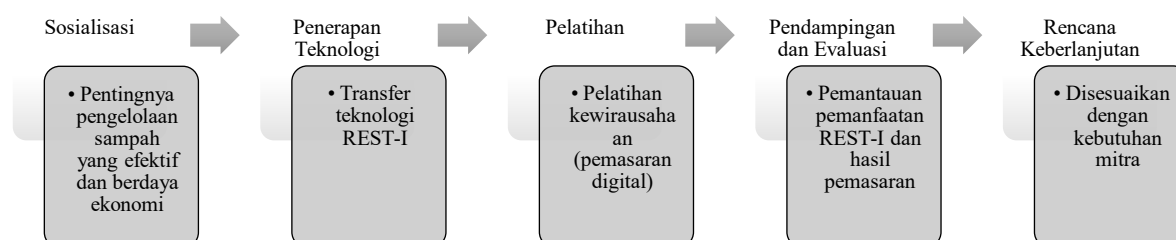
3. Pelatihan

Dalam tahap pelatihan, selain pelatihan yang bertujuan untuk melakukan penerapan teknologi, masyarakat diberikan keterampilan khusus yang berkaitan dengan kewirausahaan, yang dirancang untuk meningkatkan kapasitas dalam memanfaatkan produk hasil pengelolaan sampah yang bernilai ekonomis. Pelatihan ini mencakup strategi pemasaran digital serta manajemen usaha untuk mendukung keberlanjutan ekonomi.

Secara spesifik, dalam hal pemasaran digital, masyarakat diajarkan cara memanfaatkan berbagai platform digital untuk memasarkan pupuk abu hasil pengelolaan sampah. Mitra dan warga diperkenalkan dengan cara membuat desain kemasan yang praktis dan membuat konten yang menarik melalui aplikasi Canva dan media sosial Whatsapp Business. Hal ini dimaksudkan untuk mempromosikan produk pupuk abu secara kreatif yang relevan dengan audiens target. Selain itu, mitra dan warga juga dilatih untuk memanfaatkan *marketplace* Tiktok dan Shopee guna menjangkau konsumen yang lebih luas.

4. Pendampingan

Setelah pelatihan dan penerapan teknologi, dilakukan pendampingan secara berkala untuk memastikan keberlanjutan program. Pendampingan ini bertujuan untuk memberikan bimbingan teknis, membantu mengatasi kendala yang dihadapi, dan mengevaluasi perkembangan usaha yang telah dirintis (Latif *et al.*, 2023). Pendampingan juga melibatkan penguatan aspek pemasaran, sehingga masyarakat dapat meningkatkan penjualan produk pupuk abu dan mengembangkan usaha mereka secara berkelanjutan.



Gambar 2. Tahapan Pelaksanaan Kegiatan PKM

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pemberdayaan masyarakat melalui pengelolaan sampah dengan menggunakan REST-I dan pemanfaatan hasil pengelolaannya merupakan salah satu program yang diusulkan sebagai solusi pengelolaan sampah rumah tangga dan lingkungan di Kelurahan Babakan, Kecamatan Legok, Kabupaten Tangerang. Pemberdayaan yang dilakukan melalui sosialisasi, pelatihan, dan penerapan teknologi ini melibatkan perwakilan RT dan RW di Kelurahan Babakan sebagai mitra. Sebagai langkah tindak lanjut dari kegiatan PKM sebelumnya, yang sudah berhasil melakukan transfer teknologi melalui inovasi REST-I, Tim PKM kini melaksanakan pelatihan tambahan yang fokus pada kewirausahaan hasil dari pengolahan sampah. Pelaksanaan agenda ini mengikuti rencana kegiatan PKM yang telah disusun, yang dapat dilihat pada Tabel 1.

Kegiatan PKM Tahap 1 fokus terhadap penerapan teknologi dan inovasi, sementara kegiatan PKM Tahap 2 merupakan tahapan lanjutan dan pengembangannya. Berdasarkan metode dan tahapan pelaksanaan yang disepakati antara mitra dan tim PKM, diperoleh beberapa temuan dan hasil pelaksanaan pengabdian, yang diuraikan sebagai berikut:

1. Tahap Persiapan (Survei dan Observasi Lokasi Mitra Program)

Tahap ini meliputi persiapan, pemantauan, dan survei posisi peserta. Melalui observasi dan survei lapangan, dilakukan pengumpulan data untuk mengidentifikasi permasalahan yang dihadapi mitra, dengan harapan dapat ditemukan solusi yang tepat untuk mengatasi permasalahan tersebut. Hasil observasi dan referensi menunjukkan bahwa pengelolaan sampah di Kelurahan Babakan masih dilakukan secara konvensional dan masih memberikan dampak negatif terhadap lingkungan dan kesehatan secara signifikan. Karena banyaknya titik-titik sampah sering kali menyebabkan timbunan sampah liar. Selain itu kesadaran masyarakat akan pentingnya pengelolaan sampah juga masih rendah.

Tabel 1. Agenda Pelaksanaan Kegiatan PKM Tahap 2

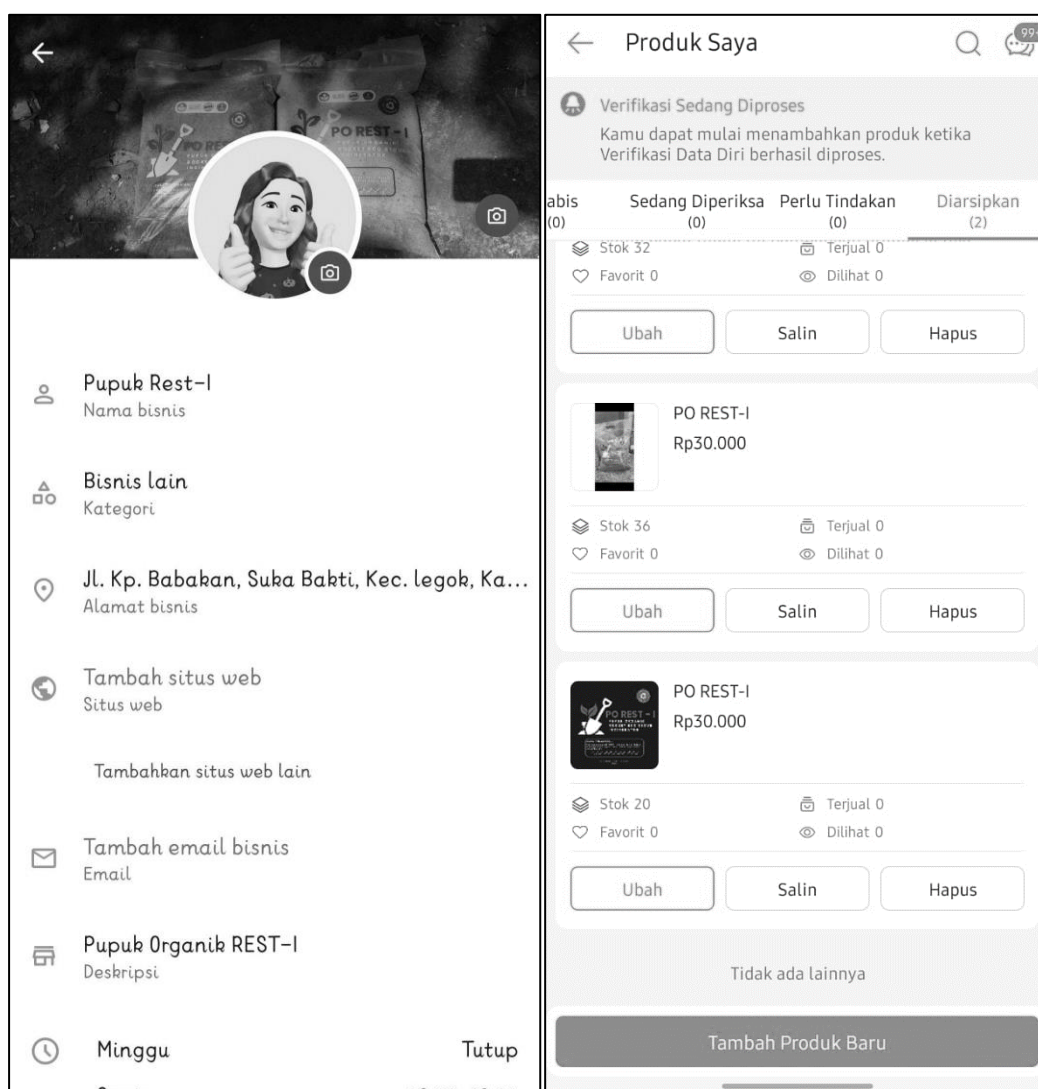
No	Kegiatan	Output
1	Pelatihan <i>Branding Produk dan Target Market</i>	Membantu mitra menentukan keunggulan kompetitif produk, merancang kemasan yang menarik, serta memetakan segmen konsumen potensial
2	Pembentukan tim <i>community development</i>	Melatih mitra yang akan bertanggung jawab mengelola operasional bisnis pupuk abu secara mandiri
3	Pelatihan Pemasaran <i>Online</i> dan Pembukuan	Mitra dilatih secara praktis untuk membuka, mengoptimalkan, dan mengelola toko daring di <i>marketplace</i> serta media sosial
4	Pendampingan dan evaluasi	Ruang konsultasi langsung untuk memecahkan kendala teknis di lapangan
5	Pembuatan dan penyelesaian laporan akhir	Mendokumentasikan model pemberdayaan ekonomi berbasis lingkungan agar implementasinya dapat direplikasi oleh wilayah lain dengan tantangan serupa

Observasi lapangan menghasilkan data yang divalidasi melalui wawancara dengan pihak kelurahan dan beberapa perwakilan mitra lainnya. Berdasarkan data wawancara menunjukkan sekitar 80% mitra dan warga tidak mengetahui teknologi untuk mendaur ulang dan mendayagunakan sampah menjadi sesuatu yang bernilai ekonomis atau cara pengelolaan pembuangan sampah yang tepat. Sebagian besar masyarakat di Kelurahan Babakan masih tak acuh terhadap pengelolaan sampah. Umumnya sampah dibuang di halaman, pekarangan, atau sekitar rumah dan kemudian dibakar. Hal ini dilakukan oleh mayoritas masyarakat setempat, sehingga dalam lokasi yang berdekatan terdapat banyak titik tempat pembakaran sampah. Padahal jika diketahui, pembakaran sampah secara konvensional, yang dilakukan di area terbuka tanpa pengelolaan yang baik, memiliki sejumlah dampak negatif terhadap lingkungan dan kesehatan.

Dengan melakukan analisis terhadap observasi lapangan, tim PKM dapat memberikan solusi atas permasalahan mitra. Selain itu, tim PKM juga memastikan kesediaan pihak kelurahan dan khususnya mitra PKM yaitu perwakilan RT dan RW setempat untuk bekerja sama dalam kegiatan PKM pada agenda pelatihan dan pendampingan yang dilaksanakan. Setelah mengetahui prioritas permasalahan dan solusinya, tim PKM melakukan persiapan akhir, yaitu menyiapkan materi sosialisasi dan pelatihan, menyiapkan dan koordinasi pengumpulan sampah, dan berkoordinasi dengan mitra dan pihak terkait untuk pelatihan (pembuatan) serta demonstrasi di lapangan.

2. Tahap Pelatihan (Sosialisasi dan Pelatihan)

Sosialisasi dan pelatihan ini dilaksanakan oleh tim dosen dan mahasiswa Universitas Islam Syekh-Yusuf di Aula Kantor Kelurahan Babakan. Sosialisasi ini diikuti oleh 32 peserta yang mewakili RT dan RW Kelurahan Babakan. Kegiatan sosialisasi dan pelatihan ini dilaksanakan dalam dua sesi yang meliputi lima jam pembelajaran. Materi yang disampaikan pada sesi pertama adalah mengenai kewirausahaan sebagaimana terlampir pada Tabel 1. Dalam pembangunan ekonomi, harus ada peningkatan atau pertumbuhan terhadap sumber daya manusia yang ada dengan memberikan arahan tentang pentingnya mengelola waktu, diri sendiri, dan orang lain. Narasumber memberikan materi terkait pemasaran hasil pengelolaan sampah agar berdaya hasil dan menjadi sumber pendapatan bagi mitra dan warga setempat.



Gambar 3. Contoh Tampilan Toko *Online* dari Mitra

Selain penyampaian materi, mitra dan warga juga diberikan contoh praktis tentang cara membuat desain kemasan yang menarik serta bagaimana memanfaatkan platform media sosial sebagai sarana pemasaran produk. Dalam sesi ini, peserta diajarkan pembuatan desain kemasan yang sederhana menggunakan aplikasi Canva, sehingga mereka dapat langsung mencoba membuat desain yang sesuai untuk produk mereka. Pada sesi kedua, peserta

didampingi untuk mempraktikkan langsung mekanisme pemasaran digital, khususnya melalui Whatsapp Business, yang dianggap efektif untuk berkomunikasi langsung dengan calon pelanggan. Tak hanya berhenti disitu, tim PKM juga memberikan arahan mengenai penggunaan *marketplace* populer seperti Tiktok dan Shopee sebagai platform tambahan untuk memperluas jangkauan pasar (Lesmana, 2025), meskipun dalam durasi yang singkat. Harapannya, setelah pelatihan ini, mitra dan warga dapat menerapkan strategi pemasaran yang lebih efektif dan modern melalui berbagai platform *online* tersebut. Hasil nyata dari dilaksanakannya pelatihan pemasaran digital dapat dilihat dari Gambar 3, yang menunjukkan tampilan salah satu toko *online* milik mitra.

PKM di Kelurahan Babakan sudah berjalan dengan baik, namun belum optimal. Oleh karena itu, beberapa strategi diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap perbaikan. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini sangat membantu meningkatkan kualitas lingkungan dan sumber daya manusia. Hal ini mencakup menjaga hubungan baik antara Tim PKM, mitra dan warga, serta pemerintah setempat untuk mencapai visi bersama tentang tujuan (Anjarwati *et al.*, 2023). Komunikasi terbuka antara Tim PKM, mitra dan warga, serta pemerintah setempat mengesampingkan keinginan untuk menang sendiri, dan memastikan tidak ada kesalahpahaman selama program berlangsung merupakan strategi lain yang dapat digunakan untuk mencapai tujuan tersebut. Rasa memiliki akan tercipta melalui dialog dengan setiap pihak, menumbuhkan rasa kebersamaan dan memotivasi seluruh pihak yang terlibat untuk bekerja sama mencapai tujuan yang diinginkan (Lesmana, 2024; Lesmana & Latif, 2024).

3. Tahap Pendampingan (Demonstrasi dan Praktik Kelompok)

Sebagaimana pendampingan yang dilakukan melalui demonstrasi dalam pembuatan dan pengoperasian REST-I, tim PKM juga melibatkan mitra dan warga untuk lebih aktif dalam mengembangkan dan memasarkan produk pengelolaan sampah beserta hasilnya. Salah satu poin penting dalam proses ini adalah pemanfaatan abu hasil pembakaran sampah yang dilakukan menggunakan alat REST-I. Menurut hasil pemantauan yang dilakukan, jika proses pembakaran dilakukan secara optimal dengan kapasitas sampah 20 kg, abu yang dihasilkan berkisar antara 1 hingga 1,5 kg, tergantung pada komposisi sampah yang dibakar. Idealnya, komposisi sampah yang dimasukkan ke dalam REST-I adalah 80% sampah kering, 10% sampah basah, dan 10% sampah plastik. Setelah proses pembakaran berlangsung, penambahan sampah dapat dilakukan, terutama dengan menambah jumlah sampah basah maupun plastik untuk menjaga proses pembakaran tetap berjalan optimal.

Saat ini, abu hasil pembakaran sampah tersebut mulai dipasarkan dengan harga Rp. 30.000 per kemasan berkapasitas 2 kg. Tim PKM memberikan panduan terkait cara memaksimalkan pemasaran produk ini melalui platform *online* seperti media sosial dan *marketplace*, serta memanfaatkan jejaring lokal untuk memperluas jangkauan pasar. Melalui pendampingan ini, diharapkan mitra dan warga dapat mengoptimalkan potensi pemasaran digital sehingga mampu meningkatkan penghasilan dari hasil pengelolaan sampah secara berkelanjutan. Dengan demikian, selain membantu mengurangi volume sampah yang menjadi masalah lingkungan, kegiatan ini juga menciptakan nilai ekonomis yang nyata bagi mitra dan masyarakat setempat. Ini menunjukkan bahwa pengelolaan sampah yang terintegrasi tidak hanya berdampak pada lingkungan, tetapi juga mampu memberdayakan ekonomi lokal secara berkelanjutan.

4. Evaluasi Kegiatan PKM

Evaluasi program dilaksanakan dengan memberikan pretest dan posttest kepada peserta pelatihan. Evaluasi ini bertujuan untuk menilai sejauh mana efektivitas pelatihan serta pemahaman yang diperoleh mitra dan warga (Lesmana, Mofea, *et al.*, 2025) mengenai kewirausahaan, terutama dalam hal pemasaran *online*. Pengisian kuesioner dilakukan oleh peserta sebelum dan sesudah pelatihan, yang memungkinkan untuk membandingkan tingkat pemahaman awal dengan hasil setelah pelatihan. Data hasil pengisian kuesioner oleh para peserta dapat dilihat pada Tabel 2. Evaluasi ini juga menjadi alat ukur penting dalam menentukan keberhasilan program dan seberapa jauh pelatihan tersebut telah memberikan dampak terhadap peningkatan keterampilan peserta dalam memanfaatkan pemasaran *online*.

Tabel 2. Evaluasi Hasil Pretest dan Posttest Pelatihan Kewirausahaan

No.	<i>Pretest</i>				<i>Posttest</i>			
	Skor	%	Jumlah (orang)	Ket.	Skor	%	Jumlah (orang)	Ket.
1	10	25,00	8	Tidak Lulus	-	-	-	-
2	15	31,25	10	Tidak Lulus	70	6,25	2	Lulus
3	25	21,88	7	Tidak Lulus	80	3,13	1	Lulus
4	30	9,38	3	Tidak Lulus	85	9,38	3	Lulus
5	35	3,13	1	Tidak Lulus	90	37,50	12	Lulus
6	40	3,13	1	Tidak Lulus	95	37,50	6	Lulus
7	50	6,25	2	Tidak Lulus	100	25,00	8	Lulus
		100	32			100	32	
Rata-rata			20,94					91,41

Berdasarkan evaluasi yang dilakukan sebelum dan sesudah program pelatihan, serapan pengetahuan peserta terhadap materi pemasaran digital menunjukkan peningkatan yang signifikan. Hal ini terlihat dari hasil perbandingan antara nilai *pretest* dan *posttest*. Evaluasi ini dilakukan terhadap 32 peserta yang mengikuti pelatihan. Sebelum pelatihan dimulai, nilai rata-rata *pretest* peserta berada pada angka 20,94, yang menunjukkan pemahaman awal peserta terhadap pemasaran digital masih rendah.

Setelah pelatihan selesai dilaksanakan, nilai rata-rata *posttest* mengalami peningkatan yang signifikan menjadi 91,41. Peningkatan ini menunjukkan bahwa pelatihan berhasil memberikan pemahaman yang lebih baik kepada peserta mengenai strategi pemasaran digital, seperti pemanfaatan media sosial dan *marketplace online*. Tabel 2 menampilkan hasil perbandingan tersebut, yang mengindikasikan bahwa pelatihan memberikan dampak positif dalam meningkatkan keterampilan pemasaran digital bagi mitra dan warga yang mengikuti program.

Hasil dari pendampingan dan pemantauan terkait penggunaan REST-I serta proses pengumpulan abu menunjukkan perkembangan yang menggembirakan. Sampah yang sebelumnya dianggap tidak bernilai ekonomis kini dapat diolah menjadi abu hasil pembakaran yang bermanfaat sebagai pupuk untuk tanaman. Selain itu, panduan pembuatan desain

kemasan yang diberikan selama pelatihan mulai diterapkan oleh mitra. Kemasan pupuk kini sudah siap untuk dipasarkan, menunjukkan bahwa dampak pelatihan telah mulai terlihat, tidak hanya dalam aspek pengelolaan sampah, tetapi juga dalam meningkatkan nilai tambah produk yang siap dijual di pasar.

Berdasarkan hasil pelatihan, pendampingan, dan pemantauan, terdapat beberapa aspek yang perlu ditingkatkan untuk memperbaiki kualitas pelaksanaan kegiatan pelatihan (Lesmana, Lesmana, *et al.*, 2025). Salah satu yang perlu diperhatikan adalah penyamaan persepsi mengenai masalah yang dihadapi. Mitra dan warga perlu diberi pemahaman dasar terkait permasalahan yang sedang mereka hadapi serta tujuan akhir yang ingin dicapai. Pemahaman ini akan mempermudah dalam menerima informasi dan menjalankan solusi yang ditawarkan. Hal ini akan menjadi bahan evaluasi serta referensi untuk pelaksanaan kegiatan PKM dimasa mendatang agar lebih efektif dalam mencapai tujuan. Seperti yang diungkapkan oleh Arif Pratama dan rekan, evaluasi sangat penting untuk mengembangkan dan meningkatkan program ke arah yang lebih baik (Lesmana & Ristiyana, 2025; Manurung *et al.*, 2024).

Melalui pelatihan ini, diharapkan mitra dan warga mampu mengembangkan potensi diri serta usaha mereka agar siap menghadapi tantangan global di era modern (Ristiyana *et al.*, 2024). Semangat kewirausahaan yang bermanfaat bagi bisnis yang sedang dijalankan maupun yang akan dirintis menjadi faktor penting. Selain itu, diharapkan mitra dan warga dapat terus bersikap adaptif terhadap perkembangan zaman dan kebutuhan usaha, serta terus berupaya meningkatkan kemampuan untuk meningkatkan produktivitas dan kualitas diri yang lebih profesional serta kredibel. Pelatihan ini juga bertujuan untuk memotivasi peserta agar terus maju sebagai individu yang berpengetahuan, berbakat, berwawasan luas, dan tangguh, sehingga mereka dapat berkontribusi pada kemajuan bangsa.

Agenda selanjutnya bagi Tim PKM adalah melanjutkan pendampingan secara berkala kepada mitra dan warga. Pendampingan ini bertujuan untuk memastikan bahwa pengetahuan yang telah diberikan, baik dalam pengolahan sampah maupun kewirausahaan, diimplementasikan dengan baik dan diperbarui sesuai dengan perkembangan serta kebutuhan di lapangan. Selain itu, melibatkan tokoh masyarakat, pemerintah setempat, dan pihak swasta juga menjadi langkah strategis untuk mengintegrasikan kegiatan pengelolaan sampah ke dalam program pemerintah daerah (Latuconsina, Ahmad, *et al.*, 2024). Sinergi ini akan memperkuat dukungan terhadap keberlanjutan kegiatan serta meningkatkan efektivitas implementasinya di masyarakat.

KESIMPULAN

Kegiatan PKM yang dilaksanakan telah memberikan kontribusi signifikan dalam menciptakan solusi ekonomi berkelanjutan melalui pengelolaan sampah. Mitra dan masyarakat setempat berhasil diberdayakan untuk mengolah sampah menjadi pupuk abu yang bernilai ekonomis dan ramah lingkungan. Dengan penerapan pemasaran digital, produk pupuk abu ini dapat dipasarkan secara lebih luas, menjangkau pasar yang lebih besar di luar batas geografis. Program ini juga mengajarkan masyarakat keterampilan baru dalam menggunakan platform digital seperti media sosial dan *marketplace* untuk meningkatkan penjualan dan keberlanjutan usaha mereka. Secara keseluruhan, kegiatan ini tidak hanya memberikan manfaat ekonomi melalui kewirausahaan berbasis lingkungan, tetapi juga meningkatkan kesadaran akan

pentingnya pengelolaan sampah yang efektif, mendukung pelestarian lingkungan, serta mendorong terciptanya ekonomi sirkular yang berkelanjutan di wilayah Kelurahan Babakan.

Lesmana *et al.*

Ucapan Terima Kasih

Tim PKM mengucapkan terima kasih atas terlaksananya program Pengabdian Kepada Masyarakat ini berkat dukungan pendanaan (TA 2024) dari Direktorat Riset, Teknologi, dan Pengabdian kepada Masyarakat (DRTPM), Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Riset, dan Teknologi (Ditjen Diktiristek), Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi. Kami juga ingin menyampaikan apresiasi kepada UNIS dan LPPM UNIS atas dukungan yang telah diberikan selama pelaksanaan kegiatan ini. Selain itu, penghargaan khusus kami sampaikan kepada Riau Journal of Empowerment atas publikasi artikel ini.

Pernyataan Kontribusi Penulis

Seluruh penulis berkontribusi pada konsepsi, desain, pengumpulan data, analisis, dan interpretasi. Para penulis secara bersama-sama menyusun draf, merevisi, dan menyetujui naskah, serta memastikan akurasi, substansi intelektual, dan pengajuan akhir untuk publikasi.

Pernyataan Pendanaan

Pendanaan kegiatan (TA 2024) dari Direktorat Riset, Teknologi, dan Pengabdian kepada Masyarakat (DRTPM), Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Riset, dan Teknologi (Ditjen Diktiristek), Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.

Pernyataan mengenai konflik kepentingan

Penulis menyatakan tidak memiliki konflik kepentingan finansial maupun hubungan pribadi yang diketahui yang dapat dianggap memengaruhi konten yang dilaporkan dalam artikel ini.

DAFTAR PUSTAKA

1. Alam, D., Lesmana, S. J., & Asmarawati, T. (2023). Penyuluhan Hukum Mengenai Penanggulangan Penyakit Masyarakat di Kalangan Remaja di Kelurahan Pakuhaji Kecamatan Pakuhaji Kabupaten Tangerang. *BERNAS: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(1), 684–695. <https://doi.org/10.31949/jb.v4i1.3509>
2. Anjarwati, N., Lesmana, S. J., & Lestari, T. A. (2023). Analisis Yuridis Tentang Perlindungan Hukum Terhadap Anak Jalanan di Kabupaten Tangerang. *Jurnal Crepido*, 05(02), 161–173. <https://doi.org/10.14710/crepido.5.2.161-173>
3. Fathihani, & Abdullah, M. A. F. (2022). Pengelolaan Sampah Menjadi Barang Bernilai Ekonomi di Lingkungan Kelurahan Tanjung Duren. *Jurnal Pengabdian Masyarakat (Andhara)*, 1(2), 9–18. <http://jurnal.undira.ac.id/andhara/article/view/108>
4. Hafizah, A., Pratiwi, D. A., Nuzlan, D. N. R., & Hasibuan, A. (2023). Analisis Dampak Sistem Pengelolaan Sampah TPA Terjun di Kota Medan. *Zahra: Journal of Health and Medical Research*, 3(1), 320–329. <https://felifa.net/index.php/ZAHRRA/article/view/454>

5. Latif, I. S., & Latuconsina, H. (2025). Edukasi Pemilahan Sampah dan Pemanfaatan Teknologi Sampah Terbarukan Ramah Lingkungan. *Amal Ilmiah: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6(3), 795–805. <https://doi.org/10.36709/amalilmiah.v6i3.483>
6. Latif, I. S., Latuconsina, H., & Lesmana, S. J. (2024). Digitalisasi UMKM di Kelurahan Selapajang Jaya: Strategi Social Media Marketing Dalam Menyongsong Era Modern (Digitalization of MSMEs in Selapajang Jaya Village: Social Media Marketing Strategy in Welcoming the Modern Era). *Yumary: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(1), 45–55. <https://doi.org/10.35912/yumary.v5i1.2939>
7. Latif, I. S., Mahdi, 'Inayah, A., Humaeroh, N., Freddy, M. C., Nadia, P., Miranda, A., Yasir, M., Adzim, F., Bayhaqi, R. A., & Vinka, J. A. (2023). Business Identification Number (NIB) Registration Assistance through PAR Approach for MSME Development. *Riau Journal of Empowerment*, 6(2), 86–97. <https://doi.org/10.31258/raje.6.2.86-97>
8. Latuconsina, H., Ahmad, Sofian, & Latif, I. S. (2024). Penta Helix Collaboration to Fight Poverty in Tangerang City. *IJLRSA: The International Journal of Law Review and State Administration*, 2(4), 154–167. <https://doi.org/10.58818/ijlrsv2i4.160>
9. Latuconsina, H., Khusaini, & Lesmana, S. J. (2024). Pendidikan dan Penggunaan Internet Menurunkan Kemiskinan di Banten. *JEPI: Jurnal Ekonomi Dan Pembangunan Indonesia*, 24(2). <https://doi.org/10.21002/jepi.2024.12>
10. Latuconsina, H., & Latif, I. S. (2025). Utilization of Renewable Emission Neutral Garbage Solution Equipment (RENGSE) as Waste Management Technology in Mekar Jaya Village. *SPEKTA (Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat: Teknologi Dan Aplikasi)*, 6(2), 332–345. <https://doi.org/10.12928/spekta.v6i2.14113>
11. Lesmana, S. J. (2024). *Sosiologi Hukum Indonesia*.
12. Lesmana, S. J. (2025). Eco-Entrepreneurship: Mengoptimalkan Pengelolaan Sampah untuk Pemberdayaan Ekonomi di Kelurahan Babakan Kabupaten Tangerang. *Kumawula: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 8(3), 833–844. <https://doi.org/10.24198/kumawula.v8i3.60804>
13. Lesmana, S. J., & Latif, I. S. (2024). Pengantar Ilmu Hukum (Inleiding Tot De Rechtswetenschap). *Berkah Aksara Cipta Karya*.
14. Lesmana, S. J., Latuconsina, H., Suseno, A., Yumna, A. A., & Herawati, C. A. (2024). Pemberdayaan Masyarakat Melalui Teknologi Pengelolaan Sampah Menggunakan Rocket Eco Stove Incinerator (REST-I) di Kelurahan. *Solma*, 13(3), 2789–2799. <https://doi.org/10.22236/solma.v13i3.16389>
15. Lesmana, S. J., Lesmana, R. A., Indayatun, R., & Mofea, S. (2025). Evaluating Surveillance Measures at Airports in Responding to Airline Negligence and Lost Baggage. *Media of Law and Sharia*, 6(3), 228–247. <https://doi.org/10.18196/mls.v6i3.368>
16. Lesmana, S. J., Mofea, S., & Sunarya. (2025). Increasing Digital Literacy to Avoid Online Loan and Online Gambling Traps Among Sub-Urban Communities. *Dedikasi Hukum*, 5(2), 281–298. <https://doi.org/10.22219/jdh.v5i2.41933>
17. Lesmana, S. J., & Ristiyana, R. (2025). Legal Counseling Regarding the Limits of Debt Collector and Leasing Authority in the Execution of Motor Vehicles. *Help: Journal of Community Service*, 1(4), 246–255. <https://doi.org/10.62569/hjcs.v1i4.135>
18. Manurung, M. A. P., Aswaruddin, A., Livianti, L., Hidma, C. A., Maysarah, N. S., & Wahyuni, I. (2024). Pentingnya Evaluasi Penilaian Kinerja. *JISPENDIORA: Jurnal Ilmu Sosial Pendidikan Dan Humaniora*, 3(1), 77–84. <https://doi.org/10.56910/jispendiora.v3i1.1235>
19. Marpaung, D. N., Iriyanti, Y., & Prayoga, D. (2022). Analisis Faktor Penyebab Perilaku Buang Sampah Sembarangan Pada Masyarakat Desa Kluncing, Banyuwangi. *Preventif: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 13(1), 47–57. <https://doi.org/10.22487/preventif.v13i1.240>

20. Martiyani, E., Jaksa, S., Ernyasih, & Andriyani. (2023). Faktor-Faktor yang Berhubungan Dengan Pengelolaan Sampah Pada Pedagang di Pasar Sepatan Kabupaten Tangerang Tahun 2022. *Environmental Occupational Health and Safety Journal*, 3(2), 125–140. <https://doi.org/10.24853/eohjs.3.2.125-140>
21. Nggadi, O. M., Hikmah, & Messakh, J. J. (2022). Pengaruh Sampah dan Limbah Terhadap Pencemaran Lingkungan Pesisir Oesapa Kecamatan Kelapa Lima, Kota Kupang. *Jurnal Batakarang: Pendidikan Teknik Bangunan Undana*, 3(1), 40–49.
22. Nuriyatman, E., Muskibah, M., & Rakhmawati, D. (2024). Implementasi Merdeka Belajar Kampus Merdeka Terhadap Peningkatan Kapasitas Aparat Desa Dalam Hal Menyusun Peraturan Desa. *Riau Journal of Empowerment*, 7(2), 168–176. <https://doi.org/10.31258/raje.7.2.168-176>
23. Ramadhan, D. (2024, April 25). Hidup Berdampingan Antara Sampah Dan Masyarakat Kabupaten Tangerang. Kumparan. <https://kumparan.com/dheni-ramadhan/hidup-berdampingan-antara-sampah-dan-masyarakat-kabupaten-tangerang-22bxwOTHVaN>
24. Ristiyana, R., Trianto, E., & Lesmana, S. J. (2024). Upaya Menghadapi Era Society 5.0 Melalui Sosialisasi Pembentukan Jiwa Entepreneur dan Penyajian Laporan Keuangan pada Generasi Muda di Tangerang. *Jurnal SOLMA*, 13(2), 777–788. <https://doi.org/10.22236/solma.v13i2.15193>
25. Rostinah. (2024). Banten Hasilkan 7,19 Ribu Ton Sampah Setiap Hari, Ini Daerah Paling Banyak Penyumbang Sampah. Radar Banten. <https://www.radarbanten.co.id/2024/03/14/banten-hasilkan-719-ribu-ton-sampah-setiap-hari-ini-daerah-paling-banyak-penyumbang-sampah/>
26. Silalahi, P. R., Wahyudi, I. H., Taufiq, M., & Rahman, Z. (2022). Peran E-Commerce Dalam Menopang Keberhasilan UMKM di Indonesia. *Jurnal Masharif Al-Syariah: Jurnal Ekonomi Dan Perbankan Syariah*, 7(30), 1343–1355. <https://doi.org/10.30651/jms.v7i4.13930>
27. SIPSAN. (2022). Data Pengelolaan Sampah dan RTH (Timbulan Sampah). SIPSAN Direktorat Penanganan Sampah. <https://sipsn.menlhk.go.id/sipsn/public/data/timbulan>
28. Suma, N. N., & Ulfa, N. M. (2024). Kue Kopi (Ku-Kopi) Sebagai Produk Alternatif Olahan Kopi Berbasis Potensi Geoeкономи. *Riau Journal of Empowerment*, 6(3), 192–205. <https://doi.org/10.31258/raje.6.3.192-205>
29. Widyarsana, I. M. W., & Zafira, A. D. (2020). Kajian Pengembangan Sistem Pengelolaan Sampah di Kabupaten Tangerang. *Jurnal Teknik Lingkungan*, 21(1), 87–97. <https://doi.org/10.5614/jtl.2015.21.1.10>