

## PEMBERDAYAAN INDUSTRI KAYU MELALUI INOVASI PRODUK LIMBAH DAN PENDEKATAN EKONOMI SIRKULAR

Dani Arifudin<sup>1\*</sup>, Ali Nur Ikhsan<sup>2</sup>, Indrawan Firdauzi<sup>3</sup>,  
Ayat Akas Robbani<sup>4</sup>, Alfina Nur Aeni<sup>5</sup>, Samsul Dwi Cahyo<sup>6</sup>

<sup>1,4</sup>Teknologi informasi, Universitas Amikom Purwokerto, Indonesia

<sup>2</sup>Informatika, Universitas Amikom Purwokerto, Indonesia

<sup>3</sup>Ekonomi Pembangunan, Universitas Jenderal Soedirman, Indonesia

<sup>5,6</sup>Sistem Informasi, Universitas Amikom Purwokerto, Indonesia

[daniarif@amikompurwokerto.ac.id](mailto:daniarif@amikompurwokerto.ac.id)

### ABSTRAK

**Abstrak:** Industri kayu “Hikmah Padi” menghasilkan limbah potongan dan serbuk kayu yang belum dimanfaatkan secara optimal dan berpotensi mencemari lingkungan sekitar. Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk memberdayakan pengrajin kayu melalui peningkatan *hard skill* dalam pengolahan limbah kayu menjadi produk bernilai guna serta *soft skill* dalam manajemen usaha dan pemasaran digital berbasis prinsip ekonomi sirkular. Metode pelaksanaan meliputi observasi lapangan, diskusi dengan mitra, pelatihan teknis, proses produksi, dan pendampingan dalam pengembangan branding. Evaluasi dilakukan menggunakan kuesioner dan lembar observasi dengan skala Likert untuk membandingkan kondisi sebelum dan sesudah pelatihan pada aspek produksi, manajemen, dan pemasaran. Mitra kegiatan terdiri atas 15 pengrajin kayu yang tergabung dalam industri lokal. Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan keterampilan rata-rata sebesar 39%, dengan peningkatan tertinggi pada aspek branding dan pemasaran digital sebesar 45%. Program ini menghasilkan identitas produk “KAYURUPA”, memperluas promosi melalui platform digital, serta memperkuat daya saing dan keberlanjutan ekonomi masyarakat desa.

**Kata Kunci:** Limbah Kayu; Produk Limbah; Ekonomi Sirkular; Branding Produk; Briket.

**Abstract:** The “Hikmah Padi” wood industry generates wood waste in the form of scraps and sawdust that has not been optimally utilized and potentially pollutes the surrounding environment. This community service program aims to empower artisans by improving their hard skills in processing wood waste into value-added products and soft skills in business management and digital marketing based on the principles of the circular economy. The implementation methods include field observation, partner discussions, technical training, production processes, and branding assistance. Evaluation was conducted using questionnaires and observation sheets with a Likert scale to compare pre- and post-training conditions in production, management, and marketing aspects. The partner group consists of 15 local wood artisans. The results show an average skill improvement of 39%, with the highest increase of 45% in branding and digital marketing. The program produced the “KAYURUPA” product identity, expanded promotion through digital platforms, and strengthened local competitiveness and community economic sustainability.

**Keywords:** Wood Waste; Waste-Derived Products; Circular Economy; Product Branding; Briquettes.



#### Article History:

Received: 17-09-2025

Revised : 22-10-2025

Accepted: 24-10-2025

Online : 12-12-2025



This is an open access article under the  
[CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license

## A. LATAR BELAKANG

Industri kayu merupakan salah satu sektor ekonomi lokal yang berperan penting dalam menyerap tenaga kerja dan memanfaatkan sumber daya alam berbasis hutan rakyat (Mulyana et al., 2025). Namun, sebagian besar industri kecil di pedesaan masih beroperasi secara tradisional dengan tingkat efisiensi rendah dan minim inovasi pengolahan limbah (Sulistiyono et al., 2021). Limbah kayu berupa potongan maupun serbuk, dibiarkan menumpuk tanpa dimanfaatkan sehingga menimbulkan pencemaran lingkungan dan potensi bahaya kesehatan (Armiyanti Made, 2020).

Berdasarkan analisis situasi dan wawancara dengan pemilik usaha Bapak Ahmad Misbahudin yang dilakukan pada tanggal 15 Maret 2025, permasalahan ini akibat rendahnya keterampilan pengolahan limbah dan minimnya strategi pemasaran. Limbah kayu memiliki potensi ekonomi yang tinggi jika diolah menjadi produk bernilai guna (Juliyanti et al., 2024). Sementara serbuk kayu bisa diolah menjadi briket, yaitu energi alternatif pengganti bahan bakar dari bahan organik yang potensial bagi rumah tangga serta usaha mikro (Masyrurroh et al., 2022). Tingginya permintaan terhadap produk ramah lingkungan di masyarakat menjadi peluang yang belum dimanfaatkan secara maksimal (Nafila & Simanjuntak, 2022).

Berdasarkan data yang diperoleh, “Hikmah Padi” mempekerjakan 15 orang tenaga kerja lokal, yang setiap harinya mampu memproduksi sekitar 600 buah gagang kayu. produksi ini menghasilkan limbah kayu lebih dari 30 kg per hari, Limbah kayu ini dalam bentuk potongan sisa maupun serbuk kayu (Farobi & Mardiana, 2024). Limbah tersebut berpotensi menimbulkan pencemaran udara apabila dibakar yang berdampak pada kesehatan lingkungan sekitar (Hardian & Suri, 2022). Hal ini juga dikarenakan industri kayu skala kecil di pedesaan belum memiliki sistem pengelolaan limbah yang efisien (Ardana & Nurudduja, 2023).

Dalam konteks ini, pendekatan ekonomi sirkular menjadi strategi yang relevan untuk diterapkan yaitu barang yang sudah dikonsumsi dapat diolah kembali (*Reduce, Reuse, Recycle, Replace, Repair*) (Purwanti, 2021). Ekonomi sirkular adalah sistem ekonomi berkelanjutan yang mendorong pemanfaatan limbah sebagai sumber daya dalam proses produksi, guna meminimalkan pembuangan dan menciptakan nilai baru (Putri et al., 2022). Melalui pendekatan ini, limbah tidak lagi dipandang sebagai beban lingkungan, melainkan sebagai potensi yang mampu mendorong pertumbuhan ekonomi lokal secara berkelanjutan (Zharif et al., 2024).

Pemberdayaan berbasis masyarakat ini hadir sebagai solusi untuk menjawab persoalan tersebut melalui pelatihan pengolahan limbah, penyediaan alat produksi, dan pengembangan strategi pemasaran yang lebih luas (Pemasaran Digital Yang Efektif Untuk Meningkatkan Daya Saing et al., 2024). Pendekatan ini menegaskan bahwa pemberdayaan masyarakat harus diarahkan pada peningkatan kapasitas teknis dan inovasi lokal agar tercipta kemandirian ekonomi (Zharif et al., 2024). Selain itu integrasi antara

teknologi dan ekonomi sirkular mampu menciptakan sistem produksi yang efisien, berkelanjutan, dan ramah lingkungan (Purwanti, 2021). Dengan demikian, kegiatan pengabdian ini tidak hanya berfokus pada peningkatan keterampilan teknis, tetapi juga penguatan manajemen usaha dan strategi pemasaran digital.

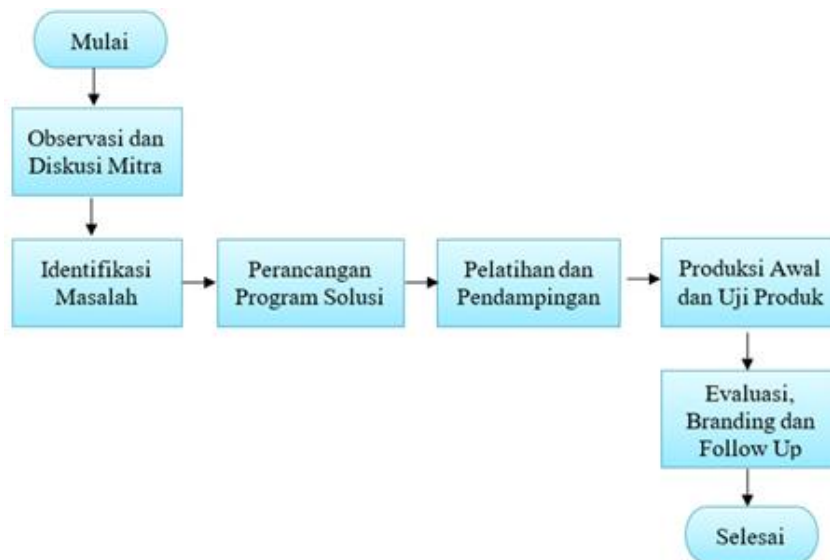
Hasil observasi lapangan, ditemukan sejumlah permasalahan utama, yaitu mencakup dua aspek penting, yaitu aspek produksi serta aspek manajemen dan pemasaran. Pada aspek produksi, kendala yang dihadapi meliputi minimnya pemanfaatan limbah kayu karena kurangnya keterampilan pengolahan, keterbatasan peralatan, serta belum adanya diversifikasi produk yang dapat meningkatkan nilai tambah (Juliyanti et al., 2024). Pada aspek manajemen dan pemasaran, permasalahannya adalah kurangnya pengetahuan tentang strategi pemasaran digital dan belum adanya brand atau identitas usaha yang mampu membedakan produk mitra di pasaran (Khairunnisa, 2022). Kondisi tersebut menunjukkan perlunya pendampingan berkelanjutan agar mitra mampu meningkatkan kapasitas produksi sekaligus mengembangkan strategi promosi yang relevan dengan kebutuhan pasar modern (Kaharuddin et al., 2024).

Berdasarkan uraian permasalahan tersebut, kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan pengrajin dalam mengolah limbah menjadi produk bernilai guna. Peningkatan nilai tambah produk dilakukan melalui pelatihan keterampilan teknis dan pendampingan langsung kepada mitra (Maturbongs et al., 2024). Selain itu, program ini juga bertujuan memperkuat kapasitas manajerial mitra melalui penerapan strategi pemasaran digital dan pengembangan identitas produk. Kemasan dan desain visual yang menarik berperan penting dalam membangun citra produk serta kepercayaan konsumen (Vinsensia et al., 2023). Di sisi lain, dokumentasi dan katalog produk menjadi sarana efektif untuk memperluas jangkauan promosi (Rustiarini et al., 2021). Melalui pendekatan ini, diharapkan mitra dapat memahami pentingnya inovasi produk, branding, dan strategi pemasaran sebagai fondasi pengembangan ekonomi sirkular.

## **B. METODE PELAKSANAAN**

Pelaksanaan program pengabdian kepada masyarakat di Desa Kalikesur ini dilakukan melalui penerapan solusi yang telah dirancang untuk menjawab permasalahan pengelolaan limbah kayu. Setiap solusi dilaksanakan dengan mengoptimalkan kompetensi anggota tim pengabdian sesuai bidang keahlian masing-masing, serta didukung oleh tim pelaksana yang terdiri dari dosen dan mahasiswa.

Kegiatan pengabdian ini akan dilaksanakan oleh 3 dosen dan 3 mahasiswa asisten yang berperan aktif dalam membantu pelaksanaan program di lapangan. Mitra kegiatan adalah Industri Kayu Hikmah Padi yang terdiri dari 15 orang pengrajin dan tenaga produksi. Metode pelaksanaan kegiatan ini dapat dilihat pada Gambar 1.



**Gambar 1.** Metode Pelaksanaan

Tahapan pelaksanaan kegiatan pengabdian yaitu sebagai berikut:

### 1. Observasi dan Diskusi Mitra

Dilakukan kunjungan lapangan dan diskusi langsung dengan mitra, yaitu pelaku pengolahan limbah kayu. Tujuannya adalah untuk menggali potensi lokal, kesediaan sumber daya, serta menyesuaikan program dengan kebutuhan dan karakteristik mitra.

### 2. Identifikasi Masalah

Pada tahap ini dilakukan analisis terhadap permasalahan utama yang dihadapi mitra, yaitu kelompok pengrajin di Desa Kalikesur. Hasil identifikasi menunjukkan adanya potensi limbah kayu yang belum termanfaatkan secara optimal serta minimnya pengetahuan dan keterampilan dalam pengolahan dan pemasaran produk turunan.

### 3. Perancangan Program Solusi

Tim menyusun solusi yang mencakup pelatihan keterampilan pengolahan limbah kayu, penyediaan alat sederhana, simulasi produksi, hingga pemasaran.

### 4. Pelatihan dan Pendampingan

Pelatihan diberikan kepada anggota kelompok mitra yang mencakup teknik dasar pengolahan limbah kayu menjadi produk bernilai. Selain pelatihan teknis, juga dilakukan pendampingan intensif untuk memastikan keterampilan dapat diterapkan secara mandiri.

### 5. Produksi Awal dan Uji Produk

Mitra memulai produksi skala kecil berdasarkan keterampilan yang telah diperoleh. Produk hasil produksi diuji secara internal oleh tim untuk menilai kualitas, daya tahan, serta daya tarik pasar.

## 6. Evaluasi, Branding & Follow Up

Evaluasi dilaksanakan selama proses pelatihan dengan cara mengamati partisipasi mitra, ketepatan dalam mengikuti instruksi, serta kemampuan menerapkan materi praktik pengolahan limbah kayu. Selain itu, dilakukan setelah seluruh kegiatan selesai, menggunakan instrumen kuesioner dan wawancara terstruktur untuk memperoleh gambaran menyeluruh mengenai tingkat pemahaman, keterampilan teknis, serta kemampuan manajerial mitra dibandingkan kondisi awal. Indikator keberhasilan kegiatan mencakup empat aspek utama, yaitu:

- a. Peningkatan keterampilan teknis pengrajin dalam mengolah limbah kayu menjadi produk baru yang fungsional;
- b. Kemampuan mitra dalam merancang dan menerapkan desain kemasan serta identitas merek produk;
- c. Peningkatan pemahaman terhadap strategi pemasaran digital dan pengelolaan usaha;
- d. Tersusunnya rencana tindak lanjut untuk keberlanjutan usaha.

## C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pemberdayaan Industri Kayu Kalikesur dilaksanakan 6 tahap:

### 1. Observasi dan Diskusi Mitra

Kegiatan observasi yang dilakukan oleh tim pelaksana dengan mendatangi Industri Hikmah Padi di Desa Kalikesur yang memproduksi gergaji cangkul sebagai produksi utama. Limbah kayu sisa yang dihasilkan biasanya terbuang dan dibakar tanpa ada pemanfaatan. Limbah tersebut berupa potongan kayu dan juga serbuk kayu. Pada tahap observasi awal tim pelaksana berdiskusi dengan mitra untuk menentukan produk yang potensi diproduksi dari limbah kayu yang belum dimanfaatkan. Dari hasil diskusi yang dilakukan diperoleh tiga produk baru yang dapat dihasilkan dari limbah kayu yaitu tangkai sabit, tangkai pisau, dan briket.

### 2. Identifikasi Masalah

Pada tahap identifikasi masalah, tim pelaksana menemukan beberapa kendala yang dialami oleh mitra, diantaranya yaitu proses produksi dan pemasaran produk. Pada tahap proses produksi membutuhkan beberapa peralatan yang digunakan untuk membuat produk dari limbah kayu. Pada tahap pemasaran produk dibutuhkan pelatihan mengenai proses digital marketing mulai dari pengambilan foto produk, pembuatan konten sosial media, dan pembuatan *marketplace*.

### 3. Perancangan Program Solusi

Dari hasil identifikasi masalah tim pelaksana melakukan perancangan program solusi yaitu menentukan kebutuhan peralatan produksi untuk produk tangkai sabit, tangkai pisau, dan briket. Alat yang dibutuhkan untuk proses produksi antara lain mesin bor duduk, alat pemotong kayu, tungku

pembakaran arang, alat penepung arang, alat pengaduk arang, mesin pencetak briket, mesin press sealer, kemasan box produk, perkakas, perekat briket, dan bahan kerajinan tambahan. Pada saat proses produksi diperlukan alat pelindung diri (APD) antara lain kacamata safety, masker safety, sarung tangan.

Pada tahap pemasaran produksi, tim pelaksana melakukan pelatihan digital marketing yang terdiri dari pengambilan foto produk, pembuatan konten sosial media, dan pembuatan *marketplace*. Pada tahap ini tim pelaksana melaksanakan pelatihan dengan memanfaatkan platform Canva untuk pembuatan konten gambar. Pada pembuatan video tim pelaksana memanfaatkan platform Capcut.

#### 4. Pelatihan dan Pendampingan

Pada sesi awal, tim pelaksana kegiatan memaparkan timeline kegiatan pelatihan yang akan dilaksanakan sebanyak tiga kali. Pelatihan pertama dimulai dengan memaparkan jenis limbah hasil produksi industri kayu di Industri Hikmah Padi yaitu potongan-potongan kayu kecil dan serbuk kayu. Tahap selanjutnya merumuskan pemanfaatan potongan-potongan kayu kecil menjadi kerajinan berupa tangkai sabit dan tangkai pisau, sementara pemanfaatan serbuk kayu diolah menjadi produk briket. Produk yang akan diproduksi ditentukan berdasarkan permintaan pasar, kemampuan pekerja, dan ketersediaan alat yang terdiri dari alat yang sudah ada, maupun dengan pengadaan alat.

Pada pelatihan yang dilakukan, dijelaskan mengenai ekonomi sirkular yang merupakan sebuah model ekonomi yang bertujuan untuk menjaga produk, bahan, dan sumber daya tetap dalam penggunaan dan sirkulasi selama mungkin, dengan meminimalkan limbah dan kerusakan lingkungan. proses pelatihan potensi produk limbah kayu dapat dilihat pada Gambar 2.



**Gambar 2.** Pelatihan Potensi Produk Limbah Kayu

Pada pelatihan kedua, tim pelaksana melakukan penyerahan alat-alat produksi yang digunakan untuk pembuatan produk dari limbah kayu, serta melakukan workshop bersama dengan memanfaatkan alat-alat produksi untuk pembuatan produk tangkai sabit, tangkai pisau dan briket. Kegiatan tersebut dapat dilihat pada Gambar 3.



**Gambar 3.** Penyerahan alat dan workshop pembuatan produk

Pada pelatihan ketiga difokuskan pada pemasaran produk hasil olahan limbah kayu. Pelatihan ini diawali dengan pembuatan nama dan logo untuk produk limbah kayu yaitu “KAYURUPA”. Nama dan logo yang dibuat dipergunakan untuk identitas produk dalam proses pemasaran. Pada sesi pembuatan sosial media (Instagram) dan pembuatan marketplace (tiktok). Tahap selanjutnya adalah merancang kemasan produk terutama untuk produk briket.

### 5. Produksi Awal dan Uji Produk

Pada tahap produksi, tim pelaksana bersama pengrajin kayu mengolah sisa potongan kayu menjadi tangkai sabit dan briket. Pembuatan tangkai sabit dilakukan untuk memastikan kekuatan dan kelayakan produk bagi konsumen. Sedangkan pembuatan briket dimulai dari pembakaran limbah kayu menjadi arang, kemudian dihaluskan menggunakan *diskmill*, dicampur dengan tepung kanji sebagai perekat, dan dicetak berbentuk kubus sebelum dijemur hingga kering. Uji pembakaran menunjukkan bahwa briket yang dihasilkan sudah menyala stabil namun masih perlu peningkatan pada tingkat kepadatan untuk mencapai kualitas optimal.

### 6. Evaluasi, *Branding & Follow Up*

Evaluasi dilakukan melalui diskusi kelompok terfokus (FGD) dan wawancara mendalam dengan mitra “Hikmah Padi”. Hasil evaluasi menunjukkan peningkatan keterampilan pengrajin dalam mengolah limbah kayu menjadi produk bernilai guna. Uji kualitas briket dilakukan dengan mengamati kepadatan, daya bakar, dan lama pembakaran (Penina Magang et al., 2024). Evaluasi kegiatan dilakukan untuk menilai efektivitas program dalam meningkatkan keterampilan teknis dan manajerial mitra “Hikmah Padi”. Evaluasi mencakup tiga aspek utama, yaitu produksi, manajemen usaha, dan branding.

Pengukuran dilakukan dengan instrumen kuesioner dan lembar observasi menggunakan skala Likert yang dikonversi ke bentuk persentase melalui perbandingan antara kondisi sebelum dan sesudah program. Hasil perhitungan menunjukkan peningkatan kemampuan mitra di seluruh aspek kegiatan sebagaimana ditunjukkan pada Tabel 1 hasil evaluasi peningkatan

keterampilan mitra “Hikmah Padi”, seperti terlihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Evaluasi Peningkatan Mitra

No	Aspek Evaluasi	Indikator Utama	Sebelum (%)	Sesudah (%)	Peningkatan (%)
1	Produksi	Pemanfaatan limbah kayu dan keterampilan teknis	40	78	+38
2	Manajemen	Pencatatan usaha dan pengelolaan produksi	30	65	+35
3	Branding	Identitas usaha, kemasan, dan promosi	25	70	+45
Rata-rata Peningkatan					39%

Hasil evaluasi menunjukkan adanya peningkatan rata-rata keterampilan mitra sebesar 39%. Peningkatan tersebut mencakup aspek produksi, manajemen, kemampuan membuat logo, desain kemasan, serta memanfaatkan media sosial seperti Instagram dan TikTok untuk promosi (Kaharuddin et al., 2024). Pada aspek produksi, mitra kini mampu mengolah limbah kayu menjadi produk turunan bernilai guna seperti tangkai sabit, tangkai pisau, dan briket (Magang et al., 2024). Sementara pada aspek manajemen, mitra mulai menerapkan sistem pencatatan sederhana dan mampu mengelola stok serta keuangan secara lebih teratur. Selain peningkatan keterampilan, kegiatan juga menghasilkan identitas usaha baru “KAYURUPA” yang merepresentasikan kearifan lokal dan nilai keberlanjutan (Sinaga & Sawitri, 2024). Tahap *follow up* dilakukan melalui pendampingan lanjutan secara daring dan kunjungan lapangan ringan untuk memastikan keterampilan yang diperoleh dapat diterapkan secara berkelanjutan.

D. SIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan pemberdayaan industri kayu di Desa Kalikesur berhasil meningkatkan keterampilan teknis dan manajerial para pengrajin dalam mengolah limbah kayu menjadi produk bernilai guna. Hasil evaluasi menunjukkan adanya peningkatan keterampilan teknis (*hard skill*) sebesar 70% pada kemampuan pengolahan dan pembuatan produk turunan seperti tangkai sabit, tangkai pisau, serta briket, serta peningkatan keterampilan manajerial dan digital marketing (*soft skill*) sebesar 60% melalui pelatihan branding, pengemasan, dan penggunaan media sosial untuk promosi produk. Selain menghasilkan produk dengan identitas baru “KAYURUPA,” kegiatan ini juga memperkuat kesadaran mitra terhadap prinsip ekonomi sirkular dan pentingnya pengelolaan limbah berkelanjutan bagi peningkatan kesejahteraan ekonomi masyarakat.

Untuk kegiatan pengabdian berikutnya, disarankan agar pelatihan difokuskan pada penguatan aspek keberlanjutan usaha mitra, seperti



peningkatan kapasitas produksi, diversifikasi produk, dan strategi pemasaran berbasis e-commerce. Diperlukan juga pendampingan lanjutan terkait manajemen keuangan dan perizinan usaha agar produk yang dihasilkan dapat menembus pasar yang lebih luas dan memiliki legalitas formal. Selain itu, kolaborasi dengan pemerintah daerah atau lembaga sertifikasi mutu dapat menjadi langkah strategis untuk meningkatkan daya saing produk dan menjamin keberlanjutan ekonomi sirkular.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Tim Pengabdian menyampaikan terima kasih kepada Direktorat Pengembangan Pengabdian Masyarakat Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi (DPPM Kemendikristek) selaku pemberi dana yang telah mendukung pendanaan kegiatan pengabdian ini. Ucapan terima kasih juga kami sampaikan kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Amikom Purwokerto yang telah memberikan pendampingan dan arahan selama pelaksanaan kegiatan.

## DAFTAR RUJUKAN

- Al Farobi, M., & Mardiana, C. (2024). Eksperimen Pemanfaatan Limbah Industri Kayu Sebagai Alternatif Material Kayu. *Jurnal Kreatif: Desain Produk Industri Dan Arsitektur*, 12(02), 121–128. <https://doi.org/10.46964/jkdpia.v12i1.753>
- Farahdiansari, A. P., & Nurudduja, M. (2023). Pemanfaatan Limbah Potongan Kayu Untuk Pembuatan Mainan Edukatif “Board Games Si Kiko”. *Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat Nusantara*, 4(2), 1336-1342.
- Hardian, R., & Suri, M. (2022). Aceh Besar Utilization Of Wood Waste And Rice Husk Ash As Alternative Materials For Environmentally Friendly Light Bricks In Gampong Kajhu, Aceh Besar Regency. *Bahan Alternatif Bata Ringan Ramah Lingkungan Di Gampong Kajhu KAB*, 3(2).
- Juliyanti, W., Purwanto, H., Sidanti, H., Adamura, F., & Hapsari, E. D. (2024). Inovasi dan Branding untuk Keberlanjutan: Optimalisasi Limbah Kayu UD. Sumber Jati menjadi Produk Bernilai Tinggi di Era Digital. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bangsa*, 2(9), 4256–4263. <https://doi.org/10.59837/jpmba.v2i9.1676>
- Kaharuddin Kaharuddin, Yurdi Maulidani, Mihani Mihani, Saiful Saiful, & Nuridha Matiin. (2024). Implementasi Pelatihan Digital Marketing Bagi Pelaku UMKM di Kecamatan Sanggatta Utara, Kalimantan Timur. *Kolaborasi: Jurnal Hasil Kegiatan Kolaborasi Pengabdian Masyarakat*, 2(2), 56–71. <https://doi.org/10.62383/kolaborasi.v2i2.141>
- Khairunnisa, C. M. (2022). Pemasaran Digital sebagai Strategi Pemasaran: Conceptual Paper. *JAMIN: Jurnal Aplikasi Manajemen Dan Inovasi Bisnis*, 5(1), 98–102. <https://doi.org/10.47201/JAMIN.V5I1.109>
- Luthfi Nafila, N., & Simanjuntak, M. (2022). Strategi Peningkatan Minat Beli Produk Ramah Lingkungan Konsumen Indonesia. *Policy Brief Pertanian, Kelautan Dan Biosains Tropika*, 4(3). <https://doi.org/10.29244/agromaritim.v4.i3.9>
- Masyruroh, A., Rahmawati, I., Banten Jaya, U., Syekh Nawawi Al Bantani, J., Banten, S., Kunci, K., Alternatif, E., & Kayu, S. (2022). Pembuatan Briket Arang Dari Serbuk Kayu Sebagai Sumber Energi Alternatif. *ABDIKARYA:*

- Jurnal Pengabdian Dan Pemberdayaan Masyarakat*, 4(1), 95–103.  
<https://doi.org/10.47080/ABDIKARYA.V4I1.1881>
- Maturbongs, T., Tanihatu, M., Ronald, S., Saleky, J., Administrasi, J., Politeknik, N., Ambon, N., & Alamat, ). (2024). Desain Kemasan Dan Label Produk Enbal Pada UMKM Nen Te Idar Desa Ngilngof, Maluku Tenggara. *Jurnal Administrasi Terapan*, 3(1), 168–178.
- Mulyana, T., Wardana, N. A., & Apriani, I. (2025). Penerapan Teknologi Ramah Lingkungan untuk Mengurangi Limbah pada Industri Pengolahan Kayu. *Jurnal Teknologi Lingkungan Lahan Basah*, 13(1), 133–141.  
<https://doi.org/10.26418/jtlb.v13i1.87189>
- Pemasaran Digital Yang Efektif Untuk Meningkatkan Daya Saing, S., Dinar Vania Sasikirana, I., Safira Dewi, A., Aurora Khayzuran, Q., Puspa Firdausy, S., Oktavina Radianto, D., Teknik Kimia, J., Sukolilo, K., & Timur, J. (2024). Program Studi D4 Manajemen Bisnis, Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya. *Bisnis Dan Akuntansi*, 3(2), 166–177.
- Penina Magang, E., Maranatha, G., Armandiato, H., & S. Rosnah, U. (2024). Uji Kualitas Bakar Briket Bioarang Campuran Arang Kotoran Kambing, Tempurung Saboak dan Tongkol Jagung dengan Level Perekat yang Berbeda. *Journal of Comprehensive Science (JCS)*, 3(12), 5494–5503.  
<https://doi.org/10.59188/jcs.v3i12.2919>
- Purwanti, I. (2021). Konsep implementasi ekonomi sirkular dalam program bank sampah (Studi kasus: Keberlanjutan bank sampah Tanjung). *Jurnal Manajemen Dan Ekonomi*, 4(1), 89–98.
- Putri, A., Redaputri, A. P., & Rinova, D. (2022). Pemanfaatan Limbah Kulit Pisang Sebagai Pupuk Menuju Ekonomi Sirkular (UMKM Olahan Pisang Di Indonesia). *Jurnal Pengabdian UMKM*, 1(2), 104–109.  
<https://doi.org/10.36448/JPU.V1I2.20>
- Rustiarini, N. W., Anggraini, N. P. N., & Satwam, I. K. S. B. (2021). Perancangan Katalog Produk Untuk Meningkatkan Penjualan UMKM. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 5(5), 2615–2624.  
<https://doi.org/10.31764/JMM.V5I5.5296>
- Sherly Armiyanti Made. (2020). Dampak Debu Organik Serbuk Kayu Terhadap Penyakit Paru Obstruktif Akibat Kerja Impact of Organic Wood Dust on Occupational Obstructive Lung Disease. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*, 9(2), 713–718. <https://doi.org/10.35816/jiskh.v10i2.390>
- Smith Sinaga, A., & Khrisna Sawitri, D. (2024). Meningkatkan Citra Merek Melalui Desain dan Identitas Visual. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 10(14), 279–287.
- Sulistiyono, B., Wahyuningsih, I. E., & Kusuma, P. A. (2021). Pengolahan Limbah Kayu Dengan Teknologi Mini Cold Press Pada Industri Mebel Di Sukoharjo. *Adiwidya Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 5(2), 135–143.
- Vinsensia, D., Utami, Y., Jannah, N., & Indah Wulandari, D. (2023). Penerapan Inovasi Desain Kemasan Sebagai Branding Produk Usaha Mikro Kecil Menengah (UMKM). *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Nusantara (JPkMN)*, 4(3), 2306–2311.
- Zharif, M. R., Assari, A. V., Aqilah, I. N., Iqbal, H. M., Afifah, A. F. N., Syafiq, M. A., Terate, S. M. W., Serenita, A., Jati, H. N., Hardanto, R., & Ivanaomi, R. (2024). Pengembangan Ekonomi Kreatif: Pemanfaatan Limbah sebagai Produk Bernilai Jual Tinggi dan Pemasaran Berkelanjutan. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bangsa*, 2(7), 2737–2745.  
<https://doi.org/10.59837/jpmba.v2i7.1307>