

Pemanfaatan Sisa Potongan Kayu Sebagai Tempat Pensil Yang Ekonomis Dan Ramah Lingkungan Di Desa Sesela Gunung Sari

N.H. Sari^{1*}, L. M. Apriyadi², A.D. Catur¹, S. Hidayatullah¹, Suteja¹, Y. A. Sutaryono³

¹ Teknik Mesin, Universitas Mataram, Jl. Majapahit No. 62 Mataram

² Teknik Industri, Universitas Mataram, Jl. Majapahit No. 62 Mataram

³ Fakultas Peternakan, Universitas Mataram, Jl. Majapahit No. 62 Mataram

*Korespondensi email: n.herlinasari@unram.ac.id

Article history: Received 18-01-2026 Revised 29-01-2026 Accepted 15-01-2026

ABSTRAK

Pengelolaan limbah kayu di Desa Sesela, Gunung Sari, masih menjadi tantangan yang signifikan bagi masyarakat, terutama para pengrajin mebel yang menghasilkan sisa potongan kayu dalam jumlah besar. Limbah ini sering kali dibuang atau dibakar, sehingga menimbulkan masalah lingkungan. Program pengabdian ini bertujuan untuk memanfaatkan sisa potongan kayu tersebut menjadi produk yang bernilai ekonomis dan ramah lingkungan, yaitu tempat pensil. Melalui pendekatan partisipatif, kegiatan ini melibatkan para pengrajin lokal dalam pelatihan teknik dasar pembuatan tempat pensil dari limbah kayu. Selain itu, program ini juga bertujuan untuk meningkatkan keterampilan kreatif masyarakat serta memberikan nilai tambah pada produk limbah yang sebelumnya tidak dimanfaatkan. Proses pembuatan tempat pensil ini dimulai dari pengumpulan sisa limbah kayu, pemotongan kayu, perakitan menggunakan paku, penghalusan dan finishing. Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan pemahaman masyarakat tentang pentingnya pengelolaan limbah dan munculnya peluang ekonomi baru dari produk kerajinan yang ramah lingkungan. Dengan demikian, program ini berkontribusi pada pengurangan limbah kayu, peningkatan ekonomi masyarakat, serta pelestarian lingkungan di Desa Sesela.

Kata kunci: limbah kayu, produk kotak pensil, pengrajin.

ABSTRACT

Wood waste management at Sesela Village, Gunung Sari, is a major issue for the community, especially for furniture artisans who generate large amounts of wood scraps. This garbage is typically thrown or burnt, which causes environmental difficulties. This community participation program attempts to turn these wood scraps into economically valuable and environmentally sustainable items, specifically pencil holders. Using a participative approach, this initiative trains local artisans on the essential processes for making pencil holders from wood scraps. Furthermore, the program aims to improve the community's creative abilities and provide value to a previously unused waste product. The pencil holders are made by collecting leftover wood, cutting it, nailing it together, sanding it, and finishing. The activity's results show a rise in community knowledge of the need of trash management, as well as the introduction of new economic prospects from eco-friendly crafts. As a result, this program helps to reduce wood waste in Sesela Village while also empowering the community economically and conserving the environment.

Keywords : wood waste, furniture product, furniture artisans.

PENDAHULUAN

Desa Sesela di Kecamatan Gunung Sari, Lombok Barat, dikenal sebagai salah satu sentra pengrajin kayu, terutama dalam produksi mebel dan kerajinan tangan. Aktivitas produksi tersebut menghasilkan sisa potongan kayu dalam jumlah yang signifikan. Namun, hingga saat ini, limbah kayu tersebut belum dikelola dengan baik dan sering kali dibuang atau dibakar, yang berpotensi menyebabkan masalah lingkungan seperti polusi udara dan

*Corresponding author.

E-mail address: n.herlinasari@unram.ac.id

Peer reviewed under responsibility of Universitas Mataram.

© 2026 Universitas Mataram, Jl majaphit No. 62 Mataram.

peningkatan sampah di area sekitar. Di sisi lain, pemanfaatan limbah industri untuk produk baru yang bernilai ekonomis dan ramah lingkungan masih kurang dimaksimalkan.

Masyarakat Desa Sesela, meskipun memiliki keterampilan dalam pengolahan kayu, sebagian besar belum memiliki pengetahuan atau inovasi untuk memanfaatkan sisa potongan kayu tersebut menjadi produk yang bernilai guna. Pengelolaan limbah kayu yang kreatif dapat menjadi solusi untuk mengatasi masalah lingkungan, sekaligus memberikan tambahan sumber pendapatan bagi masyarakat. Salah satu produk yang berpotensi untuk dikembangkan adalah tempat pensil dari sisa potongan kayu, yang tidak hanya memiliki nilai estetika dan fungsional, tetapi juga dapat diproduksi dengan biaya rendah.

Beberapa studi sebelumnya telah melaporkan bahwa kayu memiliki berat jenis yang ringan dan dapat memikul beban aksial, tarik aksial, dan beban lentur (Awaludin et al., 2005; Macdonald, 2001). Dalam konteks keberlanjutan, pengelolaan limbah kayu menjadi lebih krusial, terutama sejalan dengan penerapan prinsip *Zero Waste* (Zaman, 2011). Industri penggergajian kayu menghasilkan limbah sebesar 40,48 % volume, terdiri atas potongan kayu sebesar 9,39 %, dan serbuk gergaji sebesar 8,77 % (Djoko, 2009). Limbah kayu ini sering kali hanya dibuang atau dibakar, yang dapat menimbulkan dampak negative bagi lingkungan. Saat ini, peningkatan kesadaran akan pentingnya menjaga lingkungan telah mendorong berbagai pihak untuk memanfaatkan limbah dengan cara yang lebih berkelanjutan. Memanfaatkan limbah kayu dapat membentuk inovasi baru serta membentuk kelompok usaha kreatif pada untuk pengolahan kayu (Lukman, 2022; Kholidah, 2020). Salah satu usaha kreatif untuk memanfaatkan limbah kayu adalah menjadikannya sebagai tempat pensil serbaguna. Tempat pensil serbaguna adalah barang kebutuhan sehari-hari yang memiliki peminatan sangat tinggi terutama di kalangan pelajar dan pekerja kantoran. Pemanfaatan sisa potongan kayu menjadi tempat pensil tidak hanya memberikan nilai tambah pada limbah kayu, tetapi juga memberikan alternatif produk yang lebih ekonomis dan ramah lingkungan.

Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk memberikan edukasi dan keterampilan kepada masyarakat Desa Sesela dalam mengolah sisa potongan kayu menjadi produk kerajinan berupa tempat pensil yang ekonomis dan ramah lingkungan. Selain membantu mengurangi limbah industri, program ini diharapkan dapat memberikan peluang usaha baru bagi masyarakat setempat serta meningkatkan kesadaran akan pentingnya pengelolaan limbah secara berkelanjutan. Dengan demikian, program ini sejalan dengan prinsip ekonomi sirkular dan pelestarian lingkungan, yang keduanya sangat relevan dalam upaya menciptakan pembangunan yang berkelanjutan di wilayah tersebut.

METODE

Persiapan Alat dan Bahan

Untuk memulai tahap awal, perlu untuk mempersiapkan bahan-bahan yang akan digunakan dalam program ini seperti: papan kayu solid, cat kayu atau pelitur, dan paku atau skrup. Alat yang digunakan, yaitu: gergaji sebagai alat untuk memotong kayu untuk mendapatkan ukuran yang sesuai, pahat kayu memahat kayu menjadi bentuk yang diinginkan, bor listrik membuat lubang pada material kayu, amplas sebagai penghalus kayu agar tidak kasar, kuas sebagai alat mengecat untuk memperindah tampilan dari kerajinan tersebut, penggaris dan pensil untuk mengukur ukuran kerajinan yang telah dirancang, dan lem kayu untuk merekatkan atau menggabungkan kayu.

Proses Pembuatan

Potongan kayu yang telah di pilih dan di persiapkan dipotong menjadi beberapa bagian dengan bentuk design yang telah di tentukan dan diukur menggunakan penggaris,

Pembuatan lubang dengan menggunakan mesin bor pada kayu yang telah dipotong-potong sesuai dengan ukuran. Selanjutnya dilakukan penghalusan pada kayu menggunakan amplas sehingga kayu tidak memiliki sisa serpihan kayu yang tersisa pada permukaan kayu dan terlihat lebih rapi. Kayu yang telah dipotong-potong dan dihaluskan kemudian dirakit dengan cara menempelkan potongan-potongan kayu menggunakan lem kayu dan diperkuat menggunakan paku atau skrup pada bagian yang dibutuhkan, dan finishing dengan menambahkan vas kaca sehingga terlihat lebih menarik.

HASIL

Hasil kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan melalui beberapa tahapan, yang meliputi sosialisasi, pelatihan pembuatan tempat pensil dari sisa potongan kayu, dan pendampingan lanjutan dalam proses produksi. Adapun hasil dari kegiatan ini dapat dirinci sebagai berikut:

1. Sosialisasi dan Edukasi

Pada tahap awal, dilakukan sosialisasi mengenai pentingnya pengelolaan limbah kayu kepada para pengrajin dan masyarakat Desa Sesela Kecamatan Gunung Sari. Masyarakat diberikan pemahaman tentang dampak negatif dari pembakaran limbah kayu serta potensi ekonomi dari pemanfaatannya. Sosialisasi ini berhasil meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya menjaga lingkungan dan memanfaatkan limbah secara produktif.

2. Pelatihan Pembuatan Tempat Pensil

Pelatihan melibatkan 20 orang pengrajin dan warga desa yang antusias. Dalam pelatihan ini, peserta diajarkan teknik dasar pengolahan sisa kayu menjadi tempat pensil, mulai dari pemotongan, penghalusan, hingga tahap finishing. Beberapa teknik pewarnaan alami dan pengaplikasian cat ramah lingkungan juga diajarkan untuk meningkatkan nilai estetika produk. Hasil dari pelatihan ini menunjukkan bahwa peserta mampu menghasilkan tempat pensil dengan kualitas baik dan memiliki nilai jual.

3. Produksi Tempat Pensil

Setelah pelatihan, masyarakat mulai memproduksi tempat pensil secara mandiri. Dalam periode dua minggu setelah pelatihan, 50 tempat pensil telah berhasil diproduksi dan sebagian telah dijual di pasar lokal serta pameran kerajinan. Produk ini diterima dengan baik karena nilai estetikanya serta pesan lingkungan yang disampaikan. Masyarakat juga mulai menjajaki peluang untuk memasarkan produk melalui media sosial dan pasar online.

Proses pemotongan merupakan proses utama yang dilakukan dalam pembuatan produk ini, hal ini dimaksudkan untuk membagi bahan menjadi beberapa bagian secara terarah, memodifikasi, dan membentuk dengan menggunakan alat potong gergaji (Sugarda, et al. 2014; Soolany, 2016). Kayu yang telah di ukur dan dipotong menggunakan gergaji ditunjukkan dalam gambar 1.



Gambar 1. Proses pemotongan dan pelubangan pada kayu

Pada proses penghalusan kayu menggunakan mesin amplas ini membutuhkan waktu 30 sampai 40 menit untuk mencapai standar kualitas kayu yang biasa digunakan sebagai furniture rumah (Idris, et al. 2016). Selanjutnya, proses penggabungan kayu, untuk tahapan ini kita perlu ketelitian dan keterampilan karena dapat mempengaruhi kekuatan struktur. Pada proses penggabungan ini digunakan alat perekat seperti lem untuk meningkatkan serta memperkuat struktur dari tempat pensil kayu tersebut (lihat gambar 2). Kayu yang digunakan pada pembuatan tempat pensil ini merupakan kayu jati sehingga pada proses penyambungan ini tidak memerlukan tambahan bahan lainnya untuk memperkuat kayu tersebut dikarenakan kayu jati memiliki kualitas struktur kayu yang sangat bagus, keras dan tebal sehingga tidak mudah untuk rusak (Hidayati, et al. 2016; Basri & Wahyudi 2013).



Gambar 2. Proses perakitan kayu membentuk desain tempat pensil

Kemudian, proses *finishing* pada produk dilakukan dengan pengecatan atau pelitur pada kayu, yang dimaksudkan untuk melindungi kayu dan memperindah tampilan kayu. Hasil dari *finishing* tersebut dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 3. Proses pelitur atau pengecatan

Akhirnya, tempat pensil diserahkan kepada perwakilan dari peserta yang hadir untuk digunakan sebagai tempat pensil atau pena, seperti ditunjukkan pada gambar 4.



Gambar 4. Dokumentasi hasil dari pembuatan produk

4. Pendampingan dan Evaluasi

Kegiatan pendampingan dilakukan untuk memastikan kelanjutan usaha ini dan memberikan bimbingan teknis dalam menghadapi kendala produksi. Evaluasi menunjukkan bahwa sebagian besar peserta merasa terbantu dengan adanya program ini dan tertarik untuk mengembangkan variasi produk kerajinan lainnya. Potensi ekonomi dari produk ini sangat menjanjikan, terutama jika dikombinasikan dengan strategi pemasaran yang lebih baik.

Kegiatan pengabdian ini berhasil meningkatkan kapasitas masyarakat Desa Sesela dalam memanfaatkan limbah kayu menjadi produk bernilai ekonomis dan ramah lingkungan. Pengrajin tidak hanya mampu mengurangi limbah kayu, tetapi juga meningkatkan pendapatan melalui penjualan produk kerajinan. Program ini berkontribusi pada pengurangan pencemaran lingkungan akibat pembakaran limbah serta menciptakan peluang usaha baru.

Pengolahan sisa kayu menjadi tempat pensil memberikan contoh nyata dari penerapan konsep ekonomi sirkular, di mana limbah tidak lagi dipandang sebagai barang yang tidak berguna, melainkan sebagai bahan baku potensial. Melalui inovasi dan peningkatan keterampilan, masyarakat Desa Sesela dapat memanfaatkan sumber daya lokal yang ada untuk menciptakan produk yang memiliki nilai tambah, sekaligus mengurangi dampak lingkungan yang negatif.

Kegiatan ini juga menekankan pentingnya kolaborasi antara masyarakat, akademisi, dan pemerintah dalam mempromosikan pengelolaan limbah yang berkelanjutan. Untuk keberlanjutan program, diperlukan dukungan lebih lanjut dalam bentuk akses pasar dan peningkatan kualitas produk, agar produk ini dapat bersaing di tingkat yang lebih luas, baik lokal maupun nasional.

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian ini berhasil memanfaatkan sisa potongan kayu di Desa Sesela sebagai bahan dasar pembuatan tempat pensil yang ekonomis dan ramah lingkungan. Program ini tidak hanya mengurangi jumlah limbah kayu yang biasanya dibakar atau dibuang, tetapi juga memberikan nilai tambah bagi masyarakat lokal melalui peningkatan keterampilan dan peluang usaha baru. Masyarakat Desa Sesela, terutama para pengrajin, mampu menghasilkan produk kerajinan yang diminati pasar lokal, sekaligus meningkatkan kesadaran tentang pentingnya pengelolaan limbah secara berkelanjutan.

Pelatihan dan pendampingan yang dilakukan dalam kegiatan ini menunjukkan bahwa dengan pengetahuan dan dukungan yang tepat, masyarakat dapat mengembangkan usaha kreatif berbasis sumber daya lokal yang berdampak positif secara ekonomi dan

lingkungan. Program ini juga menunjukkan potensi penerapan konsep ekonomi sirkular di tingkat masyarakat pedesaan, di mana limbah dapat dimanfaatkan kembali menjadi produk yang bernilai jual.

Untuk keberlanjutan program ini, dukungan lebih lanjut berupa akses pasar dan pengembangan produk perlu terus ditingkatkan. Secara keseluruhan, pengabdian ini telah memberikan manfaat nyata bagi masyarakat Desa Sesela, baik dari segi lingkungan maupun peningkatan ekonomi lokal, serta menjadi model untuk pengelolaan limbah kayu yang berkelanjutan di daerah lain..

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terima kasih dapat disampaikan pada pihak-pihak yang telah membantu kegiatan pengabdian, khususnya Jurusan Teknik Mesin Universitas Mataram dan masyarakat Desa Sesela Gunung Sari Lombok Barat.

DAFTAR PUSTAKA

- Awaludin, Ali., & Irawati, S.I., 2005. *Konstruksi Kayu, Teknik Sipil Universitas Gajah Mada, Yogyakarta*
- Basri, E., & Wahyudi, I. (2013). Sifat dasar kayu jati plus perhutani dari berbagai umur dan kaitannya dengan sifat dan kualitas pengeringan. *Jurnal Penelitian Hasil Hutan*, 31(2), 93-102.
- Djoko, P. 2009. *Pengolahan Kayu Di Kalimantan Selatan. Jurnal Riset Industri Hasil Hutan Vol.1, No.1, 14 – 20.*
- Hidayati, F., Fajrin, I. T., Ridho, M. R., Nugroho, W. D., Marsoem, S. N., & Na'iem, M. (2016). Sifat Fisika dan Mekanika Kayu Jati Unggul" Mega" dan Kayu Jati Konvensional yang Ditanam di Hutan Pendidikan, Wanagama, Gunungkidul, Yogyakarta. *Jurnal Ilmu Kehutanan*, 10(2), 98-107.
- Idris, I., Delvika, Y., Sari, R. A., & Uthumporn, U. (2018). Penentuan Waktu Standar Proses Pemoangan dan Penghalusan Kayu pada Pembuatan Furniture Kayu Jati. *Jurnal Teknovasi: Jurnal Teknik dan Inovasi Mesin Otomotif, Komputer, Industri dan Elektronika*, 3(2), 58-66.
- Kholidah, N. R. J., Sarjono, S., Purnama, Y. I., & Yupita, Y. (2020). Pemanfaatan Botol Bekas menjadi Tempat Pensil yang Bernilai Seni dan Ekonomis di Kelas V SDN Sumberan Kecamatan Kanor Kabupaten Bojonegoro. *J-ABDIPAMAS (Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat)*, 4(1), 127-134.
- Lukman, I. R., & Unaida, R. (2022). Pelatihan dan pendampingan masyarakat melalui pemanfaatan limbah kayu di desa ulee reuleueng kecamatan dewantara. *ADI Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(2), 39-45.
- Macdonald, A. J. 2001. *Struktur & Arsitektur*. Jakarta: Erlangga
- Sugarda, A., Santiasih, I., & Juniani, A. I. (2014). Analisa pengaruh penggunaan alat pelindung diri (APD) terhadap allowance proses kerja pemoangan kayu (Studi Kasus: PT. Pal Indonesia). *J@Ti Undip: Jurnal Teknik Industri*, 9(3), 139-146.
- Soolany, C. (2018). *Pemodelan Dan Analisis Dimensi Untuk Menentukan Torsi Pada Gergaji Piringan Pemoang Kayu*. Ratih: *Jurnal Rekayasa Teknologi Industri Hijau*, 2(2), 7.
- Zaman, A. U., & Lehmann, S. (2011). Challenges and opportunities in transforming a city into a “zero waste city”. *Challenges*, 2(4), 73-93.