

Pendampingan Pemanfaat Sampah Venner Menjadi Longcore Dengan Inovasi Meja Potong Desa Sempol Kabupaten Wonosobo

Lingga Arti Saputra^{1)}; Suwali²; Victor Bintang Panunggul²; Almas Rifqi Darmawan³; Carolus Borromeus Krishna Sampurno¹*

¹Program Studi Teknik Mesin, Universitas Perwira Purbalingga; Jl. Letjen S Parman No.53, Kedung Menjangan, Kec. Purbalingga, Kabupaten Purbalingga, Jawa Tengah 53316

²Program Agribisnis, Universitas Perwira Purbalingga; Jl. Letjen S Parman No.53, Kedung Menjangan, Kec. Purbalingga, Kabupaten Purbalingga, Jawa Tengah 53316

³Program Informatika, Universitas Perwira Purbalingga; Jl. Letjen S Parman No.53, Kedung Menjangan, Kec. Purbalingga, Kabupaten Purbalingga, Jawa Tengah 53316

**)Email: Linggalampu@gmail.com*

Received: 31 Oktober 2023 | Accepted: 2 september 2024 | Published: 31 Agustus 2024

ABSTRACT

Sempol Village, Sukoharjo District, Wonosobo Regency, Central Java is a village located in the westernmost part which is directly on the border with Banjarnegara Regency. The process of implementing community service activities is carried out in August-December 2022. This community service activity aims to overcome problems and optimize the production process of Longcore craftsmen. Longcore itself is waste from the venner process on plywood. The method in this activity is the OKAM (Observation, Construction, Application, and Monitoring) method of how to answer production problems for longcore craftsmen. The results of the dedication activity using this cutting table innovation are proven to be able to increase longcore production. Damage to the wood structure can be overcome, processing time is faster, and residual cutting waste can be minimized

Keywords: *Communities-Based Service, Plywood, Wood Waste, Venner, Longcore*

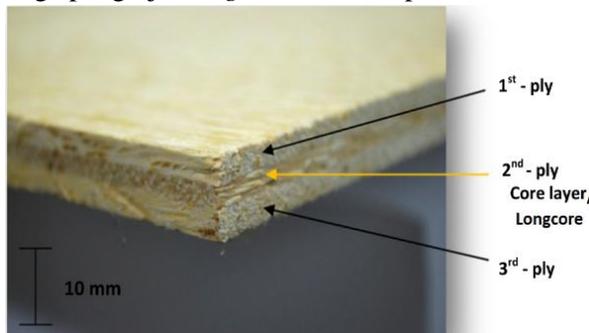
ABSTRAK

Desa sempol, Kecamatan Sukoharjo, Kabupaten Wonosobo, Jawa Tengah merupakan Desa yang terlatak di bagian paling barat yang berbatsan langsung dengan Kabupaten Banjarnegara.. Proses pelaksanaan kegiatan pengabdian dilakukan pada bulan Agustus- Desember 2022. Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk mengatasi masalah dan mengobtimalkan proses produksi para pengrajin Longcore. Longcore sendiri merupakan sampah dari proses venner pada kayu lapis. Metode dalam kegiatan ini merupakan adalah OKAM (Observasi, Kontruksi, Aplikasi, dan Monitoring) metode cara untuk menjawab permasalahan produksi para pengrajin longcore. Hasil dari kegiatan pengabdian menggunakan inovasi meja potong ini terbukti mampu meningkatkan produksi longcore. Kerusakan susunan kayu mampu diatasi, waktu pengerjaan menjadi lebih cepat, dan limbah sisa pemotongan dapat diminimalisir.

Kata kunci: *Pengabdian Kepada masyarakat, Kayu Lapis, Sampah Kayu, Venner, Longcore*

1. PENDAHULUAN

Indonesia merupakan salah satu negara penghasil kayu lapis terbesar di dunia [1], [2]. Hal itu dikarenakan Indonesia merupakan negara yang memiliki luasan lahan hutan terbesar nomor tiga di dunia[3]. Kebutuhan secara global yang terus mengalami pengikatan dari kayu lapis menyebabkan tingginya permintaan ekspor kayu lapis[4]. Kayu lapis merupakan hasil turunan dari kayu bulat yang diproses di industri [5]. Kayu lapis biasa digunakan untuk *furniture*, bahan konstruksi, dan industri dirgantara [6]. Namun, industri kayu lapis menghasilkan limbah yang cukup banyak, limbah kayu dalam hal ini adalah bagian dari pohon yang tidak atau belum dimanfaatkan[7]. Banyak cara yang dapat dilakukan untuk mengolah limbah kayu baik dirubah baik dalam bentuk padatan maupun cairan[8]. Limbah kayu yang dihasilkan dari proses *veneer* dapat dimanfaatkan menjadi *log/longcore*[9]. *Veneer* sendiri merupakan hasil serutan dari kayu glondong yang dibuat lembaran[10]. *Longcore* sendiri merupakan bagian tengah pada lapisan kayu lapis[11]. Kerajinan *longcore* sendiri merupakan kegiatan yang tergolong dalam usaha padat karya[12] Gambar 1. Menunjukkan posisi *longcore* pada kayu lapis. Proses pembuatan *longcore* sendiri mayoritas dikerjakan oleh warga masyarakat khususnya ibu-ibu rumah tangga. Mitra kegiatan pengabdian ini warga pengrajin *longcore* desa sempol, Kecamatan Sukoharjo, Kabupaten Wonosobo, Jawa Tengah.



Gambar 1. Posisi Longcore [13]



Gambar 2. Daerah Kosong dan Kerusakan Susunan

Masalah yang dihadapi mitra berupa ukuran potongan *veneer* tidak seragam, sehingga menimbulkan daerah kosong pada lembaran. Daerah kosong ini menyebabkan kekuatan susunan menjadi menurun dan menambah waktu yang lebih lama bagi para pekerja karena proses perbaikan **Solusi** dari permasalahan yang telah diidentifikasi pada mitra adalah dengan membuat ukuran dari potongan *veneer* yang seragam. Pembuatan alat potong yang memiliki pengaturan ukuran dari *veneer* menjadi solusi yang disepakati oleh mitra dan pelaksana kegiatan PKM.

2. METODE/PERANCANGAN PENELITIAN

Kegiatan PKM memfokuskan pada penyelesaian masalah produksi. Kegiatan pengabdian ini dilakukan pada tanggal 3 april-24 mei 2023. Prosedur kerja diagram alir dapat dilihat pada gambar3.



Gambar 3. Diagram Alir Kegiatan PKM

Metode OKAM (Observasi, Kontruksi, Aplikasi, Monitoring) digunakan untuk menyelesaikan permasalahan teknis terkait pembuatan alat menjadi prioritas kegiatan ini. Metode yang diterapkan ini merupakan hasil diskusi antara tim pengabdian dan mitra untuk mengatasi permasalahan yang dialami oleh pengrajin *longcore* di Desa Sempol. Metode dalam kegiatan ini meliputi:

2.1 Observasi

Kegiatan observasi yang dilakukan untuk mengetahui permasalahan berdasarkan kejadian yang ada di lapangan[14] Proses observasi melibatkan pemerintah desa dan pengrajin *longcore*. Pemerintah desa memiliki keterlibatan dalam perijinan tempat dan penggunaan SDM guna berlangsungnya kegiatan PKM. Warga selaku mitra diharapkan bekerja sama dan ikut aktif dalam kegiatan PKM. Mitra dan pelaksana berdiskusi terkait permasalahan produksi *longcore*

2.2 Kontruksi

Kontruksi dilakukan guna menentukan prioritas pemecahan masalah yang meliputi desain alat, pemilihan bahan, mekanisme alat, dan pembuatan alat. Kegiatan ini melibatkan mitra dan tim Pengabdian untuk mendapatkan kesepakatan terhadap pemecahan masalah produksi. Tahan awal membuat desain alat yang akan dibuat. Selanjutnya menentukan bahan/material yang sesuai. Proses Penyambungan menggunakan las busur listrik.

2.3 Aplikasi

Pelaksanaan PKM memberikan pendampingan terhadap mitra. Aplikasi alat ditunjukkan dengan uji kerja alat. Alat harus mampu bekerja dengan baik sesuai dengan rencana. Yang meliputi keergonomisan alat. Keakuratan pemotongan dan kekonsistenan hasil potongan. Pelaksanaan PKM juga memberikan pendampingan terhadap mitra tentang cara kerja, setting alat, dan pemeliharaan alat.

2.4 Monitoring

Monitoring dan evaluasi dilakukan agar proses dan kegiatan PKM dapat memenuhi target yang telah disepakati sesuai dengan indikator yang ditentukan[15]. Dimana ketika terjadi kendala akan dilakukan evaluasi guna mendapatkan hasil maksimal. Evaluasi dilakukan setelah dilakukan proses produksi dan barang telah di kirim ke pabrik kayu lapis, hal itu dilakukan untuk mengetahui secara *real* kondisi yang sesungguhnya.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan kegiatan PKM yang dilakukan untuk penyelesaian masalah produksi pengrajin *longcore* terdapat beberapa proses, sebagai berikut:

3.1 Observasi

Kegiatan observasi yang dilakukan pelaksana PKM pertama berupa perizinan dengan pemerintah desa terkait.



Gambar 4. Perizinan dengan Pemerintah Desa

Pemerintah desa menyambut dengan baik kegiatan PKM yang dilaksanakan mengingat usaha *longcore* di desa sempol merupakan usaha padat karya. Lebih dari 50 pekerja terlibat dari kegiatan *longcore* ini. Usaha *longcore* ini mampu membuka lapangan kerja dan menambah pendapatan warga.

3.2 Kontruksi

Dari hasil musyawarah antara pelaksanaan kegiatan PKM dan mitra mendapatkan kesepakatan mengenai penyelesaian proses produksi. Ukuran potongan *veneer* harus konsisten menjadi alternatif untuk mempermudah proses produksi. Kontruksi meja potong yang memiliki penyatel lebar potongan diberikan agar potongan *vineer* dapat disesuaikan. Tahap 1 pembuatan alat dimulai dari penentuan ukuran meja potong. Dalam tahap ini tim pengaduan melakukan pengamatan terhadap meja potong sebelumnya. Dengan Analisa teknis maka dikukan perhitungan dan desain awal tentang model atau kontruksi meja potong yang akan dipilih.

Tahap 2 pembuatan rangka dari meja potong. Proses perakitan berupa penggabungan kontruksi besi mengunakan Teknik pengelasan las busur listrik. Gambar 5. Menunjukkan rangka kontruksi meja potong yang dibuat Tahap 3. Setting posisi stoper meja potong. Stoper digunakan untuk membuat potongan menjadi seragam.



Gambar 5. Pembuatan Rangka Meja potong

Stoper diatur dengan ukuran 8, 15, dan 30 cm dengan posisi rata dengan meja potong. Permintaan akan jenis ukuran susunan *longcore* pada setiap pabrik berbeda-beda, maka *Stopper* dibuat dengan menggunakan tuas pengunci agar digunakan dapat diatur sesuai kebutuhan.



Gambar 6. Desain Ukuran Meja Potong

3.3 Aplikasi

Proses pemotongan didampingi oleh tim pelaksana. Tim pelaksana memberikan arahan terkait prosedur kerja dalam pengaplikasian meja potong. Arahan Teknis pengaplikasian diberikan agar proses pemotongan dapat menghasilkan potongan yang baik. Tim pelaksana juga memberikan pendampingan terkait keselamatan kerja terkait proses pemotongan. Aplikasi alat potong yang telah dilakukan modifikasi memberikan kemudahan dalam proses pemotongan. Lembaran *venner* yang tersedia di meja potong dipotong sesuai dengan kebutuhan para pekerja.



Gambar 7. Aplikasi Meja Potong

Lebar potongan menjadi lebih seragam dan rapi sehingga penyusunan *longcore* mampu meminimalisir adanya kekosongan ruang yang dapat merusak susunan. Gambar 7. menunjukkan aplikasi dari meja potong. Proses pemotongan masih mengguguk tenaga manual yang terlebih dahulu disesuaikan posisi pada meja potong, hal tersebut dikarenakan sampah *veneer* yang bervariasi. Hasil ukuran potongan disesuaikan dengan ukuran dari meja susun.

Capaian yang telah dilakukan menunjukkan adanya perbaikan proses produksi. Hasil capaian yang dilakukan melibatkan mitra dengan perhitungan sesuai indikator yang telah ditetapkan. Indikator ini merupakan permasalahan yang dialami oleh mitra. Tabel 1. Menunjukkan indikator capaian kegiatan yang telah dilakukan. indikator capaian berdasarkan kegiatan yang telah dilakukan dengan model lama (sebelum dilakukan kegiatan pengabdian) dan model baru (setelah diberikan inovasi).

Tabel 1. Capaian kegiatan PKM

Indikator	Sebelum PKM	Setelah PKM	kesimpulan
Waktu pemotongan <i>veneer</i>	5jam/m ³	3,5jam/m ³	Lebih baik
Sampah hasil pemotongan <i>veneer</i>	30% setiap 1m ³	20% setiap 1m ³	Lebih baik
Hasil potongan	Tidak seragam	Seragam	Lebih baik
Waktu pembuatan <i>longcore</i> oleh pekerja	20-22 buah/hari	30-35 buah/hari	Lebih baik
Kerusakan <i>longcore</i> pasca produksi	10%	2%	Lebih baik
Pengunaan lem kayu (<i>gantipe</i>)	80 buah/roll	125 buah/roll	Lebih baik

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Proses kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat yang telah dilakukan oleh tim pengusul di Desa Sempol, Kabupaten Wonosobo, Jawa Tengah telah berjalan dengan baik. Peningkatan Produksi kerajinan *longcore* mampu tercapai secara maksimal dengan penggunaan inovasi meja potong. Pengurangan sampah produksi, waktu pemotongan, waktu penyusunan/pembuatan *longcore* dan hasil pemotongan mampu tercapai secara optimal. Peningkatan proses produksi secara tidak langsung juga akan meningkatkan pendapatan warga masyarakat. Saran kegiatan PKM yang telah dilakukan mendapatkan temuan terutama di peningkatan proses produksi. Saran yang dapat diberikan terutama dalam proses produksi. Factor cuaca menyebabkan kayu yang telah dipotong terhambat karena kayu harus dalam keadaan kering. Maka saran yang dapat diberikan perlu adanya alat pengering untuk kayu agar produksi semakin meningkat

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terimakasih saya sampaikan pada LPPM universitas Perwira Purbalingga yang telah memberikan dukungan untuk terlaksananya kegiatan pengabdian dalam skema hibah internal Pengabdian perwira tahun 2023 dan pemerintah Desa Sempol yang telah memberikan dukungan penuh dalam kegiatan pengabdian tahun 2023.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] J. R. Vincent, "United states demand for indonesian plywood," *Bull Indones Econ Stud*, vol. 28, no. 1, pp. 101–112, 1992, doi: 10.1080/00074919212331336154.
- [2] S. Sumarliani, "Pemberdayaan Masyarakat Berbasis Limbah Veneer Industri Plywood," *Prociding SEMADIF*, vol. 1, p. 286, 2020.
- [3] I. K. and M. S. H. and W. W. Hadi, "Pemetaan pola spasial kebakaran hutan dan lahan di taman nasional gunung merbabu berbasis penginderaan jauh tahun 2019," *Jurnal Geografika (Geografi Lingkungan Lahan Basah)*, vol. 2, no. 1, pp. 43–50, 2021.
- [4] S. and S. E. Y. Sylviani, "POTENSI PENGEMBANGAN INDUSTRI PELET KAYU SEBAGAI BAHAN BAKAR TERBARUKAN Studi Kasus di Kabupaten Wonosobo () Potential Development of Wood Pellets As Renewable Fuel, Case Study of Wonosobo District," *Jurnal Penelitian Sosial dan Ekonomi Kehutanan*, 2013.
- [5] L. Marbun, "Pengaruh Produksi, Kurs Dan Gross Domestic Product (Gdp) Terhadap Ekspor Kayu Lapis," *Economics Development Analysis Journal*, vol. 4, no. 2, pp. 129–136, 2015.
- [6] J. Fekiač, J. Gáborík, and M. Vojtkuliak, "Properties of plywood made from perforated veneers," *Forests*, vol. 12, no. 12, 2021, doi: 10.3390/f12121709.
- [7] J. R. and P. T. and P. D. R. Matangaran, "Faktor eksploitasi dan kuantifikasi limbah kayu dalam rangka peningkatan efisiensi pemanenan hutan alam," *Jurnal Bumi Lestari*, vol. 13, no. 2, pp. 384–393, 2013.
- [8] D. Subari, "inerja Industri Kayu Lapis Di Kalimantan Selatan Menuju Ekoeffisiensi Performance of Plywood Industry in South Kalimantan Towards Ecoefficiency," *Jurnal Hutan Tropis*, vol. 2, no. 1, pp. 24–34, 2014.
- [9] R. and S. I. and S. A. and M. Y. P. and A. M. F. Y. Irfanullah, "KPM MBKM-br Pemanfaatan Limbah Veneer Sebagai Bahan Kerajinan Pembuatan Puzzle Untuk Meningkatkan Kreativitas Anak, Desa Ngadisono," *NUansa: Jurnal Penelitian, Pengabdian dan Kajian Keislaman*, vol. 1, no. 2, pp. 52–57, 2023, doi: 10.32699.
- [10] dan Noor Mirad Sari Jurusan kehutanan, "RENDEMEN FINIR PADA MESIN ROTARY BERDASARKAN KELOMPOK JENIS KAYU PADA INDUSTRI KAYU LAPIS DI PT. SURYA SATRYA TIMUR Rendemen of Veneer on Rotary Machine based on Wood Type Groups in Plywood industry at PT. Surya Satria Timur," 2019.
- [11] Y. B. Hoong et al., "Development a new method for pilot scale production of high grade oil palm plywood: Effect of resin content on the mechanical properties, bonding quality and formaldehyde emission of palm plywood," *Mater Des*, vol. 52, pp. 828–834, 2013, doi: 10.1016/j.matdes.2013.05.082.
- [12] L. Arti Saputra, A. Tri Setiono, H. Seto Margono, Y. Maulana, D. Romadhon, and R. Al Azhar, "PENDAMPINGAN PEMANFAATAN LIMBAH KAYU LAPIS DENGAN INOVASI OVEN BIOMASSA UNTUK KERAJINAN LONGCORE," *Communnity Development Journal*, vol. 4, no. 6, pp. 12369–12374, 2023.

- [13] Y. B. Hoong and M. T. Paridah, "Development a new method for pilot scale production of high grade oil palm plywood: Effect of hot-pressing time," *Mater Des*, vol. 45, pp. 142–147, 2013, doi: 10.1016/j.matdes.2012.08.054.
- [14] H. Hasanah, "TEKNIK-TEKNIK OBSERVASI (Sebuah Alternatif Metode Pengumpulan Data Kualitatif Ilmu-ilmu Sosial)."
- [15] M. and M. D. R. and P. A. T. Fadly, "Sistem Monitoring Penjualan Bahan Bangunan Menggunakan Pendekatan Key Performance Indicator," *Journal of Social Sciences and Technology for Community Service*, vol. 1, no. 1, pp. 15–20, 2020.