

Upaya Peningkatan Kualitas Hasil Furnitur dengan Penerapan Mesin Pelapis HPL pada CV. CID di Desa Purworejo Madiun

Ahmad Faiz Risvan Haqiqi*, Arya Kusumawardana, Muhammad Afnan Habibi,
Afif Abdul Hadi, Cahya Tifandi Satriani, Fajar Abdi Mahadiraja, Juan Pablo Octavianus

Program Studi Teknologi Rekayasa Pembangkit Energi, Fakultas Vokasi,
Universitas Negeri Malang, Malang, Indonesia

*Corresponding Author: faizrisvan44@gmail.com

Dikirim: 31-01-2025; Direvisi: 05-02-2025; Diterima: 06-02-2025

Abstrak: *High Pressure Laminate* (HPL) adalah bahan pelapis yang banyak digunakan dalam industri furnitur. salah satu UMKM furnitur yaitu CV. Cahya Interior Decoration (CID) di Desa Purworejo Kecamatan Geger Kabupaten Madiun yang menggunakan HPL sebagai bahan baku utama dalam pembuatan furnitur. Pada proses pembuatan furnitur di CV. CID ada berbagai tahapan produksi yaitu pengukuran, pemotongan, pengeleman, pelapisan HPL, pentusiran, dan perakitan. Dari banyaknya tahapan, tahapan pelapisan merupakan salah satu tahapan krusial dalam pembuatan furnitur, hal ini dikarenakan proses masih dilakukan secara manual dengan scrapper yang mengandalkan daya tekan manusia, terjadi kendala dalam proses pelapisan. Proses ini sering memakan waktu yang cukup lama dan dapat menghasilkan ketidaksempurnaan dan tidak presisi. Sebagai solusi dalam permasalahan tersebut adalah menggunakan teknologi mesin pelapisan HPL. Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan kualitas hasil furnitur melalui penerapan mesin pelapis HPL. Metode pelaksanaan kegiatan meliputi observasi perencanaan dan persiapan, pelaksanaan, dan evaluasi kegiatan. Hasil dari penerapan teknologi mesin pelapis HPL ini terbukti menghasilkan kualitas yang lebih baik dan lebih rapat dibandingkan dengan yang menggunakan metode konvensional atau manual. Dengan adanya teknologi mesin pelapis HPL ini diharapkan mitra dapat terus berkembang dan mengurangi kesalahan yang mengakibatkan pemborosan HPL dan memberikan solusi yang berkelanjutan.

Kata Kunci: *High Pressure Laminate*; UMKM; Furnitur

Abstract: High Pressure Laminate (HPL) is a coating material that is widely used in the furniture industry. One of the furniture UMKM is CV. Cahya Interior Decoration (CID) in Purworejo Village, Geger District, Madiun Regency, which uses HPL as the main raw material in making furniture. In the furniture making process at CV. CID there are various stages of production, namely measuring, cutting, gluing, HPL coating, polishing, and assembly. Of the many stages, the coating stage is one of the crucial stages in making furniture, this is because the process is still carried out manually with a scrapper that relies on human pressure, there are obstacles in the coating process. This process often takes a long time and can produce imperfections and imprecision. The solution to this problem is to use HPL coating machine technology. This community service activity aims to improve the quality of furniture results through the application of HPL coating machines. The method of implementing activities includes observation of planning and preparation, implementation, and evaluation of activities. The results of the application of this HPL coating machine technology have proven to produce better and denser quality compared to those using conventional or manual methods. With this HPL coating machine technology, it is hoped that partners can continue to develop and reduce errors that result in HPL waste and provide sustainable solutions.

Keywords: High Pressure Laminate; UMKM; Furniture

PENDAHULUAN

High Pressure Laminate (HPL) adalah bahan pelapis yang banyak digunakan dalam industri furnitur dan desain interior (Paryoko & Rachman, 2023). Salah satu keunggulan utama HPL adalah daya tahannya. Material ini tidak hanya tahan terhadap goresan dan kelembapan, tetapi juga tahan terhadap panas, menjadikannya pilihan ideal untuk berbagai aplikasi, termasuk meja, lemari, dinding interior, kitchen set dan furnitur lainnya (Arif, 2023). Selain itu, HPL tersedia dalam berbagai motif dan warna, memberikan fleksibilitas desain yang tinggi untuk memenuhi kebutuhan estetika pengguna (Putra, 2024). Dengan fleksibilitas dan ketahanan dan kemudahan perawatan, HPL menjadi pilihan dan semakin diminati konsumen untuk berbagai aplikasi dan menjadikan solusi inovatif dalam dunia furniture dan interior modern (Muhammad, 2024).

Dengan keunggulan HPL ada salah satu pelaku Usaha Mikro Kecil Menengah (UMKM) di Desa Purworejo Kecamatan Geger Kabupaten Madiun yaitu CV. Cahya Interior Decoration (CID) memanfaatkan sebagai bahan baku utama dalam produksi furnitur. Bapak Syamsul Afandi mendirikan CV. Cahya Interior Decoration pada tahun 2014. Sejak berdiri UMKM ini terus berinovasi menciptakan produk yang berkualitas dan mampu bersaing dan berkembang di pasar furnitur wilayah Madiun.

Pada proses pembuatan furnitur di CV. CID ada berbagai tahapan produksi yaitu pengukuran, pemotongan, pengeleman, pelapisan HPL, pentusiran, dan perakitan yang dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Tahapan Pembuatan Furnitur

Dari banyaknya tahapan pada Gambar 1, tahapan pelapisan merupakan salah satu tahapan krusial dalam pembuatan furnitur, hal ini dikarenakan proses masih dilakukan secara manual dengan *scraper* yang mengandalkan daya tekan manusia (Sinaga, 2013). Pada proses ini sering menyebabkan beberapa masalah utama yaitu pelapisan yang memakan waktu yang cukup lama, daya rekat yang kurang, resiko kesalahan yang dapat mengakibatkan pemborosan HPL dan dapat menghasilkan ketidaksempurnaan kurang presisi dapat dilihat pada Gambar 2 (Goeinawan & Hartanto, 2024).



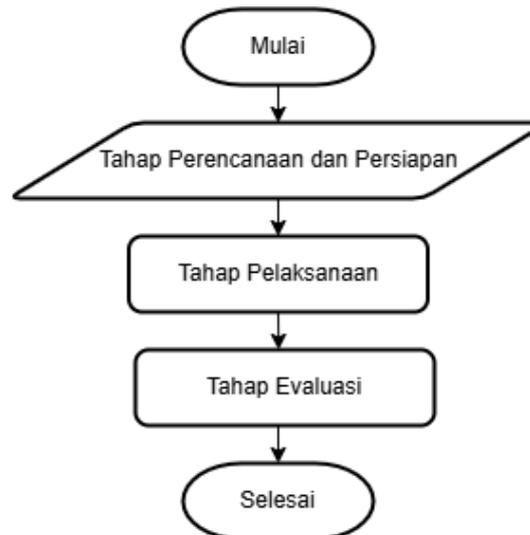
Gambar 2. Pelapisan Menggunakan Metode Manual

Keterbatasan ini menjadi tantangan bagi produsen furnitur, terutama dalam menciptakan lapisan yang konsisten dan berkualitas tinggi. Dari banyaknya permasalahan diatas untuk meningkatkan produksi furnitur yang berkualitas maka diperlukan teknologi tepat guna (TTG) mesin untuk melapisi HPL (Zainuddin et al., 2024).

Dengan menerapkan mesin pelapis HPL ini maka diharapkan menghasilkan furnitur dengan lapisan yang berkualitas, tahan lama, dan tidak terjadi pemborosan HPL. Selain itu, penerapan teknologi ini juga diharapkan dapat meningkatkan kemampuan mitra dalam menggunakan mesin pelapis HPL secara lebih efektif dan efisien, sehingga dapat meningkatkan kapasitas produksi menghasilkan produk furnitur yang lebih unggul dan bernilai jual tinggi.

METODE PELAKSANAAN KEGIATAN

Rangkaian kegiatan pengabdian dimulai pada bulan April hingga Agustus 2024 yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas furnitur pada CV. Cahya Interior Decoration yang berlokasi di Desa Purworejo Kabupaten Madiun dengan cara melakukan pendekatan kepada pemilik dan pekerja pada CV. Cahya Interior Decoration untuk mengetahui masalah mitra dan merumuskan solusi yang dihadapi mitra. Pada permasalahan tersebut tim pengabdian masyarakat menciptakan inovasi teknologi pelapis HPL. Terdapat tiga tahapan utama yang ditunjukkan pada Gambar 3.



Gambar 3. Tahapan Pelaksanaan

Tahapan perencanaan dan persiapan dimulai dengan wawancara kepada mitra untuk mendapat informasi dan mengetahui permasalahan mitra dalam proses produksi. Dengan mengetahui permasalahan mitra, tim pengabdian dapat merancang solusi yang sesuai dengan kebutuhan mitra (Wibawa et al., 2020). Dilanjutkan pembuatan mesin pelapis HPL, dalam proses pembuatan mesin pelapis HPL ini melibatkan pemilihan bahan, perancangan desain, serta perakitan komponen-komponen yang diperlukan,

Selanjutnya tahapan pelaksanaan, pada tahapan ini melakukan sosialisasi sebagai langkah awal dalam untuk memberikan pemahaman kepada mitra meliputi pelatihan dan pendampingan. dengan pelatihan dan pendampingan mitra dapat memahami cara kerja dan penggunaan alat secara optimal, selama pelatihan dan pendampingan mitra diberikan penjelasan mengenai fitur alat, prosedur penggunaan, serta langkah langkah perawatan dalam jangka panjang untuk mengatasi teknis selama penggunaan alat (Sukmasetya et al., 2020). Sebagai tahap akhir dalam proses ini dilakukan penyerahan alat kepada mitra, penyerahan alat ini untuk mendukung mitra dalam peningkatan kualitas furnitur melalui penerapan teknologi mesin pelapis HPL.

Pada tahapan terakhir ini, tahap evaluasi dilakukan evaluasi kinerja alat dan keseluruhan program pengabdian yang telah dilaksanakan. Evaluasi ini bertujuan untuk efektifitas alat dalam membantu meningkatkan produktivitas yang sudah diserahkan kepada mitra (Edi & Derista, 2024). Proses evaluasi ini dilakukan dengan metode seperti observasi dan wawancara langsung kepada mitra terkait kinerja alat, selain itu masukan dari mitra dapat memberikan kelebihan dan kekurangan alat yang telah di serahkan. Dengan adanya evaluasi program pengabdian ini diharapkan memberi manfaat dan berkembang untuk keberlanjutan produksi dan peningkatan kualitas hasil furnitur.

IMPLEMENTASI KEGIATAN DAN PEMBAHASAN

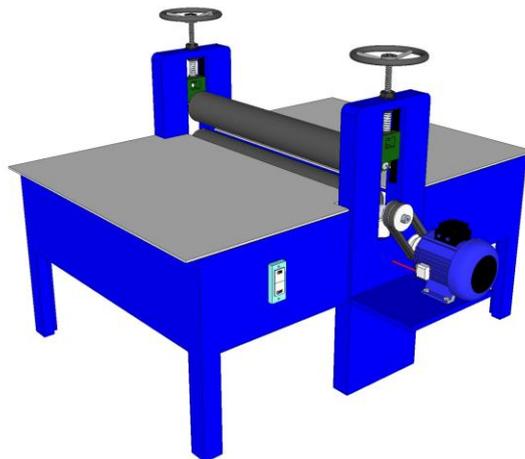
Pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat berlokasi di CV. Cahya Interior Decoration yang terletak di Desa Purworejo, Kecamatan Geger, Kabupaten Madiun. Berikut hasil dari tahapan yang dilakukan oleh tim pengabdian.

Pada tahapan pertama yaitu tahapan perencanaan melakukan kunjungan ke mitra pengabdian. Dari hasil survei saat dilapangan bahwa mitra membutuhkan inovasi mesin untuk mempercepat pelapisan HPL yang dapat dilihat pada Gambar 4. Permasalahan tersebut adalah yang masih menggunakan cara manual. Berdasarkan permasalahan tersebut, maka diperlukan alat yang dapat melapisi HPL dengan efisien sehingga dapat menurunkan waktu produksi dan meningkatkan kualitas produksi furnitur.



Gambar 4. Observasi Kepada Mitra Pengabdian

Setelah melakukan kunjungan kepada mitra dilanjutkan pembuatan alat yang diperlukan mitra, pada langkah awal tim pengabdian membuat desain mesin yang disesuaikan dengan kebutuhan mitra hasil dari proses ini menghasilkan desain 3D pada Gambar 5 alat yang menggambarkan detail dan dimensi sesuai kebutuhan.



Gambar 5. Desain Mesin Pelapis HPL

Selanjutnya dilakukan pembuatan mesin pelapis HPL oleh tim pengabdian yang dilakukan di bengkel Universitas Negeri Malang. Langkah langkah yang dilakukan adalah persiapan bahan, pembuatan rangka penopang mesin, pemasangan elemen *spring* dan roll, pemasangan rangkaian penggerak, pemasangan body mesin

dan yang terakhir proses *finishing* yang dilakukan menggunakan cat warna biru dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Pembuatan Mesin Pelapis HPL

Pada tahapan kedua yaitu tahapan pelaksanaan yaitu dilakukan sosialisasi penggunaan TTG mesin pelapis HPL, pada kegiatan ini dilakukan pelatihan dan pendampingan dengan menjelaskan selang pandang mesin pelapis HPL dan diberikan pemahaman dasar teknologi mesin pelapis HPL ini (Sukmasetya et al., 2020). Dalam kegiatan pelatihan dan pendampingan antusias mitra dan pekerja sangat tinggi terkait harga pasaran dan spesifikasi alat mesin pelapis HPL ini. Saat pelatihan dan pendampingan sedang berlangsung mitra praktik langsung dalam mengoperasikan dan perawatan mesin pelapis HPL yang ditunjukkan pada Gambar 7.



Gambar 7. Pelatihan dan Pendampingan kepada Mitra

Selanjutnya setelah pelatihan dan pendampingan dilaksanakan, kegiatan selanjutnya dilakukan penyerahan alat, pada mitra pengabdian ini. Pada tahap serah terima alat teknologi pelapis HPL dilaksanakan pada bulan Juni 2024 dan diberikan oleh ketua tim bersama anggota kepada perwakilan dari mitra dilihat pada Gambar 8.



Gambar 8. Penyerahan alat kepada Mitra CV. Cahya Interior Decoration

Pada tahapan ketiga yaitu tahapan evaluasi program pengabdian ini dari kegiatan yang telah dilakukan oleh mitra dalam menggunakan teknologi mesin pelapis HPL ini dilakukan peninjauan untuk menilai sejauh mana mesin pelapis HPL ini dapat memingkatkan kualitas furnitur (Edi & Derista, 2024), Hasil evaluasi mesin pelapis HPL ini terbukti menghasilkan kualitas yang lebih presisi dan lebih rapat sehingga meningkatkan tampilan dan daya tahan furnitur yang dapat dilihat pada Gambar 8, serta membantu mempercepat produksi, mengurangi kesalahan yang mengakibatkan pemborosan HPL, dan meningkatkan efisiensi tenaga kerja.



Gambar 9. Hasil Pelapisan Menggunakan Manual Dan Mesin Pelapis HPL

Dibandingkan dengan yang menggunakan metode konvensional atau manual terdapat beberapa rongga dan kurang merata, hal ini menyebabkan hasil akhir yang kurang merata memengaruhi tampilan dan daya tahan produk.

Secara keseluruhan, pada tahap evaluasi ini memberi dampak positif bagi mitra dalam penerapan teknologi mesin pelapis HPL. Dengan hasil yang lebih baik mitra dapat mengoptimalkan dalam produksi furnitur menggunakan mesin pelapis HPL. Selanjutnya evaluasi ini dapat menjadi pengembangan teknologi lebih lanjut dan dapat memberikan manfaat bagi mitra CV. Cahya Interior Decoration.

KESIMPULAN

Hasil dari kegiatan pengabdian ini yang di laksanakan pada mitra CV. Cahya Interior Decoration yang berlokasi di Desa Purworejo Kabupaten Madiun yaitu

peningkatan kualitas furnitur yang dihasilkan. Dengan teknologi pelapis HPL ini telah menyelesaikan permasalahan yang dialami oleh mitra yaitu pelapisan yang menggunakan metode manual. Banyak manfaat yang didapat setelah menggunakan teknologi pelapis HPL dan pelatihan yang diberikan. Dalam penggunaan mesin pelapis HPL ini terbukti berkualitas tidak adanya rongga, lebih rapat dan merata. Dengan adanya teknologi ini diharapkan mitra dapat terus berkembang dan mengurangi kesalahan yang mengakibatkan pemborosan HPL dan memberikan solusi yang berkelanjutan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Universitas Negeri Malang dan seluruh dosen Program Studi Teknologi Rekayasa Pembangkit Energi, yang telah memberi support, pendanaan. Terima kasih juga kepada Mitra UMKM CV. Cahya Interior Decoration, semua tim, peserta kegiatan atas kerjasamanya sehingga kegiatan ini berlangsung dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Arif, M. Z. H. (2023). *Perancangan Fasilitas Edukasi Material Interior Di Jakarta* [PhD Thesis, Universitas Komputer Indonesia]. <https://elibrary.unikom.ac.id/id/eprint/8605/>
- Edi, E., & Derista, F. (2024). Strategi dan Implementasi Sistem Pengendalian Manajemen di CV. Mega Indo Batam untuk Meningkatkan Efisiensi dan Produktivitas. *Journal Of Human And Education (JAHE)*, 4(4), 925–932.
- Goeinawan, J. T., & Hartanto, A. V. (2024). Desain Inovatif dan Multifungsi: Pengembangan Furniture Fleksibel untuk Meningkatkan Interaksi Anak Balita dan Orang Tua. *Desainpedia Journal of Urban Design, Lifestyle & Behaviour*, 3(1), 76–89.
- Muhammad, F. I. (2024). *Solusi Desain Properti Untuk Generasi Milenial Berpenghasilan Menengah di Yogyakarta* [PhD Thesis, Universitas Islam Indonesia]. <https://dspace.uui.ac.id/handle/123456789/52722>
- Paryoko, V. G. P. J., & Rachman, R. A. F. N. (2023). Optimalisasi Pemanfaatan Material Furnitur dalam Desain Interior Berkelanjutan. *Waca Cipta Ruang*, 9(1), 17–24.
- Putra, R. W. (2024). Desain Interior Kantor Click Indonesia Global Dengan Konsep Scandinavian. *Abstrak: Jurnal Kajian Ilmu seni, Media dan Desain*, 1(5), 134–149.
- Sinaga, R. (2013). *Teknik Finishing Furniture 1*. Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah. <https://repositori.kemdikbud.go.id/9653/1/Teknik-Finishing-Furnitur-1.pdf>
- Sukmasetya, P., Haryanto, T., Sadewi, F. A., Maulida, R. B. G., Aliudin, H. S., & Sugiarto, B. (2020). Pemanfaatan digital marketing sebagai media pemasaran global untuk meningkatkan penjualan produksi pada home industry. *Community Empowerment*, 5(2), 28–35.



- Wibawa, M. S., Dewi, N. A. N., & Tatwa, I. G. N. A. B. (2020). Penyebaran Informasi Dengan Pemanfaatan Teknologi Untuk IRT Etika Jaya Denpasar. *Paradharma (Jurnal Aplikasi IPTEK)*, 4(1). https://jurnal.undhirabali.ac.id/index.php/para_dharma/article/view/1351/1189
- Zainuddin, Z., Hasibuan, S., & Kusumah, L. H. (2024). Strategi Peningkatan Produktivitas Industri Kecil Dan Menengah (Ikm) Pada Sentra Industri Furnitur Di Kabupaten Morowali Menggunakan Metode (SWOT-PDCA). *JISI UMJ: Jurnal Integrasi Sistem Industri UMJ*, 11(1), 9–20.

