

Pemanfaatan Material Sisa Produksi Kayu Menjadi Produk *Portable Notebook Stand* (Studi Kasus UMKM CV. Restu Ibu, Sidayu, Gresik)

Choirul Anam^{1*}, Brina Oktafiana¹, Shah Khadafi¹, Mohammad Al Farobi¹

¹Institut Teknologi Adhi Tama Surabaya, Indonesia

Email : choirul.despro@itats.ac.id

Abstrak

Limbah kayu merupakan potongan atau sisa-sisa produksi kayu yang tidak terpakai dan tidak berharga. Dan pada saat ini pemanfaatan limbah kayu hanya digunakan sebagai arang atau dibakar. Pada pengabdian kepada masyarakat ini tim pengabdian melakukan studi kasus di CV. Restu Ibu, Kec. Sidayu, Kab. Gresik. Dengan kegiatan ini diperlukan pengabdian kepada masyarakat lebih lanjut tentang pemanfaatan limbah kayu hingga menjadi sesuatu yang berharga dan bermanfaat. Metode yang diaplikasikan pada pengabdian kepada masyarakat ini yaitu mengenali beberapa jenis material kayu yang tersedia dan mengenali macam bentuk potongan sisa produksi yang tidak terpakai. Dan dilanjutkan dengan FGD yaitu perancangan desain produk. Hasil dari pengabdian kepada masyarakat ini didapatkan bahwa limbah kayu sisa produksi bisa dimanfaatkan kembali menjadi produk yang bermanfaat dan lebih berharga yaitu *portable notebook stand*.

DOI: <https://doi.org/10.20111/gayatri.v1i2.26>

*Correspondensi: Choirul Anam

Email: choirul.despro@itats.ac.id

Received: 13-09-2023

Accepted: 23-10-2023

Published: 31-10-2023



Gayatri is licensed under a [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)

Copyright: © 2023 by the authors.

Kata Kunci: limbah kayu, pemanfaatan limbah, produk limbah

Abstract

Wood waste is unused and worthless pieces or remnants of wood production. Currently, wood waste is only used as charcoal or burned. The service team conducted a case study at CV in this community service. Mother's Blessing, District. Sidayu, Kab. Gresik. This activity requires further community service regarding the use of wood waste so that it becomes something valuable and useful. The method applied in this community service is to recognize several types of available wood materials and various forms of unused pieces of production leftovers—and continue with FGD, namely product design planning. As a result of this community service, it was found that wood waste left over from production could be reused into a useful and more

valuable product, namely a *portable notebook stand*

Keywords : wood waste, waste utilization, waste products

I. PENDAHULUAN

Gresik merupakan Kabupaten yang sangat identik dengan Perkembangan Industri, Salah satunya yaitu Industri Mebel/furnitur. Terdapat berbagai macam material yang digunakan sebagai produk pada Industri Mebel yang berada di Kabupaten Gresik. Seperti Material Kayu, Aluminium, Besi, dan lainnya. Akan tetapi, berbagai macam jenis material yang di produksi menjadi sebuah produk tergantung dengan jenis produk dan kegunaannya.

Kayu merupakan bahan material alami yang penting untuk dilestarikan. Penggunaan kayu harus

diperhatikan dengan baik agar tidak merusak lingkungan di masa yang akan datang. (Savitri et al., 2021). Kayu juga salah satu jenis Material yang paling digemari untuk pembuatan produk furnitur pada saat ini, dikarenakan material kayu memiliki struktur dan ciri khas sendiri untuk dijadikan sebuah produk furnitur. Material kayu juga memiliki beberapa macam dan jenis struktur, warna dan keindahan motifnya. Seperti kayu Jati, Kamper, Pinus, Bengkirai, Meranti dan lain sebagainya.

Pada proses pengolahan material kayu yang dijadikan menjadi sebuah produk furnitur tentu melewati beberapa tahap dari bahan mentah kayu hingga tahap akhir finishing produk. Pada saat proses pengolahan produk furnitur terdapat bahan sisa potongan kecil-kecil yang tidak digunakan (Limbah Kayu). Banyak industri kayu belum memikirkan secara serius bagaimana menangani limbah potongan kayu yang makin melimpah jumlahnya, lebih-lebih industri pengolahan kayu berskala kecil. (Sulistyono et al., 2022). Limbah kayu sisa produksi tersebut perlu dimanfaatkan kembali sehingga tidak semakin menumpuk dan mengganggu pekerja dalam melakukan aktivitasnya.

Pada pengabdian kepada masyarakat ini para tim pengabdian melakukan riset dan studi kasus ke Salah satu Industri Mebel di Kabupaten Gresik. Yaitu ke CV. Restu Ibu. Untuk mengatasi permasalahan tentang penumpukan limbah kayu yang tidak digunakan. Di Indonesia ada tiga macam industri kayu yang secara dominan mengkonsumsi kayu dalam jumlah relatif besar, yaitu: penggergajian, vinir/kayu lapis, dan pulp/kertas. (Malik, n.d.). Limbah kayu yang tidak digunakan tersebut akan diolah kembali menjadi sebuah produk yang bermanfaat dan berharga.



Gambar 1. Tim Pengabdian Melakukan Survey di Mitra

II. METODE

Metode yang dilaksanakan pada Pengabdian kepada masyarakat Pemanfaatan Limbah Kayu dimulai dari kegiatan :

1. Studi Kasus di CV. Restu Ibu bertujuan untuk:
 - a. Mengetahui karakteristik dan struktur macam jenis Kayu.
 - b. Mengetahui macam bentuk Limbah Kayu yang tidak digunakan.
 - c. Mengidentifikasi Jenis Kayu dan Limbah Kayu yang akan dipilih dan diproses menjadi sebuah produk.

- d. Menentukan beberapa Material Limbah Kayu yang akan di desain.
- e. Menentukan elemen motif dan gaya yang sesuai dengan karakter gaya batik Gesikharjo.
- f. Menentukan gagasan penting dalam perancangan motif Gringsing berdasarkan legenda yang dikenal atau populer pada masyarakat Gesikharjo.

2. FGD (*Focus Group Discussion*), bertujuan untuk

- a. Menentukan Ide, perancangan sebuah Limbah yang akan dijadikan Produk *Portable Notebook Stand*.
- b. Menentukan Desain Produk *Portable Notebook Stand*.
- c. Menentukan Jenis Finishing yang digunakan
- d. Membuat langkah-langkah dalam perancangan produk *Portable Notebook Stand*.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut ini uraian hasil dari Pengabdian kepada masyarakat tentang pemanfaatan Limbah Kayu yang telah dilaksanakan :

1. Transfer Ilmu Pengetahuan melalui FGD



Gambar 2. Penerapan Ilmu Pengetahuan dalam FGD

Dalam proses pelaksanaan pengabdian ini menggunakan Teknik FGD (*Focus Group Discussion*) dimana melibatkan kurang lebih 8 orang dalam metode ini dengan komposisi 1 orang sebagai moderator atau pemimpin 2 orang sebagai anggota Mitra CV. Restu Ibu yang juga sebagai narasumber dalam pengambilan data dan keputusan, 3 orang berikutnya sebagai anggota tim dalam proses pencatatan kebutuhan dari mitra, 1 orang sebagai tim perlengkapan, dan 2 orang sebagai tim dokumentasi. Dalam pelaksanaan FGD ini topik pembahasan yang dilakukan adalah terkait kebutuhan desain dalam pemanfaatan material sisa produksi yang ada di Mitra. Dalam pelaksanaan FGD ini, tim memberikan ide dan menerapkan ilmu yang sudah dirancang sebelumnya yaitu rancangan hasil desain yang sudah disiapkan, kemudian pembahasan berikutnya yaitu pengambilan keputusan dan material – material yang sesuai yang dimiliki oleh mitra. Topiknya antara lain :

2. Pengenalan Jenis-Jenis Kayu yang tersedia di CV. Restu Ibu

Kayu adalah bahan yang terdiri dari sel-sel. Struktur yang terdiri atas sel tersebut memberikan kayu banyak sifat-sifat dan ciri-ciri yang unik. Kerapatan adalah perbandingan antara massa atau berat benda terhadap volumenya. Kerapatan kayu berhubungan langsung dengan porositasnya, yaitu proporsi volume rongga kosong (Sutarman, n.d.). berbagai macam sifat dan ciri khas kayu tergantung dengan jenisnya. Terdapat jenis-jenis kayu yang biasanya di CV. Restu Ibu seperti Kayu Jati, Kayu Kamper, Kayu Bengkirai, dan juga meranti. Dari berbagai jenis kayu tersebut memiliki struktur, ciri khas dan juga tentu memiliki harga jual yang berbeda beda.



Gambar 3. Material kayu di Workshop Milik Mitra



Gambar 4. Kayu Jati

Jenis Kayu Jati merupakan salah satu jenis material kayu yang sering digemari oleh konsumen dari CV. Restu Ibu. Furnitur kayu jati memiliki nilai estetis dan potensi ekonomi yang tinggi karena memiliki serat kayu yang indah dan tahan lama (Hidayat, 2020). Dengan memiliki struktur yang sangat kuat, hal ini yang menjadikan Jenis kayu jati sangat digemari dan relatif mahal.

Sedangkan dari beberapa jenis kayu yang lainnya memiliki beberapa kekurangan sehingga jarang diminati oleh pelanggan akan tetapi dari macam jenis kayu yang lain memiliki harga yang relatif murah.



Gambar 5. Kayu Bengkirai

Kayu Bengkirai memiliki struktur solid yang mirip dengan Kayu Jati akan tetapi, jenis kayu ini memiliki beban yang lebih berat. Dengan kekurangan tersebut, material tersebut menjadi lebih terjangkau daripada Kayu Jati. Kayu Bengkirai juga sering digunakan sebagai produk eksterior, dikarenakan kayu ini memiliki ketahanan yang kuat.



Gambar 6. Kayu Kamper

Kayu Kamper merupakan salah satu jenis kayu yang tahan rayap dikarenakan kayu kamper memiliki aroma yang khas. Dengan aroma yang khas tersebut, kayu kamper tidak cocok diletakkan di Ruangan yang sempit. Kayu kamper tidak terlalu kuat dalam menahan dari segala cuaca, dengan itu, jenis kayu kamper ini lebih cocok digunakan interior.



Gambar 7. Kayu Meranti

Kayu Meranti merupakan salah satu jenis kayu yang mudah dibentuk. Jenis kayu ini juga memiliki ketahanan yang cukup kuat. Dan kayu ini memiliki ketahanan terhadap rayap.

3. Analisis Jenis dan Bentuk Limbah Kayu di CV. Restu Ibu



Gambar 8. Limbah Kayu berupa potongan kecil-kecil

Pemanfaatan limbah kayu yang ada saat ini masih kurang maksimal dikarenakan limbah kayu (Timbang, n.d.). kebutuhan kayu, akan mengakibatkan meningkatnya pasokan bahan baku di industri perkayuan sehingga nantinya akan menghasilkan limbah kayu yang semakin banyak juga. (Dewi & Hidayat,

2020).

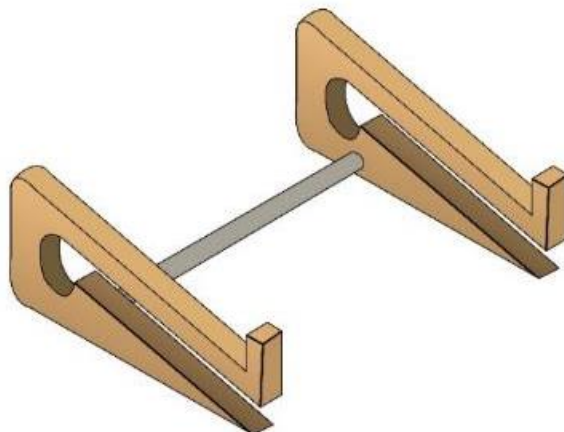


Gambar 9. Limbah Kayu panjang dan tipis

Limbah adalah sisa-sisa atau bagian-bagian kayu yang dianggap tidak ekonomis lagi dalam suatu proses, waktu, dan tempat tertentu, akan tetapi mungkin masih dapat dimanfaatkan pada proses, tempat, dan waktu yang berbeda. (Purwanto, 2009). Limbah kayu memiliki beberapa macam bentuk, seperti bentuk potongan kecil-kecil, bentuk memanjang berdiameter kecil, potongan tipis-tipis memanjang, kayu bekas yang sudah rapuh bekas gigitan rayap, dan lain sebagainya. agar limbah tersebut dapat memiliki nilai jual yang tinggi maka dari itu bahan yang berasal dari limbah kayu tersebut akan dibuat menjadi produk *Portable Notebook Stand*. Limbah kayu Jati akan digunakan sebagai material utama dalam pembuatan produk dikarenakan jenis kayu tersebut sangat kuat dan tahan lama.

4. Pembuatan Desain Produk *Portable Notebook Stand*

Desain pada sebuah produk merupakan faktor pembeda dari suatu produk terhadap pesaingnya, dimana konsumen dapat secara langsung melihat bentuk dari suatu produk dan melakukan penilaian. (USULAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT, 2015). Dengan ini tim pengabdian dapat menentukan ide dan konsep pembuatan produk *Portable Notebook Stand* yang memiliki nilai tambah dari segi tampilan maupun fungsi. Dan disesuaikan dengan bentuk dan ukuran limbah yang dipilih, dengan merancang/mendesain produk dengan *Software 3D* yaitu *SketchUp*. dan menggunakan beberapa *tools* seperti *Line*, *Arc*, *Square* dan *Extrude*, dan lain-lain Berikut merupakan hasil desain yang telah dibuat oleh tim pengabdian.



Gambar 10. Desain 3D *Portable Notebook Stand*.

Ide dan konsep yang dipilih yaitu *Modern Minimalist*. Dengan menggunakan warna natural kayu sehingga terlihat keindahan pada motif kayu Jati.

5. Proses Produksi Limbah Kayu Yang Dijadikan Sebagai Produk *Portable Notebook Stand*

proses produksinya mengutamakan upaya efisiensi dan efektivitas penggunaan sumber daya secara berkelanjutan sehingga mampu menyelaraskan pembangunan industri dengan kelestarian fungsi lingkungan hidup serta dapat memberi manfaat bagi masyarakat (Zainudin & Susila, 2021)

a. Proses pemotongan material kayu



Gambar 11. Pemotongan Kayu

Langkah pertama yaitu memotong material kayu yang telah dipilih dan disesuaikan dengan ukuran yang telah ditentukan.

b. Proses meratakan permukaan kayu



Gambar 12. Meratakan permukaan kayu

Lalu meratakan permukaan kayu dengan cara dipasrah dengan mesin pasrah.

c. Proses menggambar pola pada kayu



Gambar 13. menggambar pola pada kayu

Selanjutnya menggambar pola sesuai dengan sketsa yang akan dipotong.

d. Proses Pemotongan sesuai pola kayu



Gambar 14. Pemotongan sesuai Pola Kayu

Selanjutnya memotong sesuai dengan pola yang telah digambar pada permukaan kayu.

e. Proses pelubangan kayu



Gambar 15. Pelubangan Kayu

Selanjutnya yaitu melubangi bagian sisi kayu yang telah dipotong dengan bor duduk.

6. Finishing dan Hasil Akhir Produk *Portable Notebook Stand*

a. Proses pengamplasan/penghalusan



Gambar 16. Penghalusan Kayu

Selanjutnya proses mengamplas atau menghaluskan permukaan kayu.

b. Proses pendempulan kayu



Gambar 17. Pendempulan Kayu

Setelah di amplas sampai halus dilanjutkan dengan mendempul bagian permukaan kayu bertujuan untuk menutupi pori-pori kayu.

c. Proses pengamplasan tahap akhir



Gambar 18. Pengamplasan tahap akhir Kayu

Setelah didempul lalu diampas kembali sehingga permukaan tidak terlihat pori pori dan halus.

d. Proses finishing/pewarnaan



Gambar 19. Finishing/pewarnaan kayu

Terakhir, proses finishing yaitu politur dan clear gloss sehingga motif pada kayu terlihat dan mengkilat.

e. Hasil Akhir



Gambar 20. Hasil Akhir Produk Saat sebelum dan setelah rangkai



Gambar 21. Hasil Akhir Produk setelah diterapkan pada laptop

Hasil akhir sesuai gambar di atas menunjukkan bahwa produk jadi dapat diterapkan menjadi *stand notebook portable* yang mudah diaplikasikan dan diterapkan.

IV. KESIMPULAN

Kesimpulan pada pemanfaatan limbah kayu studi kasus CV. Restu Ibu yaitu tim pengabdian dapat mengetahui berbagai macam jenis Kayu, jenis potongan atau limbah-limbah kayu, dan juga dapat merancang sebuah produk dengan cara memanfaatkan bahan sisa produksi (limbah) kayu yaitu *Portable Notebook Stand*. Produk tersebut dapat dan layak buat diperjual belikan dan dikembangkan sebagaimana macam bentuk potongan limbah, sehingga limbah yang menumpuk di tempat produksi kayu dapat di manfaatkan

dengan baik. Dengan adanya produk hasil pemanfaatan sisa produksi yang telah dilakukan oleh tim pengabdian, pihak Mitra CV. Restu Ibu sangat memberikan apresiasi kepada tim sehingga Mitra mendapatkan wawasan baru dalam pemanfaatan sisa produksi, mitra sendiri sangat terbuka dalam menerima gagasan ide dan inovasi sehingga menjadi pertimbangan baru bagi mitra dalam keberlanjutan produksi dengan ide – ide baru yang selama ini belum dilakukan oleh mitra.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim pengabdian mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah berpartisipasi untuk menyelesaikan permasalahan ini, terutama perusahaan CV. Restu Ibu yang juga bersedia untuk membantu kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini, sehingga dapat berjalan dengan lancar dan sesuai dengan apa yang diharapkan. Serta terima kasih kepada Direktorat Riset, Teknologi, dan Pengabdian kepada Masyarakat (DRTPM) yang telah mendanai Program Pengabdian Kepada Masyarakat tahun anggaran 2023 berdasarkan pengumuman penerimaan No. 0717/E5.5/AL.04/2023 tanggal 16 Juli 2023. Dan ucapan terima kasih berikutnya ditujukan kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) ITATS yang telah mewadahi program ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Dewi, D. A. N., & Hidayat, M. J. (2020). Pemanfaatan Limbah Kayu Untuk Kemasan Cenderamata Khas Kalimantan Timur. *Jurnal Kreatif: Desain Produk Industri dan Arsitektur*, 6(2). <https://doi.org/10.46964/jkdpia.v6i2.18>
- Hidayat, J. (2020). Desain Hijau: Pemanfaatan Limbah Kayu Jati untuk Desain Furnitur Naratif dengan Aplikasi Finis Ramah Lingkungan. *VISUAL*, 14(2). <https://doi.org/10.24912/jurnal.v14i2.4509>
- Malik, U. (n.d.). *Alternatif Pemanfaatan Limbah Industri Pengolahan Kayu Sebagai Arang Briket*. 5(1).
- Purwanto, D. (2009). Analisa Jenis Limbah Kayu Pada Industri Pengolahan Kayu Di Kalimantan Selatan. *Jurnal Riset Industri Hasil Hutan*, 1(1), 14. <https://doi.org/10.24111/jrihh.v1i1.864>
- Savitri, S., Safitri, R., & Rachmat, G. (2021). Pemanfaatan Limbah Kayu sebagai Produk Cenderamata bagi Keluarga. *Panggung*, 31(1). <https://doi.org/10.26742/panggung.v31i1.1534>
- Sulistiyono, I. F. B., Santoso, A. I., & Widiyanti, E. (2022). Peningkatan Nilai Limbah Kayu Melalui Program Kemitraan Masyarakat Di Desa Serenan Kecamatan Juwuring Kabupaten Klaten. *Kumawula: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(3), 584. <https://doi.org/10.24198/kumawula.v5i3.38203>
- Sutarman, I. W. (n.d.). *Pemanfaatan Limbah Industri Pengolahan Kayu Di Kota Denpasar (Studi Kasus Pada Cv Aditya)*. 1.
- Timbang, G. (n.d.). *Pengolahan kayu limbah menjadi furniture sederhana*.
- Usulan pengabdian kepada masyarakat*. (2015). 2.
- Zainudin, A., & Susila, D. A. (2021). Perancangan produk fungsional berbahan limbah kayu sisa produksi tempat air kemasan gelas. *Productum: Jurnal Desain Produk (Pengetahuan dan Perancangan Produk)*, 4(2), 125–130. <https://doi.org/10.24821/productum.v4i2.4392>