



Journal of Scientech Research and Development

Volume 6, Issue 1, June 2024

P-ISSN: 2715-6974 E-ISSN: 2715-5846

Open Access at: <http://idm.or.id/JSCR>

USE OF TEAK WASTE AS AN ALTERNATIVE MATERIAL FOR DESIGNING CARAPAGE-SHAPED TERRACE TABLE KNOCKDOWN PRODUCTS IN SEKURO MLONGGO VILLAGE JEPARA

PEMANFAATAN LIMBAH KAYU JATI SEBAGAI BAHAN ALTERNATIF PERANCANGAN PRODUK KNOCKDOWN MEJA TERAS BERBENTUK KARAPAS DI DESA SEKURO MLONGGO JEPARA

Nindi Melani¹, DS. Drajad Wibowo², Dwi Agus Susila³

^{1,2,3} Program Studi Desain Produk Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Nahdlatul Ulama Jepara

E-mail: nindimelani@gmail.com¹, drajad@unisnu.ac.id², dwi.agus@unisnu.ac.id³

ARTICLE INFO

Correspondent:

Nindi Melani

nindimelani@gmail.com

Key words:

Teak Wood Waste,
Knockdown Products,
Terrace Table.

Website:

<https://idm.or.id/JSCR/index.php/JSCR>

Page: 2050 - 2060

ABSTRACT

Sekuro Village, Mlonggo, Jepara, is renowned for its high-quality teak furniture production. However, a significant amount of teak wood waste remains underutilized, causing environmental issues. This research aims to utilize teak wood waste as an alternative material in designing knockdown terrace tables in the shape of a carapace, meeting the aesthetic and functional needs of minimalist homes. The research methodology employed is descriptive qualitative, involving field observations, interviews with local artisans, and literature studies. The design process began with an analysis of the characteristics of teak wood waste, followed by the creation of a knockdown terrace table prototype. The research findings indicate that teak wood waste has high potential as a base material for knockdown products, offering good strength and durability as well as appealing aesthetics. The resulting carapace-shaped terrace table is not only functional and easy to assemble but also has high artistic value, reflecting the unique local identity of Sekuro Village. This study concludes that utilizing teak wood waste can be an effective solution to reduce waste from the furniture industry and create innovative products that support environmental sustainability. The adoption of the knockdown method also facilitates product shipping and assembly, making it an ideal choice for the global market.

Copyright © 2024 JSCR. All rights reserved.

INFO ARTIKEL

Koresponden**Nindi Melani***nindimelani@gmail.com***Kata kunci:****Limbah Kayu Jati, Produk Knockdown, Meja Teras.****Website:***<https://idm.or.id/JSCR/index.php/JSCR>***Hal: 2050 - 2060**

ABSTRAK

Desa Sekuro, Mlonggo, Jepara, dikenal dengan produksi mebel dari kayu jati berkualitas tinggi. Namun, banyak limbah kayu jati yang belum dimanfaatkan kembali secara optimal, menyebabkan permasalahan lingkungan. Penelitian ini bertujuan untuk memanfaatkan limbah kayu jati sebagai bahan alternatif dalam perancangan produk *knockdown* meja teras berbentuk karapas, yang sesuai dengan kebutuhan estetika dan fungsional rumah minimalis. Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif kualitatif, melibatkan observasi lapangan, wawancara dengan pengrajin lokal, dan studi literatur. Proses perancangan dimulai dengan analisis karakteristik limbah kayu jati, dilanjutkan dengan pembuatan prototipe meja teras *knockdown*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa limbah kayu jati memiliki potensi tinggi sebagai bahan dasar produk *knockdown*, dengan kekuatan dan daya tahan yang baik serta nilai estetika yang menarik. Produk meja teras berbentuk karapas yang dihasilkan tidak hanya fungsional dan mudah dirakit, tetapi juga memiliki nilai artistik yang tinggi, mencerminkan identitas lokal khas desa Sekuro. Penelitian ini menyimpulkan bahwa pemanfaatan limbah kayu jati dapat menjadi solusi efektif dalam mengurangi limbah industri mebel dan menciptakan produk inovatif yang mendukung keberlanjutan lingkungan. Adopsi metode *knockdown* juga memberikan kemudahan dalam pengiriman dan perakitan produk, menjadikannya pilihan ideal untuk pasar global.

Copyright © 2024 JSCR. All rights reserved.

PENDAHULUAN

Desa Sekuro, yang terletak di Kecamatan Mlonggo, Kabupaten Jepara. Salah satu daerah yang menjadi pusat industri furnitur di Indonesia adalah Kabupaten Jepara. Pada Kabupaten Jepara Nilai ekspor Jepara masih didominasi oleh produk furnitur (Matitaputty *et al.* 2020). Namun, proses produksi mebel tersebut menghasilkan limbah kayu jati yang cukup signifikan. Kebanyakan limbah tersebut hanya dibuang dan dibakar, sehingga berpotensi menimbulkan masalah lingkungan (Hidayat *et al.* 2022).

Industri furnitur di Jepara ternyata menghasilkan limbah yang tidak sedikit. Dari perhitungan peneliti ternyata limbah kayu yang digunakan di Jepara dapat mencapai 58,85%. Hal ini bila dinilai dari pohon hidup yang kemudian ditebang, sehingga menghasilkan limbah mencapai separuh lebih. Apabila perhitungannya mulai saat penggergajian pembelahan hingga proses akhir yang dalam perhitungan peneliti limbahnya mencapai 37,08%. Jadi bahan yang dapat digunakan dari kayu Perhutani mencapai 62,92%. Sementara bila produk tersebut tanpa ukiran maka limbah yang dihasilkan adalah 34,21% dan kayu yang digunakan untuk pembuatan mebel mencapai 65,79% (Sudiryanto dan Suharto 2020). Dalam konteks keberlanjutan, pemanfaatan limbah kayu jati menjadi sangat penting sehingga limbah dapat

dimanfaatkan dengan maksimal sehingga dapat menambah nilai ekonomi (Utomo dan Waskito 2023). Situasi ini menunjukkan perlunya solusi inovatif untuk mengatasi masalah limbah ini dan memanfaatkan sumber daya yang ada secara lebih berkelanjutan.

Salah satu pendekatan yang dapat diambil adalah melalui desain produk *knockdown*. *Knockdown* adalah sebuah kontruksi pada produk furnitur yang waktu pembuatannya agar dapat di bongkar pasang (Swandhani, A. R., & Yoga, P., 2020). Kekuatan sistem ini berasal dari baut atau sambungan yang digunakan untuk merekatkan komponen-komponen antar bagian. Kelebihan dari sistem ini yaitu, dapat memudahkan manusia saat ingin memindahkan furnitur ke tempat lain, pemasangannya yang tanpa alat perkakas, dan dapat menghemat tempat saat ingin disimpan (Soetedjo, dkk. 2024). Desain ini tidak hanya menawarkan kemudahan dalam hal transportasi dan penyimpanan, tetapi juga mengurangi biaya logistik dan meningkatkan efisiensi ruang.

Penelitian ini berfokus pada pemanfaatan limbah kayu jati sebagai bahan dasar untuk merancang meja teras berbentuk karapas dengan sistem *knockdown*. Bentuk karapas dipilih untuk memberikan nilai estetika yang unik dan menarik, serta mencerminkan identitas lokal Desa Sekuro. Selain itu, desain ini dapat menjadi solusi untuk meningkatkan pembangunan ekonomi nasional melalui optimalisasi produk daerah yang berdaya saing global (Syaputra, dkk. 2023).

Metodologi penelitian yang digunakan adalah deskriptif kualitatif, yang melibatkan berbagai teknik pengumpulan data seperti observasi lapangan, wawancara mendalam dengan pengrajin lokal, dan studi literatur yang relevan. Observasi lapangan dilakukan untuk memahami kondisi dan karakteristik limbah kayu jati di Desa Sekuro, serta untuk mengidentifikasi potensi dan tantangan dalam pemanfaatannya. Wawancara dengan pengrajin lokal bertujuan untuk mendapatkan wawasan tentang teknik pengolahan kayu dan pandangan mereka tentang penggunaan limbah kayu. Studi literatur akan membantu dalam memahami tren desain *knockdown* dan bagaimana konsep ini dapat diterapkan dalam konteks lokal.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif yang melibatkan pengumpulan data primer dan sekunder (Ferdiansyah dan Abadi 2023). Penelitian kualitatif yang dipilih merupakan penelitian kualitatif deskriptif. penelitian deskriptif adalah metode penelitian yang berusaha menggambarkan objek atau subjek yang diteliti sesuai dengan apa adanya (Syahrizal dan Jailani 2023). Pendekatan ini dipilih karena memungkinkan peneliti untuk memperoleh pemahaman yang mendalam tentang pemanfaatan limbah kayu jati dalam perancangan produk *knockdown*, khususnya meja teras berbentuk karapas, yang sesuai dengan identitas lokal Desa Sekuro. Metode kualitatif memungkinkan pengumpulan data yang kaya dan mendetail melalui berbagai teknik seperti observasi lapangan, wawancara mendalam, dan studi literatur. Studi literatur merupakan aktivitas penelitian yang dilaksanakan menggunakan teknik pengumpulan informasi dan data dengan kontribusi bermacam-macam alat penunjang yang terdapat di perpustakaan seperti buku referensi, hasil penelitian serupa yang telah dilakukan sebelumnya, artikel, catatan, serta berbagai jurnal yang bersangkutan dengan permasalahan yang ingin diselesaikan (Ovartadara, dkk. 2023).

Tahapan Penelitian

1. Tahap Explorasi Material

Tahap eksplorasi material bertujuan untuk memahami karakteristik limbah kayu jati yang tersedia di Desa Sekuro. Tahapan ini melibatkan beberapa kegiatan:

- a. **Pengumpulan Sampel:** Mengumpulkan berbagai jenis limbah kayu jati dari beberapa pengrajin furnitur di Desa Sekuro untuk dianalisis lebih lanjut.
- b. **Studi Potensi:** Mengidentifikasi potensi penggunaan limbah kayu jati sebagai bahan dasar produk *knockdown* melalui pengujian dan eksperimen.

2. Desain

Tahap desain bertujuan untuk merancang produk meja teras berbentuk karapas yang sesuai dengan kebutuhan estetika dan fungsional. Tahapan ini melibatkan beberapa kegiatan:

- a. **Konsep Desain:** Mengembangkan konsep desain meja teras berbentuk karapas yang mencerminkan identitas lokal Desa Sekuro untuk memanfaatkan limbah kayu jati yang dihasilkan pengrajin lokal. Proses ini melibatkan diskusi dengan pengrajin lokal untuk memastikan kesesuaian dengan kebutuhan dan preferensi lokal.
- b. **Sketsa:** Membuat beberapa sketsa awal meja teras dan dipilih satu sketsa terbaik untuk mengeksplorasi berbagai bentuk dan detail desain. Sketsa ini membantu dalam visualisasi awal produk dan memberikan dasar untuk pengembangan lebih lanjut.
- c. **Gambar Kerja:** Menghasilkan gambar kerja yang detail berdasarkan sketsa awal. Gambar kerja ini mencakup dimensi, spesifikasi material, dan instruksi perakitan, serta digunakan sebagai panduan dalam proses produksi.

3. Proses Produksi

Tahap proses produksi bertujuan untuk mengimplementasikan desain yang telah dikembangkan ke dalam produk akhir. Tahapan ini melibatkan beberapa kegiatan:

- a. **Pemilihan Bahan:** Memilih limbah kayu jati yang sesuai berdasarkan karakteristik dan kualitas yang diperlukan untuk produksi meja teras berbentuk karapas.
- b. **Proses Planner:** Menggunakan mesin planner untuk meratakan dan merapikan permukaan kayu jati sebelum dipotong sesuai ukuran yang dibutuhkan.
- c. **Proses Pemotongan:** Memotong limbah kayu jati sesuai dengan dimensi yang ditentukan dalam gambar kerja menggunakan alat pemotong kayu yang tepat.
- d. **Proses Perakitan:** Merakit komponen-komponen meja teras menjadi produk akhir dengan menggunakan sistem *knockdown*. Proses perakitan ini diuji untuk memastikan kemudahan bongkar pasang dan kekuatan struktur.
- e. **Proses Pengamplasan:** Mengamplas permukaan meja teras untuk menghilangkan ketidak sempurnaan dan menciptakan permukaan yang halus dan siap untuk proses *finishing*.
- f. **Proses Finishing:** Menerapkan *finishing* pada meja teras berbentuk karapas untuk memberikan tampilan akhir yang menarik dan melindungi kayu dari kerusakan. Proses ini bisa mencakup pengecatan, pelapisan, atau penerapan bahan pelindung lainnya.

Prosedur Penelitian

1. Tahap Persiapan

Pada tahap penelitian ini, penulis melakukan survei awal untuk mengidentifikasi pengrajin lokal yang akan menjadi responden dalam penelitian. Peneliti juga mengumpulkan informasi awal tentang kondisi limbah kayu jati di Desa Sekuro melalui observasi lapangan.

2. Tahap Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan oleh penulis di Desa Sekuro melalui observasi lapangan, wawancara mendalam kepada pengrajin furnitur, dan studi literatur sesuai dengan teknik yang telah dijelaskan sebelumnya. Selama tahap ini, peneliti juga mendokumentasikan proses pengolahan limbah kayu jati dan pembuatan sketsa hingga produksi meja teras berbentuk karapas.

3. Tahap Analisis Data

Data yang telah dikumpulkan oleh penulis kemudian dianalisis menggunakan metode analisis tematik. Analisis tematik memungkinkan peneliti untuk mengidentifikasi tema-tema utama yang muncul dari data, seperti potensi dan tantangan dalam pemanfaatan limbah kayu jati, serta nilai estetika dan identitas lokal dalam desain produk *knockdown*. Data dianalisis secara iteratif, dengan peneliti terus-menerus membandingkan temuan dari berbagai sumber data untuk memastikan keakuratan dan konsistensi.

Dengan metode penelitian yang komprehensif ini, diharapkan penelitian dapat memberikan kontribusi yang signifikan dalam menciptakan produk furnitur yang inovatif, ramah lingkungan, dan bernilai estetika tinggi, serta memberdayakan pengrajin lokal dengan alternatif bahan baku yang lebih ekonomis dan berkelanjutan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Eksplorasi Material

1. Karakteristik Limbah Kayu Jati

Hasil eksplorasi material menunjukkan bahwa limbah kayu jati hasil dari pengrajin yang tersedia di Desa Sekuro memiliki karakteristik yang cukup baik untuk digunakan sebagai bahan baku furnitur khususnya bahan dasar produk meja teras *knockdown*. Limbah kayu ini memiliki kekuatan dan kekerasan yang memadai, serta stabilitas dimensi yang baik. Selain itu, kayu jati memiliki serat yang indah dan warna yang khas, memberikan nilai estetika yang tinggi pada produk akhir.

2. Potensi Penggunaan Limbah Kayu Jati

Limbah kayu jati yang sebelumnya dianggap tidak berguna dan hanya dibuang atau dibakar ternyata memiliki potensi besar untuk diolah menjadi produk furnitur yang bernilai tinggi. Potensi ini dapat dimanfaatkan untuk mengurangi jumlah limbah yang dihasilkan oleh industri furnitur di Jepara, sekaligus memberikan alternatif bahan baku yang lebih ekonomis bagi pengrajin lokal.



Gambar 1. Limbah Kayu Jati

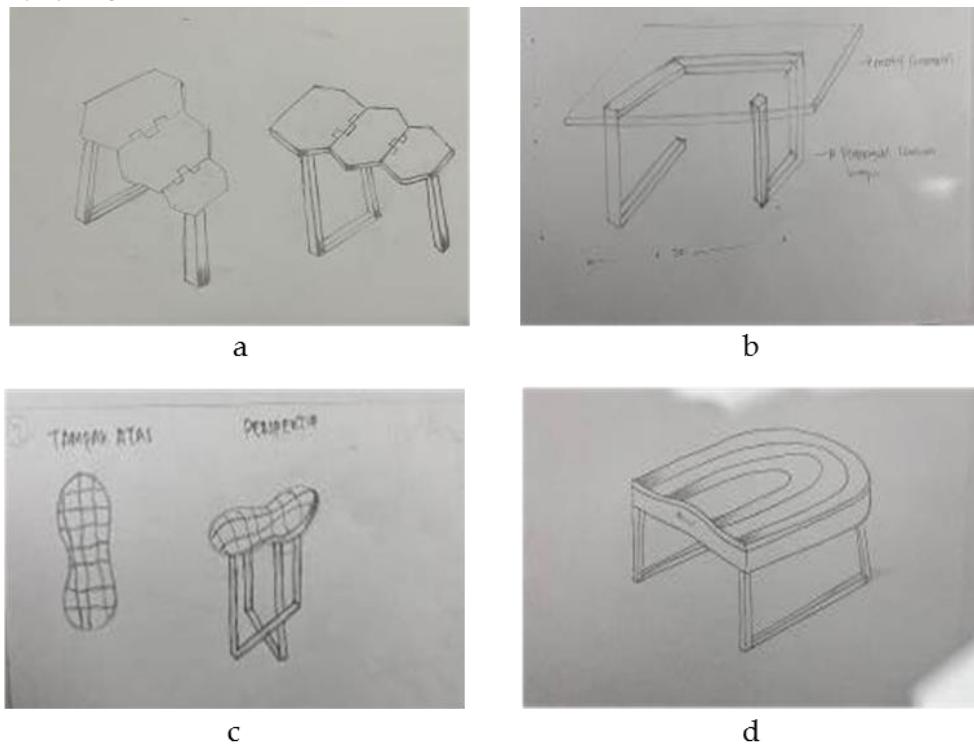
Hasil Desain

1. Konsep Desain

Konsep desain pemanfaatan limbah kayu jati sebagai perancangan meja teras berbentuk karapas dikembangkan dengan mempertimbangkan identitas lokal Desa Sekuro dan kebutuhan estetika serta fungsional rumah minimalis. Bentuk karapas dipilih untuk memberikan nilai estetika yang unik dan menarik, serta mencerminkan identitas lokal. Konsep ini juga mempertimbangkan kemudahan perakitan dan pembongkaran, sesuai dengan prinsip desain *knockdown*.

2. Sketsa

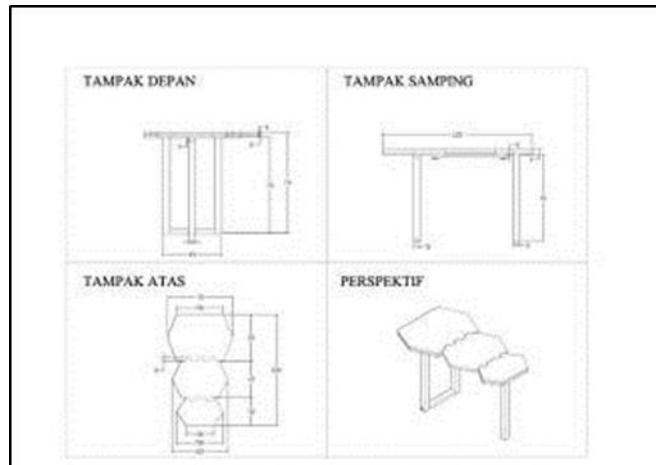
Sketsa awal meja teras berbentuk karapas menggambarkan bentuk umum dan detail desain produk. Sketsa ini mencakup berbagai variasi bentuk dan ukuran, serta detail sambungan dan komponen *knockdown*. Sketsa ini membantu dalam visualisasi awal produk dan memberikan dasar untuk pengembangan gambar kerja yang lebih detail.



Gambar 2. (a) Terpilih Meja Teras *Knockdown* dari Limbah Kayu Jati; (b) Meja Teras *Knockdown* dari Limbah Kayu Jati; (c) Meja Teras *Knockdown* dari Limbah Kayu Jati; (d) Meja Teras *Knockdown* dari Limbah Kayu Jati

3. Gambar Kerja

Gambar kerja yang dihasilkan mencakup dimensi, spesifikasi material, dan instruksi perakitan. Gambar kerja ini digunakan sebagai panduan dalam proses produksi, memastikan setiap komponen dibuat sesuai dengan desain yang telah disetujui. Gambar kerja juga mencakup detail sambungan *knockdown*, memastikan kemudahan perakitan dan kekuatan struktur.



Gambar 3. Gambar Kerja

Hasil Produksi

1. Proses Pemilihan Bahan

Pemilihan bahan dilakukan dengan hati-hati untuk memastikan kualitas dan kesesuaian dengan desain. Limbah kayu jati dipilih berdasarkan karakteristik fisik dan mekanik yang telah dianalisis sebelumnya. Proses ini memastikan hanya kayu jati yang memiliki kualitas terbaik yang digunakan untuk pembuatan meja teras.



Gambar 4. Proses Pemilihan Bahan

2. Proses Planner

Proses *planner* dilakukan untuk meratakan dan merapikan permukaan kayu jati. Proses ini penting untuk memastikan setiap komponen memiliki ketebalan yang konsisten dan permukaan yang halus, siap untuk dipotong menggunakan gergaji kayu sesuai dengan dimensi yang sudah ditentukan dalam gambar kerja.



Gambar 5. Proses Planner

3. Proses Pemotongan

Pemotongan dilakukan dengan menggunakan alat pemotong kayu gergaji sesuai dengan pola dan dimensi yang ditentukan dalam gambar kerja. Proses ini memastikan setiap komponen dipotong dengan presisi tinggi, menghindari kesalahan yang dapat mempengaruhi perakitan dan kekuatan struktur.



Gambar 6. Proses Pemotongan

4. Proses Perakitan

Perakitan dilakukan dengan mengikuti instruksi dalam gambar kerja. Sistem *knockdown* digunakan untuk menghubungkan komponen-komponen meja teras. Proses perakitan diuji untuk memastikan kemudahan bongkar pasang dan kekuatan struktur. Hasilnya menunjukkan bahwa sistem *knockdown* yang digunakan dapat memberikan kekuatan yang memadai dan kemudahan perakitan.



Gambar 7. Proses Perakitan

5. Proses Pengamplasan

Pengamplasan dilakukan untuk menghilangkan ketidak sempurnaan pada permukaan kayu dan menciptakan permukaan yang halus. Proses ini penting untuk memastikan hasil akhir yang berkualitas tinggi, siap untuk proses *finishing*.



Gambar 8. Proses Pengamplasan

6. Proses *Finishing*

Proses *finishing* dilakukan untuk memberikan tampilan akhir yang menarik dan melindungi kayu dari kerusakan. *Finishing* yang diterapkan mencakup pengecatan dan pelapisan dengan bahan pelindung. Hasilnya menunjukkan bahwa meja teras memiliki tampilan yang estetis dan tahan lama, sesuai dengan konsep desain yang diinginkan.



Gambar 9. Hasil Proses *Finishing*

Pembahasan

1. Potensi Limbah Kayu Jati

Penelitian ini menunjukkan bahwa limbah kayu jati memiliki potensi besar untuk diolah menjadi produk furnitur yang bernilai tinggi. Dengan karakteristik fisik dan mekanik yang baik, limbah kayu jati dapat digunakan sebagai alternatif bahan baku yang ekonomis dan berkelanjutan.

2. Desain *Knockdown*

Desain *knockdown* terbukti efektif dalam memberikan kemudahan perakitan dan pembongkaran, mengurangi biaya logistik, dan meningkatkan efisiensi ruang. Sistem *knockdown* juga memungkinkan pengrajin lokal untuk menghasilkan produk furnitur yang dapat bersaing di pasar global, dengan kemudahan pengiriman dan penyimpanan.

3. Keberlanjutan Ekonomi Lokal

Pemanfaatan limbah kayu jati dalam desain produk furnitur *knockdown* dapat menjadi solusi efektif dalam mengurangi limbah industri mebel dan menciptakan produk inovatif yang mendukung keberlanjutan lingkungan. Selain itu, pendekatan ini juga dapat memberdayakan pengrajin lokal, meningkatkan ekonomi lokal melalui optimalisasi sumber daya yang ada.

SIMPULAN

Kesimpulan

Pada penelitian ini penulis bertujuan untuk memanfaatkan limbah kayu jati sebagai bahan dasar dalam perancangan produk *knockdown* meja teras berbentuk karapas di Desa Sekuro, Kecamatan Mlonggo, Kabupaten Jepara. Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan:

1. Potensi Limbah Kayu Jati

Limbah kayu jati memiliki karakteristik yang cukup baik untuk digunakan sebagai produk furnitur khususnya pada bahan dasar produk *knockdown*. Limbah ini memiliki kekuatan, kekerasan, dan stabilitas dimensi yang memadai, serta nilai estetika yang tinggi karena serat dan warnanya yang khas.

2. Efektivitas Desain *Knockdown*

Desain *knockdown* terbukti efektif dalam memberikan kemudahan perakitan dan pembongkaran. Sistem ini mengurangi biaya logistik dan meningkatkan efisiensi ruang, serta memungkinkan produk dapat dirakit dan dibongkar dengan mudah tanpa memerlukan alat khusus.

3. Nilai Estetika dan Identitas Lokal

Desain meja teras berbentuk karapas yang mencerminkan identitas lokal Desa Sekuro memberikan nilai estetika yang unik dan menarik. Produk ini tidak hanya fungsional tetapi juga menjadi representasi budaya lokal yang meningkatkan daya tariknya di pasar furnitur yang lebih luas.

4. Keberlanjutan dan Pemberdayaan Ekonomi Lokal

Pemanfaatan limbah kayu jati dalam desain produk *knockdown* dapat mengurangi limbah industri mebel dan menciptakan produk inovatif yang mendukung keberlanjutan lingkungan. Selain itu, pendekatan ini memberdayakan pengrajin lokal dengan memberikan alternatif bahan baku yang lebih ekonomis dan berkelanjutan, serta meningkatkan ekonomi lokal.

Saran

1. Untuk Pengrajin Lokal

Pengrajin furnitur di Desa Sekuro dan sekitarnya diharapkan lebih memanfaatkan limbah kayu jati untuk menghasilkan produk furnitur yang inovatif dan berkelanjutan. Pelatihan tentang teknik pengolahan limbah kayu dan desain *knockdown* dapat meningkatkan keterampilan mereka.

2. Untuk Peneliti Selanjutnya

Penelitian lebih lanjut dapat dilakukan untuk mengeksplorasi potensi limbah kayu jenis lain dan mengembangkan berbagai desain produk *knockdown* lainnya. Penelitian juga bisa difokuskan pada aspek pemasaran dan penerimaan konsumen terhadap produk *knockdown* dari limbah kayu.

3. Untuk Pemerintah dan Industri

Dukungan dari pemerintah dan industri mebel diperlukan untuk mendorong pemanfaatan limbah kayu dan penerapan desain *knockdown*. Ini bisa dilakukan melalui kebijakan yang mendukung, penyediaan alat dan bahan, serta akses ke pasar yang lebih luas.

4. Untuk Masyarakat Umum

Masyarakat diharapkan dapat lebih sadar akan pentingnya pemanfaatan limbah kayu dan mendukung produk-produk furnitur yang ramah lingkungan. Kampanye edukasi tentang keberlanjutan dan penggunaan produk *knockdown* bisa meningkatkan kesadaran ini.

Dengan demikian, pada penelitian ini penulis berharap dapat menjadi referensi dan inspirasi bagi berbagai pihak dalam upaya menciptakan produk furnitur yang inovatif, ramah lingkungan, dan mendukung keberlanjutan ekonomi dan budaya lokal.

DAFTAR PUSTAKA

- Ferdiansyah, M. R., & M. Taufiq, A. 2023. Faktor Keberhasilan Usaha Batik Pekalongan (Studi Kasus Usaha Bisnis Batik Kafina di Pekalongan). *Jurnal Publikasi Ilmu Manajemen dan E-Commerce*, 2(3): 64–74.
- Hidayat, W., dkk. 2022. Pemanfaatan Limbah Biomassa Jagung Untuk Produksi Biochar di Desa Bangunsari, Pesawaran. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat (JPKM) Tabikpun*, 3(1): 45–52.
- Matitaputty, S. J., dkk. 2020. Perkembangan Industri Furnitur Kabupaten Jepara Serta Kaitannya dengan Potensi Penerimaan Pajak. *Praxis: Jurnal Sains, Teknologi, Masyarakat dan Jejaring*, 2(2): 117.
- Ovartadara, M., Firman., Desyandri. 2023. Penerapan Model Project Based Learning dalam Meningkatkan Komunikasi Matematis Siswa Sekolah Dasar. *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 8(2): 2667–78.
- Soetedjo, A. L., Yusita, K., William, V. L. 2024. Perancangan Pet Furniture dengan Sistem Knockdown untuk Rumah Tinggal. *Productum: Jurnal Desain Produk (Pengetahuan dan Perancangan Produk)*, 7(1): 59–66.
- Sudiryanto, G., & Suharto. 2020. Analisa Jenis Limbah Kayu di Jepara. *Jurnal Disprotek*, 11(1): 47–53.
- Swandhani, A. R., Yoga, P., Teuku, Z. M. 2020. Perancangan Sarana Meja yang Berkanopi dengan Sistem Knockdown di Taman Musik, 7(2): 5497–5502.
- Syahrizal, H., & M. Syahran, J. 2023. Jenis-Jenis Penelitian dalam Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif. *Jurnal Qosim: Jurnal Pendidikan, Sosial & Humaniora* 1(1): 13–23.
- Syaputra, E. A., Widya, S., Olivia, F. N. 2023. Efektivitas Visualisasi 3D dan Augmentend Reality Bagi Optimalisasi Media Informasi dan Promosi Mebel Kayu Jepara di Pasar Online. *Compact: Spatial Development Journal*, 2(1): 47–55.
- Utomo, A. M. F., & Mohammad, A. W. 2023. Metode Eksplorasi Limbah Kayu di Industri Pala Nusantara Melalui Kombinasi dengan Material Kulit Perkamen. *Jurnal Desain Indonesia* 05: 1–16.