Jurnal Dinamika Pendidikan Nusantara

https://ejurnals.com/ojs/index.php/jdpn Vol. 6, No. 2, Mei 2025

PERANCANGAN NAKAS MATERIAL LIMBAH KAYU MAHONI

Muhammad Arya Maulidi Al Wildani[1], Jati Widagdo[2], Dwi Agus Susila[3]

[1,2,3]Universitas Islam Nahdlatul Ulama

Email: arya.jpr13@gmail.com[1], jati@unisnu.ac.id[2], dwi.agus@unisnu.ac.id[3]

Abstrak: Produk nakas merupakan salah satu komponen penting dalam desain interior karena memiliki fungsi ganda, yaitu sebagai tempat penyimpanan dan elemen estetis. Penelitian ini menggunakan pendekatan desain berkelanjutan untuk merancang produk nakas dari limbah kayu mahoni, dengan tujuan mengurangi limbah industri furnitur dan menciptakan nilai tambah dari bahan yang sebelumnya kurang dimanfaatkan. Proses penelitian mencakup analisis karakteristik material, eksplorasi konsep desain, pembuatan prototipe, serta evaluasi fungsional dan estetika produk. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kayu mahoni memiliki kekuatan fisik yang baik, mudah dibentuk, dan memiliki tampilan alami yang menarik. Prototipe nakas berhasil dibuat dengan desain minimalis dan multifungsi, serta mampu mengoptimalkan penggunaan ruang di lingkungan hunian. Dengan pemanfaatan limbah kayu mahoni, produk ini dapat meningkatkan nilai ekonomi dan mengurangi dampak lingkungan sekitar.
Kata Kunci: Perancangan, Nakas, Limbah Kayu Mahoni, Desain Berkelanjutan.

Abstract: *Bedside table products are one of the important components in interior design because they have dual functions, namely as a storage place and an aesthetic element. This study uses a sustainable design approach to design bedside table products from mahogany wood waste, with the aim of reducing furniture industry waste and creating added value from previously underutilized materials. The research process includes material characteristic analysis, design concept exploration, prototype creation, and functional and aesthetic evaluation of the product. The results of the study show that mahogany wood has good physical strength, is easy to shape, and has an attractive natural appearance. The bedside table prototype was successfully created with a minimalist and multifunctional design, and is able to optimize the use of space in the residential environment. By utilizing mahogany wood waste, this product can increase economic value and reduce environmental impacts.*
Keywords: *Design, Nightstand, Mahogany Wood Waste, Sustainable Design.*

PENDAHULUAN

Dalam beberapa tahun terakhir, perhatian terhadap pengembangan interior ramah lingkungan di Indonesia terus meningkat, sejalan dengan pemahaman bahwa

pembangunan berkelanjutan tidak hanya mencakup teknologi, tetapi juga aspek ekonomi, ekologi, sosial, dan desain yang mendukung prinsip keberlanjutan secara menyeluruh (Paryoko & Rachman, 2023). Salah satu implementasinya adalah penggunaan material ramah lingkungan yang efisien energi, minim limbah, aman, mudah dipasang, hemat biaya perawatan, dan mendukung penghematan energi (Bella & Darmayanti, 2022). Di sisi lain, industri furnitur di Jepara menghasilkan limbah kayu dalam jumlah besar—hingga 58,85% dari kayu yang ditebang—namun sebagian besar hanya dimanfaatkan sebagai bahan bakar kiln dry atau dijual murah kepada pengepul. Padahal, limbah ini memiliki potensi besar untuk diolah menjadi produk bernilai tinggi jika didukung oleh pendekatan desain yang inovatif dan berorientasi keberlanjutan (Sudiryanto & Suharto, 2020).

Salah satu produk furnitur yang memiliki potensi untuk dikembangkan dari limbah kayu adalah meja nakas. Meja nakas bukan hanya berfungsi sebagai tempat penyimpanan barang-barang kecil, tetapi juga menjadi elemen estetika penting dalam desain interior, khususnya kamar tidur. Popularitas meja samping tempat tidur meningkat, terutama di kelas menengah atas, dengan tren apartemen modern yang menekankan estetika dan fungsi (Pratiwi, 2023). Banyak perusahaan furnitur, seperti Modico Studio, mulai merancang dan memproduksi meja nakas dengan konsep desain yang unik dan khas. Awalnya, Modico Studio hanya melayani pesanan khusus (custom), namun kini telah berkembang ke tahap merancang produk siap produksi massal, termasuk produk meja nakas (Anisah Miskah Amany et al., 2022).

Meja atau laci samping tempat tidur adalah rak sederhana yang digunakan di kamar tidur, sekolah, rumah sakit, kantor. Namun, kini desainnya telah berevolusi menjadi lebih modern, simpel, dan kokoh, serta mengusung elemen desain yang unik dan minimalis (Sylvia & Mandra, 2020). Dalam konteks desain berkelanjutan, bentuk atau struktur karya yang dirancang harus mampu menonjolkan karakter bahan secara visual, sekaligus memanfaatkan potongan bahan berukuran seragam sebagai elemen fungsional dan dekoratif. Konsep ini tidak hanya memperlihatkan nilai estetis dari material lokal, tetapi juga menjadi solusi atas menurunnya produktivitas pengrajin melalui inovasi pemanfaatan limbah kayu (Zainudin & Susila, 2021).

Berdasarkan masalah ini, para peneliti terinspirasi untuk merancang produk samping tempat tidur sebagai integritas homeroom dengan menggunakan limbah mahoni sebagai bahan utama. Upaya -upaya ini diharapkan tidak hanya menghasilkan produk fungsional dan estetika, tetapi juga mempromosikan praktik desain berkelanjutan di industri furnitur lokal.

METODE PENELTIAN

Studi ini menggunakan pendekatan kualitatif yang menggunakan teknik perekaman data melalui penelitian sastra, pengamatan lapangan dan wawancara. Penelitian literatur relevan. Salah satu teknik utama yang digunakan adalah observasi langsung, di mana pengumpulan data dilakukan tanpa pembatasan kategori atau pengukuran tertentu. Pendekatan ini memungkinkan peneliti memperoleh pemahaman yang mendalam dan kontekstual terhadap objek penelitian (Yuliawan & Widagdo, 2025).

Pengamatan lapangan dilakukan oleh CV. Jeprara's Haji Noto Furniture, tempat yang menghasilkan banyak limbah mahoni. Sayangnya, limbah tidak digunakan secara optimal dan biasanya hanya digunakan sebagai bahan bakar. Melalui wawancara langsung dengan karyawan, peneliti menggali informasi terkait potensi ekonomi dari limbah kayu mahoni jika diolah dengan tepat. Hal ini menjadi dasar penting dalam merancang produk furnitur yang ramah lingkungan dan bernilai guna tinggi.

Tahapan Penelitian

1. Identifikasi Masalah: Peneliti membatasi fokus pada pemanfaatan limbah kayu mahoni untuk perancangan produk nakas.
2. Kajian Literatur: Literatur dari jurnal dan sumber ilmiah digunakan untuk memperkuat landasan teori terkait desain berkelanjutan dan pemanfaatan limbah kayu. Berikut adalah literatur yang peneliti gunakan :
    a. Anisah Miskah Amany, Martiyadi Nurhidayat, & Alvian Fajar Setiawan. (2022). Perancangan Meja Nakas Bergaya Kontemporer Berdasarkan Aspek Rupa dan Material pada Studi Kasus Modico Studio, e-Proceeding of Art & Design.

b. Kurniawan, M., F. dan Susila, D., A. (2024). Penggunaan Limbah Kayu Jati untuk Produksi Meja Tamu Menggunakan Finishing Water Based di Desa ,mantingan Jepara. Journal of Scientech Research and Development.
c. Rahmad. M., I. dan Susila, D., A. (2022). Perancangan Meja Teras Dengan Unsur Hias Ornamen Surakarta. SULUH: Jurnal Seni Desain Budaya.
d. Sudiryanto, G., & Suharto, S. (2020). Analisa Jenis Limbah Kayu di Jepara. Jurnal DISPROTEK.
e. 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).

3. Observasi dan Wawancara: Data diperoleh secara langsung dari pengamatan di lokasi dan wawancara dengan pekerja terkait potensi limbah kayu sebagai bahan produk.
4. Pemrosesan dan Analisis Data: Data yang diperoleh secara kualitatif dianalisis dengan pendekatan tematik untuk memahami pola, hubungan, dan kemungkinan desain dari bahan yang digunakan.
5. Evaluasi Prototipe: Prototipe nakas diuji dari segi fungsional dan estetika. Evaluasi dilakukan melalui uji coba terhadap pengguna, serta penilaian terhadap aspek ergonomi dan keberlanjutan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Eksplorasi Ide

Langkah peneliti untuk memperoleh ide murni yaitu dengan eksplorasi ide secara nya, yaitu memperhatikan proses desain sejak tahap awal dengan tujuan untuk mengembangkan dan memperluas berbagai konsep serta gagasan terkait desain nakas. Pada tahap ini peneliti mencoba untuk menggali berbagai kemungkinan bentuk, fungsi, dan aspek estetika dari nakas yang akan dirancang berdasar pengamatan terhadap segala referensi yang digunakan. Berikut ini terdapat beberapa eksplorasi ide perancangan yaitu identifikasi kebutuhan pengguna, mengamati tren pasar, eksperimen bentuk dan material, dan penerapan prinsip desain.

Eksplorasi Limbah Material

Merupakan langkah stategis untuk memperoleh nilai ekonomis yang maksimal, yaitu mengawali proses pemilihan material limbah dan menggali potensi penggunaan material limbah yang berasal dari produksi untuk menghasilkan produk baru yang berguna, efisien, dan kreatif desain. Adapun tujuan dari eksplorasi ini adalah untuk memanfaatkan material limbah kayu mahoni yang sebelumnya dianggap sebagai sampah atau tidak bernilai dengan cara yang inovatif sehingga dapat memberikan nilai tambah. Terdapat Langkah strategis untuk eksplorasi limbah material kayu mahoni yaitu identifikasi bentuk limbah, meperhatikan karakteristik limbah, strategi pengolahan limbah mahoni, dan inovasi desain.

Eksplorasi Bentuk

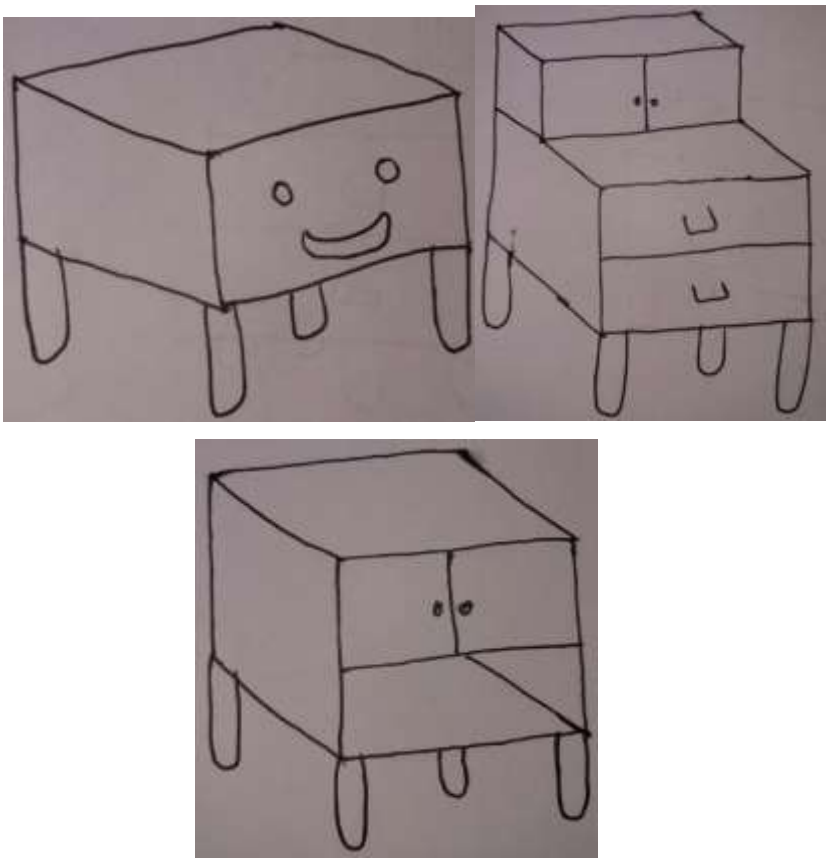
Sangat penting bahwa bentuk penelitian ini menemukan inovasi yang memungkinkan para peneliti untuk menentukan apakah mereka akan dilakukan dengan benar sesuai dengan aturan desain. Dalam studi ini, studi tentang bentuk dimaksudkan untuk menemukan ide untuk merancang produk kreatif yang mungkin menghasilkan ide -ide desain baru. Selain itu, inspeksi busa dapat menemukan solusi desain estetika dan kreatif yang paling efektif melalui variasi yang tepat dalam bentuk dan struktur bahan. Beberapa fitur utama dari penelitian bentuk menciptakan konsep desain yang menarik dan unik. Produk estetika ditempatkan, bahan digunakan dengan hati -hati, dan mematuhi bahan dan lingkungan sebagai solusi positif.

Perancangan Nakas

Proses Perancangan Nakas adalah rangkaian langkah yang dilakukan untuk menghasilkan desain nakas yang fungsional, estetis, dan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Proses ini melibatkan berbagai tahapan mulai dari analisis kebutuhan hingga pembuatan prototipe dan evaluasi desain. Penelitian ini juga melakukan proses pengamatan dimana mempunyai tujuan perancangan untuk menciptakan sebuah produk furnitur yang memenuhi berbagai kebutuhan praktis dan estetis penggunanya, dengan menggunakan kayu mahoni sebagai bahan utamanya.

1. Sketsa

Suatu keberuntungan yang patut disyukuri adalah ketika kebaruan dalam sketsa dapat diwujudkan secara positif dalam proses perancangan produk, khususnya pada desain furnitur seperti nakas berbahan limbah kayu mahoni. Sketsa dalam konteks ini bukan sekadar gambar kasar, melainkan merupakan representasi visual dari inovasi dan keunikan yang muncul melalui ide dan konsep kreatif. Sketsa menjadi media penting untuk mengeksplorasi sekaligus mengkomunikasikan gagasan desain yang orisinal. Berdasarkan eksplorasi tersebut, berikut adalah tiga sketsa yang telah peneliti hasilkan:

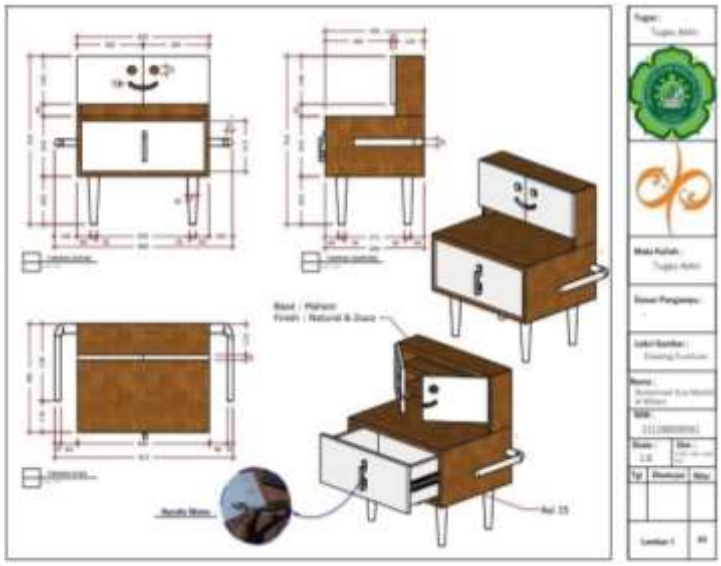


Gambar 1. Sketsa pertama, kedua, ketiga

(Sumber Foto : Arya, 2025)

2. Desain

Pada gambar 2 di bawah ini merupakan desain terpilih dari sketsa ke dua pada gambar diatas.



Gambar 2. Desain terpilih

(Sumber Foto : Arya, 2025)

3. Proses Produksi

a. Memilih Bahan

Pilihan bahan kayu sesuai kebutuhan dan kualitas produksi produk meja samping tempat tidur. Pemilihan limbah mahoni yang harus dipotong menjadi potongan -potongan kecil sesuai dengan ukuran yang ditentukan.

a.

b.

Gambar 3. Pemilihan Material Kayu

(Sumber Foto : Arya, 2025)

b. Perakitan Komponen

Perakitan komponen dilakukan ketika sudah siap semua bahan sesuai gambar kerja. Siapkan lem kemudian aplikasikan kepada kayu lalu ditata laminasi kemudian di pres.

Gambar 4. Perakitan Komponan

(Sumber Foto : Arya, 2025)

c. Menghaluskan Komponen

Menghaluskan permukaan kayu laminasi menggunakan hand planner.

Gambar 5. Proses Penghalusan komponen

(Sumber Foto : Arya, 2025)

d. Pembuatan Skoneng

Sekoneng adalah teknik perkayuan yang digunakan untuk mempermudah proses penerapan sambungan dan meratakan komponen kayu saat perakitan. Teknik ini dilakukan

dengan membentuk profil pada kayu sesuai dengan ketebalan material yang akan dipasang, sehingga permukaan kayu dapat tersambung dengan rata dan presisi.

Gambar 6. Pembuatan Skoneng

(Sumber Foto : Arya, 2025)

e. Penyambungan antar komponen

Proses perakitan top menggunakan kayu laminasi dengan lem, di bor, serta di pres.

Gambar 7. Penyambungan antar komponen baku

(Sumber Foto : Arya, 2025)

f. Pemasangan engsel

Pemasangan engsel terkait dengan komponen sesuai kefungsiannya.

Gambar 8. Pemasangan Engsel

(Sumber Foto : Arya, 2025)

g. Finishing

Merupakan langkah untuk memberikan lapisan pada permukaan kayu agar lebih awaet dan menambah keindahan produk.

Gambar 9. Finishing Produk Nakas

(Sumber Foto : Arya, 2025)

h. Hasil Produk

Gambar 10. Hasil Produk Produk Nakas

(Sumber Foto : Arya, 2025)

i. Alat dan Mesin

Gambar 11. Alat masinal dan Portable

(Sumber Foto : Arya, 2025)

Pembahasan

Perancangan

Meja samping tempat tidur ini adalah hasil dari penelitian kreatif dalam bentuk, fungsi, dan bahan dengan pendekatan yang inovatif dan berkelanjutan. Desainnya berfokus pada pengembangan bentuk -bentuk baru tidak hanya menarik secara visual, tetapi juga menambah nilai dalam hal fungsionalitas dan keberlanjutan. Dalam hal ini, limbah mahoni digunakan sebagai bahan utama untuk mendukung prinsip -prinsip daur ulang dan efisiensi biaya produksi.

Produk ini dirancang untuk menarik perhatian konsumen melalui keunikan bentuk yang terinspirasi dari karakter "Karen" dalam kartun SpongeBob SquarePants. Desain ini menampilkan dua tangan yang berfungsi sebagai gantungan handuk atau serbet, serta empat kaki beroda yang memudahkan mobilitas. Desain ini menunjukkan perbedaan signifikan dibandingkan dengan desain nakas komersial pada umumnya yang cenderung konvensional dan statis dalam bentuk.

Inovasi lain menggunakan pegangan mesin bekas sebagai pegangan laci untuk meningkatkan kesan yang unik dan fungsional. Bahan berbasis air yang ramah lingkungan dengan kandungan VOC rendah digunakan dalam proses akhir. Hasil akhir ini memiliki tantangan seperti waktu pengeringan yang lebih lama dan teknik aplikasi khusus, tetapi keunggulan keamanan dan bentuk bau yang tajam adalah nilai tambah yang disediakan.(Faris et al., 2024)

Nakas

Secara umum, nakas merupakan perabot kecil yang ditempatkan di samping tempat tidur dan memiliki fungsi penyimpanan serta penunjang estetika ruangan. Produk nakas komersial biasanya hanya memiliki laci dan bentuk dasar yang monoton. Sebaliknya, desain nakas ini memberikan nilai lebih dari sisi multifungsi dan visual.

TABLE 1 Perbandingan Desain Nakas Konvensional dan Nakas Inovatif Berbasis Limbah Kayu Mahoni

Aspek	Nakas Konvensional	Nakas Inovatif (Desain Penelitian)
Material	Kayu baru atau olahan MDF	Limbah kayu mahoni
Bentuk	Simetris, umum	Terinspirasi karakter, bentuk dinamis
Fungsi Tambahan	Laci penyimpanan saja	Gantungan serbaguna, kaki beroda
Estetika	Sederhana	Unik dan artistik
Teknologi Finishing	Berbasis solvent	Finishing *water-based* ramah lingkungan

Dari tabel tersebut, terlihat bahwa desain ini tidak hanya membawa nilai estetika baru, namun juga menjawab kebutuhan fungsional pengguna modern yang dinamis dan peduli lingkungan.

Limbah Kayu Mahoni sebagai Material

Limbah kayu mahoni dipilih karena memiliki keunggulan dari segi kekuatan, keindahan serat, dan kemudahan dalam pengolahan. Potongan kayu dengan berbagai ukuran dikombinasikan dan direkatkan untuk membentuk struktur yang kokoh dan menarik. Serat kayu mahoni yang lurus memberikan tampilan elegan meski berasal dari limbah, sehingga dapat menjadi alternatif yang ekonomis namun tetap berkualitas.

Penggunaan limbah juga memberi dampak positif dalam upaya mengurangi limbah industri mebel yang selama ini kurang dimanfaatkan. Produk ini membuktikan bahwa limbah kayu dapat disulap menjadi barang bernilai ekonomis tinggi dan estetis.

Estetika Desain

Aspek estetika menjadi perhatian utama dalam perancangan ini. Bentuk nakas yang menyerupai karakter "Karen" menyampaikan kesan futuristik dan personal. Penambahan elemen visual seperti tangan karakter yang difungsikan secara nyata menciptakan pengalaman pengguna yang menyenangkan dan interaktif. Estetika ini sekaligus menjadi identitas unik produk yang membedakannya dari produk sejenis di pasaran.

Ergonomi

Desain ergonomis bertujuan menyesuaikan produk dengan kebutuhan pengguna agar nyaman digunakan. Dimensi produk mengikuti standar umum nakas: tinggi 70–74

cm, lebar 43–45 cm, panjang 70–74 cm, dan kedalaman laci 40 cm. Ketinggian dan ukuran ini memudahkan akses dari posisi duduk atau berbaring di ranjang, serta cukup untuk penyimpanan barang-barang pribadi.

Selain itu, kaki beroda memudahkan mobilitas dan penempatan ulang nakas sesuai kebutuhan pengguna. Penambahan gantungan samping meningkatkan kemudahan akses barang tanpa harus membuka laci.

Konsep Produk

Konsep utama dari desain ini adalah "upcycling" limbah kayu menjadi produk furnitur fungsional dan estetik. Dengan mengandalkan potongan kayu mahoni yang tersedia di gudang produksi, nakas ini dirancang untuk mengurangi biaya material sekaligus mendukung prinsip desain berkelanjutan. Potongan kayu disusun secara presisi dan direkatkan untuk menciptakan kekokohan struktural. Konsep ini menggabungkan tiga nilai utama: fungsi, estetika, dan keberlanjutan, menjadikannya produk yang tidak hanya layak jual tetapi juga mendidik masyarakat tentang pentingnya pemanfaatan limbah secara kreatif.

KESIMPULAN

Produk nakas memiliki potensi besar dalam menghadirkan solusi fungsional dan estetis sehingga mampu memenuhi kebutuhan penyimpanan di ruang terbatas, sambil mempertimbangkan aspek keberlanjutan dan desain yang inovatif. Dengan inovasi desain yang baik maka akan trepenuhi ide kreatif yang menggambarkan kesempurnaan dari sebuah sketsa yang mengerucut sampai pada penampilan produk nakas yang nyata. Hasil penelitian ini memberikan pemikiran terkait dengan pemilihan material limbah mahoni, desain multifungsi kreatif, inovasi yang berkelanjutan berdasar nilai ekonomis limbah kayu mahoni, serta pengembangan produk yang lebih efisien waktu dan tenaga.

DAFTAR PUSTAKA

Amany, A. M. (2021). Perancangan meja nakas bergaya kontemporer berdasarkan aspek rupa dan material pada studi kasus Modico Studio (Skripsi Sarjana, Universitas Telkom). Repositori Telkom University.

https://repositori.telkomuniversity.ac.id/pustaka/175640/perancangan-meja-nakas-bergaya-kontemporer-berdasarkan-aspek-rupa-dan-material-pada-studi-kasus-modico-studio.html

Bella, C., & Darmayanti, T. E. (2022). Penerapan Material Ramah Lingkungan pada Microlibrary Bima Kota Bandung. *Waca Cipta Ruang*, *8*(1), 37–41. https://doi.org/10.34010/wcr.v8i1.6095

Faris, M., Sutarya, & Susila, A. (2024). *WATER BASED FINISHING IN MANTINGAN VILLAGE JEPARA*. *6*(1), 1691–1700.

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. https://doi.org/10.34010/wcr.v9i1.8457

Pratiwi, M. A. B. (2023). Eksplorasi Bentuk Kontruksi Rak Penyimpanan Di Kantor Istora Jakarta Pusat. *Besaung : Jurnal Seni Desain Dan Budaya*, *8*(1), 8–14. https://doi.org/10.36982/jsdb.v8i1.2823

Rahmad, M. I., & Susila, D. A. (2022). PERANCANGAN MEJA TERAS DENGAN UNSUR HIAS ORNAMEN SURAKARTA. *SULUH: Jurnal Seni Desain Budaya*, *5*(1), 56–63. https://doi.org/10.34001/jsuluh.v5i1.3583

Sudiryanto, G., & Suharto, S. (2020). ANALISA JENIS LIMBAH KAYU DI JEPARA. *Jurnal DISPROTEK*, *11*(1), 47–53. https://doi.org/10.34001/jdpt.v11i1.1163

Sylvia, N., & Mandra, D. (2020). TINJAUAN MATERIAL KAYU UNTUK DRAWER (MEJA NAKAS) Program Studi Desain Produk, Fakultas Desain dan Seni Kreatif Universitas Mercu Buana. *Jurnal Narada*, *7*(April), 45–60. https://doi.org/10.2241/narada.2020.v7.i1.004

Yuliawan, A. B., & Widagdo, J. (2025). *Besaung : Jurnal Seni , Desain dan Budaya Perluasan Pasar Batik Berorentasi Export Melalui Besaung : Jurnal Seni , Desain dan Budaya*. *10*(01), 27–42.

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