

PERANCANGAN *DESK ORGANIZER* MENGGUNAKAN MATERIAL LIMBAH INDUSTRI KAYU DAN PLASTIK

Quttrun Nada Sahara¹, Terbit Setya Pambudi², dan Nurul Fitriana Bahri³

^{1,2,3} *Desain Produk, Fakultas Industri Kreatif, Universitas Telkom, Jl. Telekomunikasi No 1, Terusan Buah Batu – Bojongsoang, Sukapura, Kec. Dayeuhkolot, Kabupaten Bandung, Jawa Barat, 40257*

quttrunadashr@student.telkomuniversity.ac.id, Sunsiqnterbit@telkomuniversity.ac.id,

nurulfitrianaabahri@telkomuniversity.ac.id

Abstrak: UKM furnitur kayu sebagai studi kasus dalam penelitian ini menghasilkan berbagai bentuk material sisa produksi furnitur dari kayu olahan dan kayu solid. Seperti UKM furnitur yang berada di Bandung yakni Brotherwood Living, Ironwood, Curieuse OneCabinet, dan Konco Studio menghasilkan sisa produksi berbentuk potongan kayu, serbuk kayu, dan serutan kayu. Adapun tujuan dari penelitian ini yakni melakukan perancangan *desk organizer* dengan menggunakan teknik *upcycling* yang digunakan untuk mengolah limbah kayu menjadi produk baru yang memiliki nilai guna. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kualitatif dengan pendekatan fenomenologi untuk mengungkap dan memahami mengenai peristiwa dan kondisi khas yang dialami oleh individu yang bersangkutan. Perancangan produk dilakukan dengan menggunakan *design thinking* yang berfokus pada pengguna. Teknik yang digunakan dalam pengumpulan data diantaranya studi literatur, wawancara, observasi, dan dokumentasi. Hasil dari perancangan ini adalah *desk organizer* dengan menggunakan material limbah serbuk dan serutan kayu solid dan kayu olahan dengan perekat plastik.

Kata kunci: *desk organizer*, limbah kayu, *upcycle*, plastik

Abstract: Furniture SMEs as a case study in this research produce various forms of leftover materials from processed wood and solid wood. Such as furniture SMEs in Bandung, namely Brotherwood Living, Ironwood, Curieuse OneCabinet, and Konco Studio produce leftover production in the form of wood pieces, sawdust, and wood shavings. The purpose of this research is to design a desk organizer using upcycling techniques use to process wood waste into new products that have use value. The method used ih this research is a qualitative method with a phenomenological approach to reveal and understand the events and conditions typycal of the individuals concernd. Product design is done using user-focused design thinking. Techniques used in data collection include literature studies, interviews, observations, and documentation. The result of this design is a desk organizer using waste materials of solid wood powder and shavings and processed wood withe plastic adhesive.

Keywords: *desk organizer*, wood waste, *upcycle*, plastic

PENDAHULUAN

Teknik *upcycling* menjadi salah satu upaya penerapan desain keberlanjutan dalam proses penggunaan barang atau material yang sudah tidak terpakai untuk dijadikan suatu barang yang memiliki nilai fungsi yang baru (Wulandari, dkk., 2022). Pengaplikasian teknik *upcycling* salah satunya dapat diterapkan pada limbah yang dihasilkan oleh sisa produksi. Limbah sisa produksi ini banyak ditemukan pada sisa produksi furnitur yang banyak ditemukan di UKM furnitur kayu di Bandung. Pada praktiknya industri furnitur menghasilkan limbah kayu dalam jumlah besar dan sedikit yang mengolahnya kembali menjadi sesuatu yang bernilai tambah (Muttaqien & Adiluhung, 2020).

Pengaplikasian teknik *upcycle* dapat diterapkan dalam penggunaan material sisa produksi UKM furnitur yang berada di Bandung. Komponen produk yang masih bisa terpakai dapat didesain ulang untuk menciptakan produk baru (Utomo, dkk., 2021). Usaha furnitur merupakan salah satu bentuk UKM yang termasuk dalam Industri kecil kerajinan, dimana menurut data statistik Bandung, jumlahnya pada tahun 2017 sebanyak 711 pelaku usaha (Muttaqien & Adiluhung, 2020). Hanum (2018), dalam (Muttaqien & Adiluhung, 2020) menjelaskan bahwa limbah sisa UKM furnitur merupakan limbah yang sering digunakan oleh pelaku industri kreatif untuk membuat produk meubeler walaupun limbah ini jumlahnya tidak sebanyak yang dihasilkan oleh limbah sisa rumah tangga.

Produk dari hasil limbah kayu ini memiliki potensi yang cukup besar mengingat respon antusias yang diberikan pada produk limbah asal Indonesia pada pameran furnitur IMM International Furnishing Expo di Cologne, Jerman (Muttaqien & Adiluhung, 2020). Namun dari studi lapangan yang telah dilakukan, tidak semua UKM furnitur memanfaatkan limbah sisa produksi tersebut seperti beberapa contoh UKM furnitur di Bandung yang ditemukan seperti Brotherwood Living, Ironwood, Curieuse OneCabinet, dan Konco Studio yang sebagian besar limbahnya dimusnahkan atau dibakar terutama limbah serbuk kayu dan serutan

kayu. Salah satu industri pengolahan produk dengan material plastik yang ada di Bandung yakni Olah Plastic pernah melakukan produksi dengan material limbah kayu dengan kombinasi plastik yang diperlakukan sebagai perekat. Plastik merupakan senyawa polimer yang memiliki dua unsur penyusun utama yakni hydrogen dan karbon (Yahya & Siagian, 2021). Berdasarkan ketahanan panasnya, plastik dikelompokkan menjadi termoplastik yang dapat didaur ulang dengan proses pemanasan dan termoplastik yang tidak dapat didaur ulang dengan proses pemanasan (Zaki, dkk., 2020)

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan melalui wawancara kepada target pengguna yakni mahasiswa dengan usia 20 – 27 tahun diperoleh data bahwa kegiatan yang dilakukan adalah belajar dan mengerjakan tugas. Disimpulkan bahwa kendala yang dihadapi adalah banyaknya barang di atas meja kurang tertata dengan rapih dan tidak mengelompok dalam jenisnya. Oleh karena itu, dilakukan perancangan *desk organizer* sebagai produk yang dibutuhkan oleh target pengguna sebagai penunjang dalam aktivitas belajar. Selaras dengan hal tersebut, material limbah kayu dengan perekat plastik memiliki kesesuaian untuk dapat digunakan sebagai material pembuatan *desk organizer* yang memiliki ukuran kecil.

METODE PENELITIAN

Metode penggalan data yang digunakan pada penelitian ini adalah penelitian kualitatif. Penelitian kualitatif dapat dimaknai sebagai cara dalam menemukan makna, pengertian, konsep, gejala, karakteristik, dan deskripsi mengenai fenomena yang bersifat alami serta mengutamakan kualitas dengan menggunakan beberapa cara untuk disajikan dalam bentuk naratif (Sidiq & Choiri, 2019) dalam (Waruwu, 2023). Penelitian kualitatif bertujuan untuk menemukan suatu peristiwa pada suatu kategori tertentu, kemudian dilanjutkan dengan

penelitian dengan data lapangan yang ditemukan dan mengelompokkan gejala yang memiliki sifat sama untuk dibentuk teori (Sahir, 2021). Disimpulkan bahwa penelitian kualitatif menjelaskan suatu fenomena atau peristiwa yang sedang diteliti untuk menghasilkan data sesuai kenyataan yang terjadi di lapangan kemudian disajikan dalam bentuk deskriptif. Dalam pengumpulan datanya dapat dilakukan melalui studi literatur, observasi, wawancara, dan kuesioner.

Tabel 1 Metode Penelitian

No.	Tahapan	Tujuan
1.	Studi Literatur	Mengumpulkan informasi mengenai teknik <i>upcycle</i> pada limbah kayu, informasi mengenai perancangan <i>desk organizer</i> , dan jenis-jenis limbah kayu yang dihasilkan oleh industri furnitur.
2.	Wawancara	<ol style="list-style-type: none"> Wawancara kepada sampel target pengguna untuk mengetahui aktivitas, kendala, dan kebutuhan produk. Wawancara kepada UKM furnitur untuk mengetahui jenis limbah kayu dan pengelohannya. Wawancara kepada industri Olah Plastik untuk mengetahui proses produksi limbah kayu dengan perekat plastik.
3.	Observasi	Dilakukan eksplorasi material guna mengetahui kombinasi material yang tepat untuk dikombinasikan dengan limbah kayu.
4.	Kuesioner	Dilakukan kepada target pengguna guna mengetahui spesifikasi produk <i>desk organizer</i>

Sumber: Data Penulis (2024)

Metode Perancangan

Metode perancangan produk yang digunakan dalam penelitian ini adalah *design thinking*. *Design thinking* adalah suatu proses interatif dimana diperlukan adanya upaya untuk memahami kebutuhan pengguna, menumbuhkan lahirnya asumsi, mendefinisikan kembali mengenai masalah, serta menciptakan solusi yang bersifat inovatif guna membuat purwarupa, pengujian produk dan layanan untuk mengungkap cara baru dalam memenuhi kebutuhan pengguna (Rachim, F., 2021). Berikut merupakan tahapan yang dilakukan pada *design thinking*:

Tabel 2 Metode Perancangan

No	Tahapan	Keterangan
1.	<i>Emphatize</i>	Dilakukan wawancara serta pengamatan kepada pengguna terkait aktivitas pengguna dalam belajar serta interaksi pengguna terhadap peralatan penunjang belajar.

2.	<i>Define</i>	Dilakukan analisis dan memberikan deskripsi kebutuhan pengguna berdasarkan sudut pandang dari pengguna.
3.	<i>Ideate</i>	Dilakukan pembentukan gagasan ide mengenai kebutuhan produk pengguna.
4.	<i>Prototype</i>	Dilakukan pembuatan prototipe produk desk organizer dengan skala 1:1.
5.	<i>Test</i>	Tahap pengujian dilakukan dengan validasi produk kepada pengguna untuk membantu penyempurnaan prototipe.

Sumber: Data Penulis (2024)

HASIL DAN DISKUSI

Kebutuhan *Desk Organizer*

Di bawah ini merupakan uraian mengenai kebutuhan *desk organizer* berdasarkan wawancara kepada pengguna dan hasil kuesioner:

Tabel 3 Kebutuhan *Desk Organizer*

Permasalahan	Kebutuhan	Solusi	Aspek
<i>Desk organizer</i> memiliki fungsi terbatas	<i>Desk organizer</i> memiliki fungsi selain kompartemen peralatan tulis	<i>Desk organizer</i> memiliki fungsi lain yakni laptop <i>stand</i> , pengorganisir kabel, dan kompartemen stop kontak	Konfigurasi Desain
<i>Desk organizer</i> mudah rusak	<i>Desk organizer</i> memiliki ketahanan yang baik	<i>Desk organizer</i> menggunakan material terpilih dalam eksplorasi yakni limbah kayu dengan plastik yang mampu menahan beban hingga 5kg	Material
<i>Desk organizer</i> sulit dibersihkan	<i>Desk organizer</i> yang mudah dibersihkan	<i>Desk organizer</i> memiliki kompartemen dengan kedalaman yang dapat dijangkau oleh tangan	Ukuran
Sulit mengambil barang pada bagian dasar kompartemen atau area tertentu	<i>Desk organizer</i> yang memudahkan pengguna dalam pengambilan barang	Merancang kompartemen pada <i>desk organizer</i> dengan memperhatikan ukuran barang agar dapat disesuaikan dengan kebutuhan barang	Ukuran
Terdapat kompartemen yang tidak sesuai	<i>Desk organizer</i> mengusung konsep	Sesuai hasil kuesioner, gaya pilihan target pengguna adalah gaya	Rupa

kebutuhan sehingga produk tidak dapat berfungsi dengan maksimal	kebermanfaatan secara maksimal	minimalis dengan titik, garis, dan bentuk yang tegas dan sederhana tanpa banyak ornamen dan memaksimalkan fungsi produk	
---	--------------------------------	---	--

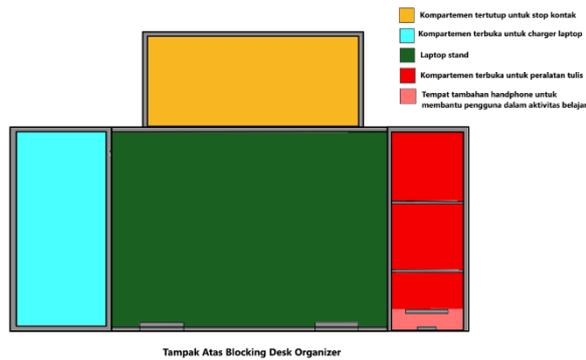
Sumber: Data Penulis (2024)

Dari tabel di atas dapat disimpulkan bahwa pengguna memiliki beberapa permasalahan pada *desk organizer* yang seharusnya menjadi produk untuk mempermudah dalam penataan barang. Terdapat beberapa aspek yang menjadi perhatian dalam perancangan *desk organizer* untuk dilakukan analisis lebih lanjut yakni konfigurasi desain, material, ukuran, dan rupa.

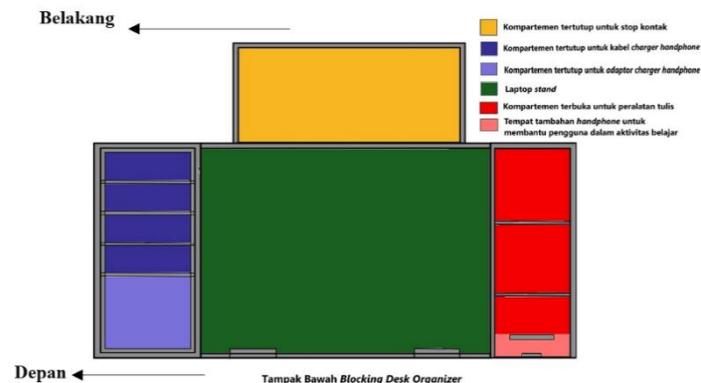
Aspek Desain

Konfigurasi Desain

Di bawah ini adalah *blocking system* dari desk organizer:



Tampak Atas Blocking Desk Organizer
Gambar 1 Konfigurasi Desain
Sumber: Data Penulis (2024)



Gambar 2 Konfigurasi Desain
Sumber: Data Penulis (2024)

Pengguna melakukan interaksi dengan laptop dalam jangka waktu 3-12 jam sehari untuk belajar maupun mengerjakan tugas. Laptop *stand* menjadi penunjang yang penting sebagai peralatan yang harus mudah diakses oleh pengguna. Selain itu setiap sisi laptop *stand* harus leluasa guna memberi kebebasan tangan dalam bergerak sehingga memberi kenyamanan bagi pengguna saat mengetik. Selain itu, sisi laptop yang leluasa juga membantu memudahkan pengguna dalam mengakses *port* atau colokan untuk menghubungkan komponen eksternal.

Kompartemen tempat stop kontak merupakan peralatan penting dalam menunjang aktivitas pengguna yang biasa menggunakan *charger* laptop saat mengerjakan tugas atau belajar. Letaknya yang berada dibelakang menjadi strategis untuk menjangkau sisi kanan dan sisi kiri port atau colokan pada laptop dan *handphone* yang terletak di sisi kanan pengguna.

Kompartemen kabel merupakan alat yang membantu pengguna dalam mengorganisir kabel mengingat masih banyak pengguna yang meletakkan kabel begitu saja setelah pemakaian. Menjadi penting karena kompartemen kabel dapat membantu merapikan meja dan membantu pengguna meminimalkan waktu dalam pencarian dan penguraian kabel. Oleh karena itu kompartemen kabel terletak di sisi kiri pengguna untuk membantu kabel masih dalam jangkauan

pengguna. Sehingga memudahkan pengguna dalam pengambilan dan menaruh kabel. Tidak kalah penting, pertimbangan peletakan di sebelah kiri dapat membantu *charger* laptop yang memiliki AC adapter berukuran besar untuk dapat tetap rapih saat *charger* terhubung dengan laptop.

Dalam melakukan aktivitas di depan laptop, pengguna menggunakan peralatan tulis dan *handphone* dalam membantu mengerjakan tugas dan belajar. Para narasumber juga berpendapat bahwa peralatan tulis lebih efisien terletak di sisi kanan. Dalam berinteraksi dengan *handphone* dan peralatan tulis, pengguna dominan menggunakan tangan kanan untuk mengoperasikan kedua alat tersebut.

Material Hasil Eksplorasi

Di bawah ini merupakan uraian material hasil eksplorasi yakni limbah kayu dengan kombinasi sampah plastik:

Tabel 4 Material Hasil Eksplorasi

Kebutuhan	Parameter	Analisa
Material tidak mudah berubah bentuk, retak maupun pecah	Material tidak berubah karakter dan bentuknya saat jatuh pada ketinggian 100 cm	Berdasarkan hasil pengujian, sampel memiliki ketahanan yang baik terhadap benturan sehingga tidak mudah rusak dan mampu memperpanjang masa pakai suatu produk
Mampu menahan beban	Material mampu menahan beban hingga 5kg	Sampel mampu menahan beban eksternal oleh barang sehingga dapat memberikan keamanan bagi barang yang akan diletakkan pada <i>desk organizer</i>
Material anti air	Material tidak meresap air	Sampel menggunakan perekat plastik sehingga tidak menembus dan dapat membantu mencegah produk dari noda kotoran dan memudahkan pengguna saat pembersihan
Estetika	Material mampu menampilkan limbah kayu	Sampel dengan perekat plastik bening dapat menampilkan limbah kayu sebagai daya tarik bagi target pengguna

Sumber: Data Penulis (2024)

Dari kebutuhan material di atas, maka diperlukan karakter material yang tidak mudah retak atau pecah, material dapat menanggung beban dengan baik, material anti air, dan estetika dari produk tersebut. Material utama serbuk dan serutan kayu membutuhkan suatu perekat yang mampu menunjang hal-hal di atas. Oleh karena itu, perekat limbah plastik dipilih setelah melalui berbagai pengujian kekuatan dan ketahanan. Limbah plastik yang digunakan sebagai perekat adalah limbah plastik jenis PP (*Polypropylene*) dengan warna bening sebagai pertimbangan untuk menampilkan serat kayu dan karakter dari material utama.

Ukuran Benda pada *Desk Organizer*

Pengukuran barang ini bertujuan sebagai acuan dalam menentukan ukuran tiap kompartemen dalam *desk organizer* yang akan dirancang. Berikut adalah ukuran setiap produk yang menjadi kebutuhan dalam perancangan:

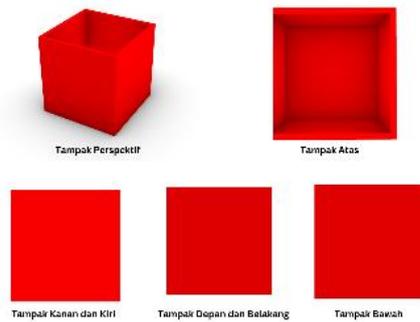
Tabel 5 Ukuran Benda pada *Desk Organizer*

Kategori	Nama	Foto	Dimensi	Jumlah
Peralatan Tulis	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pensil 2. Pena 3. Pena besar 4. Mistar 		<ol style="list-style-type: none"> 1. P = 16 cm D = 0,7 cm 2. P = 13,5 cm D = 0,8 cm 3. P = 14,5 cm D = 2 cm 4. P = 20 cm 	5 – 10 buah
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Spidol 2. Stabilo 		<ol style="list-style-type: none"> 1. P = 14 cm D = 1,5 cm 2. P = 11,3 cm L = 2,5 cm T = 2,6 cm 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 1 buah 2. 1 buah
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tipex kertas 2. Tipex cair 		<ol style="list-style-type: none"> 1. P = 5 cm L = 1,5 cm T = 10,5 cm 2. P = 3,5 cm 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 1 buah 2. 1 buah

	<ol style="list-style-type: none"> 1. Penghapus 2. Rautan 		<ol style="list-style-type: none"> 1. P = 1,5 cm L = 3,5 cm T = 1,2 cm 2. P = 1,5 cm L = 2,5 cm T = 2,5 cm 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 1 buah 2. 1 buah
Kompartemen Stop Kontak	Stop Kontak		Ukuran terminal: P = 19,7 cm L = 5,5 cm T = 4,5 cm Ukuran kabel P = 307 cm	1 buah
Laptop stand	Laptop		Laptop 14 inci P = 32,5 cm L = 23,3 cm T = 1,8 cm	1 buah
Pengorganisir kabel	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kabel USB 2. Kabel USB 3. Kabel HP 4. Kabel Laptop 		<ol style="list-style-type: none"> 1. P = 112 cm 2. P = 100 cm 3. P = 82 cm 4. P = 261 cm Panjang AC adapter = 18 cm	4 buah

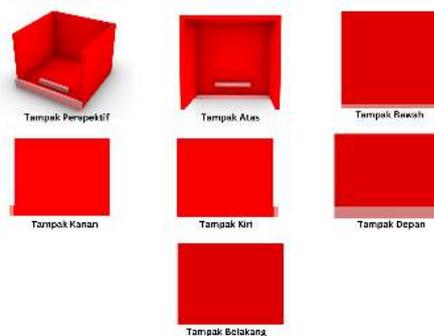
Sumber: Data Penulis (2024)

Dari tabel di atas disimpulkan bahwa kompartemen untuk peralatan tulis memiliki tinggi 11,3 cm sebagai ukuran minimum tinggi peralatan tulis. Hal ini dikarenakan sebagai pertimbangan guna memudahkan pengguna dalam pengambilan alat tulis. Pengguna memiliki peralatan tulis 5-10 buah termasuk peralatan tulis jenis spidol dan stabilo dengan diameter paling besar adalah 2 cm. Oleh karena itu panjang dan lebar kompartemen yang dibutuhkan untuk mampu menyimpan benda-benda tersebut maksimal adalah 10 cm.



Gambar 3 Kompartemen Peralatan Tulis
Sumber: Data Penulis (2024)

Selanjutnya terdapat peralatan pelengkap untuk alat tulis seperti tipex, penghapus, dan rautan. Benda-benda ini digolongkan dalam benda pelengkap serta memiliki tempat tersendiri. Tinggi maksimal kompartemen yang dibutuhkan adalah 8,5 cm sebagai tinggi maksimum tipex, panjang, dan lebar untuk dapat menampung benda-benda ini maksimal yakni 10 cm. Namun, untuk memperlihatkan benda yang memiliki ukuran lebih kecil yakni penghapus dan rautan, salah satu tinggi sisi perlu dibuat lebih rendah dengan maksimal tinggi 1,2 cm.



Gambar 4 Kompartemen Peralatan Pelengkap Alat Tulis
Sumber: Data Penulis (2024)

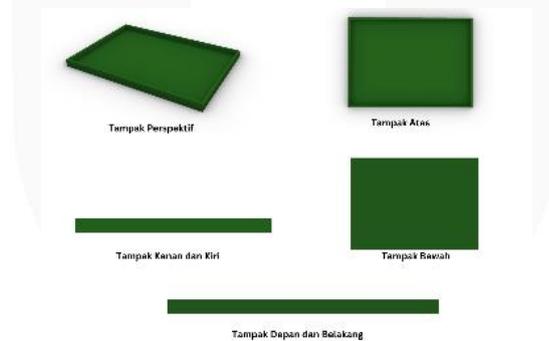
Kompartemen kedua sebagai fitur pada perancangan *desk organizer* ini adalah *charger station*. Ukuran pada tabel di atas menjadi acuan dalam perancangan, ukuran kompartemen *charger station* akan dibuat melebihi ukuran minimum sebagai toleransi perbedaan stop kontak tiap pengguna. Panjang minimum kompartemen yang akan dirancang adalah 19,7 cm dengan lebar

minimum 5,5 cm, dan tinggi minimum 10 cm. Tinggi kompartemen dirancang agar lebih tinggi dari ukuran stop kontak yakni 4,5 cm dikarenakan penggunaan kepala *charger* pada stop kontak akan menambah tinggi stop kontak tersebut.



Gambar 5 Kompartemen Stop Kontak
Sumber: Data Penulis (2024)

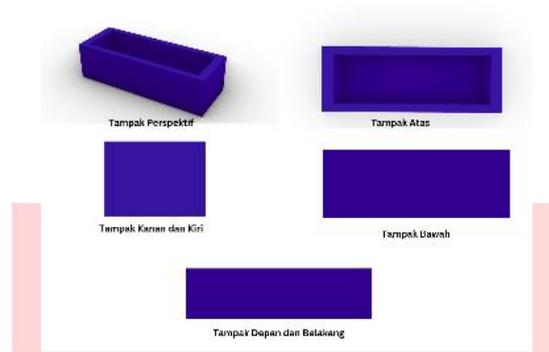
Kompartemen ketiga pada perancangan ini adalah *laptop stand* dimana ukuran pada tabel di atas menjadi ukuran minimum yang akan digunakan sebagai toleransi perbedaan ukuran tiap laptop. Panjang minimum yang akan digunakan adalah 32,5 cm dengan lebar 23,3 cm dan tinggi 1,8 cm.



Gambar 6 Laptop Stand
Sumber: Data Penulis (2024)

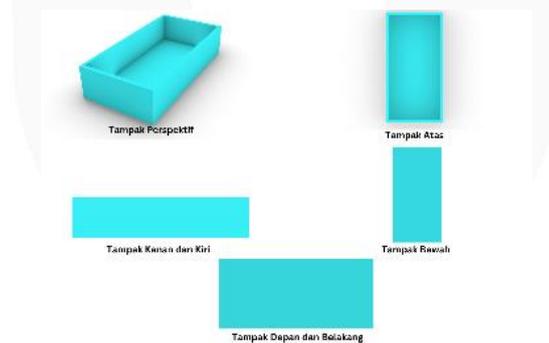
Yang terakhir adalah kompartemen *cable organizer*, rata-rata target pengguna memiliki laptop dan *handphone*. Sehingga dibutuhkan minimum dua tempat menaruh kabel yakni satu tempat untuk menyimpan kabel laptop dan satu tempat untuk menyimpan kabel *handphone*. Kabel terpendek yang dimiliki pengguna adalah 82 cm dan kabel terpanjang adalah kabel laptop dengan panjang

261 cm. Pengguna biasa menyimpan kabel dengan cara menggulung atau melipat sehingga panjang kompartemen yang dibutuhkan minimum adalah 7 cm, lebar 3 cm, dan tinggi 3 cm. Ukuran ini merupakan ukuran yang dibutuhkan untuk menyimpan satu *charger*.



Gambar 7 Kompartemen Pengorganisir Kabel
Sumber: Data Penulis (2024)

Dalam hal ini kabel laptop akan memiliki tempat tersendiri dalam penyimpanan dikarenakan terdapat AC adapter yang berukuran besar. Maka dari itu panjang minimum kompartemen yang dibutuhkan adalah 10 cm dengan lebar 18 cm, dan tinggi 5 cm.



Gambar 8 Kompartemen *Charger* Laptop
Sumber: Data Penulis (2024)

Rupa *Desk Organizer*

Dari hasil kuesioner, rupa minimalis menjadi rupa yang banyak dipilih oleh pengguna. Rupa minimalis yang akan digunakan dalam perancangan ini adalah penggunaan titik, garis, dan bentuk yang jelas, tegas, dan sederhana serta tidak

memiliki banyak detail lekukan atau ornamen dalam desainnya sehingga mampu membantu pengguna dalam proses pembersihan karena tidak terdapat sela-sela kecil yang berarti pada kompartemen. Selain itu, desain minimalis adalah desain yang akrab dengan memaksimalkan fungsi dari suatu produk. Hal ini sesuai dengan kebutuhan pengguna pada kuesioner yakni memilih *desk organizer* yang dapat memenuhi kebutuhan.

Term of References

Deskripsi Produk

- a. Produk yang dirancang adalah *desk organizer* untuk menyimpan peralatan tulis, *charger station*, *laptop stand*, dan *cable organizer*.
- b. *Desk organizer* menggunakan material serbuk dan serutan kayu dengan perekat plastik jenis PP berwarna bening untuk mengekspos serat kayu.
- c. Warna yang ditampilkan pada *desk organizer* adalah warna asli dari limbah kayu tersebut.
- d. Gaya yang diusung dalam perancangan *desk organizer* adalah gaya minimalis dengan menggunakan garis tegas dan sederhana serta tidak memiliki banyak ornamen.
- e. *Desk organizer* dapat digunakan oleh laki-laki dan perempuan berusia 20 – 27 tahun dan berprofesi sebagai mahasiswa/i.

Pertimbangan Desain

- a. *Desk organizer* dirancang berdasarkan kebutuhan dan aktivitas pengguna untuk mengorganisir barang di atas meja belajar atau meja kerja.
- b. Pengguna berprofesi sebagai mahasiswa/i yang banyak berkegiatan seperti mengerjakan tugas dan belajar sehingga sering berinteraksi dengan *laptop*, *charger*, dan peralatan tulis.

- c. Laptop menjadi alat yang sering berinteraksi dengan pengguna sehingga harus ditempatkan pada area depan agar mudah dijangkau oleh pengguna.
- d. Peralatan tulis adalah terletak pada sisi kanan pengguna dikarenakan pengguna dominan menggunakan mengoperasikan alat tulis dengan tangan kanan.
- e. Pengguna memiliki paling sedikit dua peralatan elektronik yakni laptop dan *handphone* sehingga kompartemen untuk menyimpan kabel harus mampu menyimpan paling sedikit dua kabel dan terletak di sisi kiri pengguna.
- f. Dalam menunjang peralatan yang digunakan saat belajar yakni laptop, pengguna membutuhkan adanya *charger station* yang keberadaanya tidak boleh jauh dari area laptop namun harus memiliki tempat yang aman bagi pengguna. Oleh karena itu, kompartemen diletakkan pada sisi belakang laptop.

Batasan Desain

- a. Perancangan *desk organizer* memiliki kompartemen untuk menyimpan peralatan tulis, *laptop stand*, *charger station*, dan *cable organizer*.
- b. Perancangan hanya menggunakan material utama limbah kayu dengan bentuk serbuk dan serutan kayu.
- c. Perancangan akan menggunakan plastik jenis PP untuk membantu merekatkan material utama.
- d. Perancangan tidak akan menggunakan limbah potongan kayu dikarenakan akan mengalami retak pada fase *press* dalam proses produksi
- e. Ukuran maksimal yang digunakan untuk kompartemen peralatan tulis yakni 10 cm x 10 cm x 12 cm

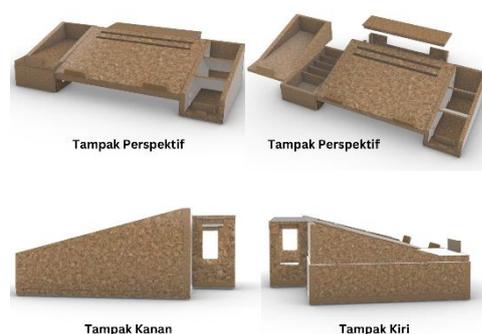
- f. Ukuran maksimal untuk kompartemen pelengkap peralatan tulis adalah 10 cm x 10 cm dengan tinggi sisi belakang adalah 8,5 cm dan tinggi sisi depan adalah 1,2 cm.
- g. Ukuran untuk kompartemen *charger station* adalah 27 cm x 5,5 cm x 12 cm.
- h. Ukuran minimum untuk laptop *stand* adalah 32,5 cm x 23,3 cm x 1,8 cm
- i. Ukuran untuk satu kompartemen penyimpanan kabel adalah 7 cm x 3 cm x 3 cm dan ukuran untuk menyimpan *charger* laptop adalah 18 cm x 10 cm x 5 cm

Deskripsi Pengguna

Target dari perancangan ini adalah seseorang yang membutuhkan kompartemen untuk meja belajar atau meja kerja. Pengguna dari produk *desk organizer* ini adalah laki-laki dan perempuan berusia 20-27 tahun dan didominasi oleh mahasiswa. Pengguna merupakan seseorang yang memiliki meja yang digunakan untuk belajar dan bekerja.

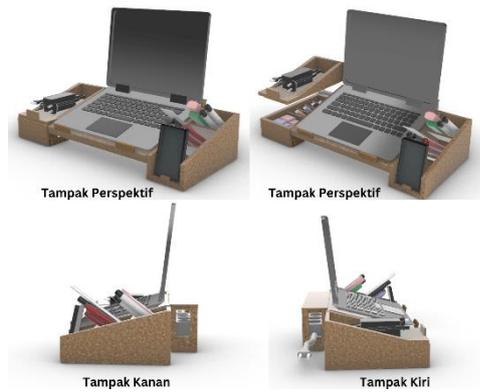
3D Model *Desk Organizer*

Di bawah ini merupakan 3D model dari *desk organizer*:



Gambar 9 3D Model *Desk Organizer*

Sumber: Data Penulis (2024)



Gambar 10 3D Model *Desk Organizer*
Sumber: Data Penulis (2024)

Prototipe Produk *Desk Organizer*

Berikut adalah hasil prototipe 1:1 dari *desk organizer* menggunakan material limbah kayu dengan kombinasi sampah plastik:



Gambar 11 Prototipe Produk *Desk Organizer*
Sumber: Data Penulis (2024)



Gambar 12 Prototipe Produk *Desk Organizer*
Sumber: Data Penulis (2024)

Pengujian Prototipe *Desk Organizer*

Pengujian prototipe produk dilakukan kepada target pengguna yakni mahasiswa/i dengan rentang usia 20-27 tahun. Hal-hal yang menjadi aspek perhatian dalam pengujian prototipe yaitu kesesuaian ukuran prototipe *desk organizer* dengan luas meja yang dimiliki, tata letak setiap kompartemen pada prototipe, dan fungsi secara keseluruhan prototipe termasuk kompartemen yang ada.



Gambar 13 Pengujian Prototipe *Desk Organizer*
Sumber: Data Penulis (2024)

KESIMPULAN

Penelitian ini berfokus pada perancangan *desk organizer* menggunakan material sisa produksi UKM furnitur kayu yang ada di Bandung yaitu serbuk dan serutan kayu. Perancangan *desk organizer* dengan material limbah kayu dengan kombinasi sampah plastik jenis PP (*Polypropylene*) menghasilkan produk yang kokoh dan mampu menampung beban hingga 5kg. Perancangan ini bertujuan sebagai upaya dalam memanfaatkan dan mengurangi limbah yang akan terbuang percuma.

Perancangan ini menargetkan pengguna dengan usia 20 – 27 tahun yang didominasi oleh mahasiswa/i yang memiliki ketertarikan pada produk berkelanjutan. *Desk organizer* ini memiliki fungsi sebagai kompartemen peralatan tulis, kompartemen stop kontak, laptop *stand*, dan pengorganisir kabel. Perancangan *desk organizer* ini bertujuan sebagai alat untuk membantu pengguna dalam pengaturan peralatan sehingga dapat mengoptimalkan produktifitas. Mengusung rupa minimalis dengan memaksimalkan fungsi produk dengan bentuk, garis, dan titik yang tegas dan sederhana tanpa memiliki ornamen.

DAFTAR PUSTAKA

- Muttaqien, T. Z., & Adiluhung, H. (2020) Usaha Kecil Menengah Di Bandung Mendukung Sustainable Design Melalui Pembuatan Furnitur Berbahan Limbah Kayu Menggunakan Konsep Nirmana Dwimatra. *Gorga: Jurnal Seni Rupa*, 10(1), 01-05.
- Rachim, F. (2021). Design Thinking with Design Process. DPP Harmoni Pendidik Pengajar Indonesia (HIPPER Indonesia).
- Sahir, S. H. (2021). Metodologi penelitian.
- Utomo, T. N. P., Kusumarini, Y., & Sindrawan, S. E. (2021). Eksplorasi kreatifitas desain melalui konsep upcycle material produk furnitur paska pakai.

Productum: Jurnal Desain Produk (Pengetahuan dan Perancangan Produk), 4(1), 59-66.

Waruwu, M. (2023). Pendekatan Penelitian Pendidikan: Metode Penelitian Kualitatif, Metode Penelitian Kuantitatif dan Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Method). *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7(1), 2896-2910.

Wulandari, A., Pambudi, T. S., & Azhar, H. (2022). Upcycling Limbah Kain Produksi Sepatu Menjadi Tas Sebagai Produk Merchandise. *eProceedings of Art & Design*, 9(1).

Yahya, P. A., & Siagian, M. C. (2021). Pengaplikasian Plastik Pet (polyethylene Terephthalate) Sebagai Embellishment. *eProceedings of Art & Design*, 8(2).

Zaki, A. H., Sadika, F., & Pambudi, T. S. (2020). Perancangan Produk Upcycling Limbah Plastik Hasil Olahan Ikm. *eProceedings of Art & Design*, 7(2).

