

PERANCANGAN ULANG *DESK ORGANIZER PORTABLE* DENGAN PENDEKATAN ASPEK ERGONOMI (STUDI KASUS DI CV. ABAS ARCHITECT)

Zainulfikar Putera Wardana Msitam¹, Andrianto², Alvian Fajar Setiawan³

^{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
zainulfikar@student.telkomuniversity.ac.id, andtianto@telkomuniversity.ac.id,
alviansetiawan@telkomuniversity.ac.id

Abstrak: Saat ini terdapat banyak perusahaan yang mendukung adanya sistem *hybrid* yang membebaskan pekerja kantor untuk menyelesaikan pekerjaan secara mobile. Dengan diberlakukannya sistem *hybrid* ini, maka pekerja pun harus membawa keperluan mereka secara mandiri seperti laptop, charger, handphone, buku, pulpen dan alat pendukung lainnya. Hal ini membuat pekerja membutuhkan area kerja yang mendukung sistem *hybrid*. Karena alasan diatas maka peneliti memilih untuk merancang ulang *desk organizer portable* untuk mendukung mobilitas dari pekerja dengan sistem mobile. Perancangan ditinjau dari aspek ergonomi yang berfokus kepada area kerja ketika beraktivitas. Perancangan ini menggunakan metode kualitatif untuk mendapatkan hasil prototipe yang dapat memenuhi kebutuhan konsumen. Tujuan dari perancangan ini adalah untuk meningkatkan kenyamanan dan produktivitas area kerja dengan menggunakan aspek ergonomi.

Kata kunci: *Desk organizer portable*, Area Kerja, Ergonomi

Abstract: Currently there are many companies that support a hybrid system that frees office workers to complete work mobile. With the implementation of this hybrid system, workers must also carry their needs independently such as laptops, chargers, cellphones, books, pens and other supporting tools. This makes workers need work areas that support hybrid systems. Due to the reasons above, the researchers chose to redesign a portable desk organizer to support the mobility of workers with a mobile system. The design is reviewed from the ergonomics aspect which focuses on the work area when doing activities. This design uses qualitative methods to obtain prototype results that can meet consumer needs. The purpose of this design is to increase the comfort and productivity of the work area by using ergonomic aspects.

Keywords: *Desk organizer portable*, Working space, Ergonomic

PENDAHULUAN

Banyak perusahaan yang saat ini menggunakan sistem *hybrid* untuk mendukung fleksibilitas para pekerja (Rahmawati dkk., 2018). Dengan adanya solusi sistem kerja *hybrid*, maka hal ini juga menimbulkan masalah baru, yakni Organizing peralatan pendukung saat bekerja. Ketika pekerja kantor mendapatkan fasilitas meja kerja untuk mendukung produktivitas pekerja, maka pekerja *hybrid* tidak mendapatkan fasilitas tersebut sehingga dapat menurunkan produktivitas saat bekerja (Fala Ananta dkk., 2022).

Untuk dapat meningkatkan produktivitas pekerja *hybrid*, dan mendukung mobilitas yang lebih tinggi, maka pekerja *hybrid* memerlukan *desk organizer portable*. Hal ini membuat tingkat produktivitas pekerja *hybrid* menjadi lebih baik karena pekerjaan yang dilakukan menjadi lebih efisien. Banyak meja kerja di pasaran kurang memperhatikan fungsi ergonomis dalam pengaturan tata ruangnya (Mahoney dkk., 2015).

Area kerja bersama, dalam bentuknya yang paling sederhana, adalah lokasi yang memungkinkan berbagai kelompok kerja dan komunitas untuk melakukan operasi mereka di area bersama tanpa dinding, memungkinkan interaksi pengguna yang mudah dan berpotensi membentuk networking di masa depan yang dapat mengarah pada kemitraan di masa yang akan datang (Schuermann & Mathias. 2014).

Desk organizer portable merupakan komponen penting yang mendukung dan memudahkan aktivitas yang dilakukan oleh setiap orang yang memanfaatkannya. Peran penting *desk organizer portable* dalam mendukung aktivitas sehari-hari secara tidak sengaja mempengaruhi efektivitas dari pekerjaan tersebut. Oleh karena itu, agar berhasil menunjang ergonomis area kerja, diperlukan *Desk organizer portable* yang dapat memenuhi kebutuhan tersebut. Agar *Desk organizer portable* yang digunakan untuk menghasilkan kenyamanan saat bekerja harus bisa menyesuaikan dengan tuntutan serta mengubah kapasitas area kerja yang ada (Kristianti dkk., 2019).

Berdasarkan permasalahan diatas, perancangan ini berfokus pada sebuah produk yang dapat meningkatkan efisiensi kerja dan mendukung mobilitas dari pekerja *hybrid*. *Desk organizer portable* ini diharapkan dapat membantu para pengguna lebih efisien sehingga dapat meningkatkan produktivitas dalam bekerja meskipun dengan waktu yang lama. Diharapkan hasil perancangan ini dapat menjadi produk bermanfaat bagi masyarakat.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif melalui wawancara dan observasi. Wawancara dilakukan untuk menanyakan kegiatan, kebutuhan serta kekurangan apa saja yang ada pada meja kerja. Dalam penelitian ini, data primer dan sekunder diperoleh dengan menggunakan teknik penelitian kualitatif untuk mendapatkan data secara langsung. Pengumpulan data primer dilakukan dengan cara berhubungan dengan responden secara langsung, mendapatkan jawaban wawancara, diskusi dengan responden, dan menanyakan pengalaman penggunaan meja mereka. Kajian pustaka yang bersumber dari buku, jurnal, dan artikel serta penelitian pustaka sebelumnya digunakan sebagai data sekunder dalam penelitian ini. Selain metode kualitatif pada penelitian ini penulis menggunakan metode *Scamper* (*substitute, combine, adapt, modify, put to another use, eliminate*) untuk menemukan ide atau solusi yang tepat.

HASIL DAN DISKUSI

Aspek Pengguna

Dalam mendesain *desk organizer portable* ini, aspek pengguna tentunya harus diperhatikan. Perancangan produk kali ini ditujukan bagi para ilustrator yang bekerja secara *hybrid* menggunakan *desk organizer portable* yang dilengkapi dengan aspek dan fitur ergonomis seperti multitasking, cable organizer, hingga meletakkan alat tulis, buku atau kertas sesuai kebutuhan.

Aspek Fungsi

Tujuan aspek fungsional perancangan ini adalah untuk membantu area kerja illustrator dengan meningkatkan efisiensi kerja dengan fitur multifungsi yang akan meningkatkan produktivitas illustrator saat bekerja secara *hybrid* (Andrianto, C. C., 2022). Alat atau barang yang dibutuhkan illustrator saat bekerja bisa masuk dalam fitur produk ini.

Proses Perancangan

Scamper

Pendekatan analitis kreatif untuk menemukan ide atau solusi atas masalah disebut *Scamper*. Semuanya dimulai dengan inisiatif untuk mengubah fungsionalitas produk yang sudah ada. Menggabungkan satu atau lebih barang untuk membuat yang baru. Konsep yang telah dibuat kemudian dimodifikasi agar sesuai dengan kebutuhan produk akhir. Kompleksitas atau kesederhanaan suatu produk dapat diubah untuk memperbaikinya. Pertimbangkan fungsionalitas tambahan jika komponen produk dibuat untuk melakukan beberapa tugas. Menyederhanakan komponen tertentu dari item saat ini untuk meningkatkan fitur spesial produk masa depan. Upaya untuk menyesuaikan atau menemukan kembali kombinasi produk dan membuka cara pemikiran baru dapat dilakukan dengan membalik perspektif konsep produk.

Tabel 1 *Scamper*

No	Tahapan	Perancangan
1.	<i>Substitute</i>	Guna meningkatkan mobilitas kerja, produk menggunakan <i>stainless steel</i> anti karat yang tipis dan ringan untuk menggantikan material kayu.

2.	<i>Combine</i>	Komponen kunci dari desain ini, dengan memadukan kulit sintetis dengan <i>stainless steel</i> . Pemilihan bahan dilakukan karena merupakan bahan yang tipis dan ringan. Kulit sintetis digunakan untuk menutupi seluruh bagian produk agar terlihat modis.
3.	<i>Adapt</i>	Saat bekerja di permukaan meja, lingkungan kerja seringkali terdapat debu bahkan air yang tidak terduga. Sehingga produk ini ditambahkan fitur anti slip menggunakan kulit sintetis
4.	<i>Modify</i>	Menggunakan magnet untuk produk guna meningkatkan fungsi dan daya tarik estetika produk.
5.	<i>Put To Another Us</i>	Menempatkan fitur desk organizer pada body akan membuat fitur produk terlihat lebih menarik.
6.	<i>Eliminate</i>	Menyederhanakan dimensi pada produk agar bisa dilipat, sehingga produk bisa dibawa secara mobile.

		Produk mendukung mode
7.	Reverse	multitasking dengan mengubah posisi secara vertikal atau terbalik untuk meningkatkan produktivitas kerja.

(Sumber: Dokumentasi Pribadi)

Mind Mapping



Gambar 1 Mind Mapping
(Sumber : Dokumentasi Pribadi)

Mood board

Perancangan ini, peneliti menggunakan *mood board* yang terdiri dari aspek-aspek yang disarankan oleh target pengguna, referensi produk, bentuk, bahan, serta warna.



Gambar 2 Mood board
(Sumber : Dokumentasi Pribadi)

Image board



Gambar 3 Image board
(Sumber : Dokumentasi Pribadi)

Term of Reference

Term of Reference (TOR) adalah kerangka kerja untuk desain yang mencakup batasan desain serta pertimbangan desain. TOR memiliki fungsi sebagai landasan desain untuk memenuhi tujuan yang diharapkan, berikut ini merupakan term of reference dari perancangan *desk organizer portable* :

1. Perancangan produk untuk pekerja kantoran.
2. Produk dirancang untuk memaksimalkan mobilitas pengguna saat berada di area meja.
3. Material pada produk memiliki bobot kurang dari 2 kg agar mudah dibawa secara *mobile*, serta mampu menahan beban lebih dari 2 kg.

Batasan Desain (Design Constraints)

Batasan yang akan diterapkan pada produk selain poin pertimbangan desain pada perancangan kali ini :

1. Produk dapat dimasukkan pada tas ransel yang memiliki dimensi minimal 18 liter (29 x 15 x 43 cm).
2. Dimensi meja yang disarankan hanya berlaku untuk ukuran dengan panjang minimal 36 - 50 cm.
3. Memberikan pengguna fleksibilitas atau area gerak yang maksimal serta penggunaan produk dalam posisi duduk.

Kebutuhan Desain (Design Requirements)

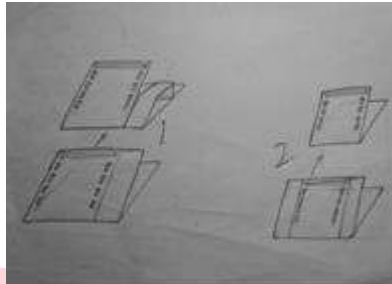
Menurut pengamatan dan studi yang dilakukan, kriteria berikut yang menjadi kebutuhan dalam perancangan produk ini :

1. Mempunyai bentuk dan struktur produk yang praktis serta menunjang kenyamanan pengguna.
2. Fungsi produk sesuai dengan penggunaan seperti, menonton, membaca atau belajar, untuk mencegah keadaan tubuh agar tidak mudah lelah.

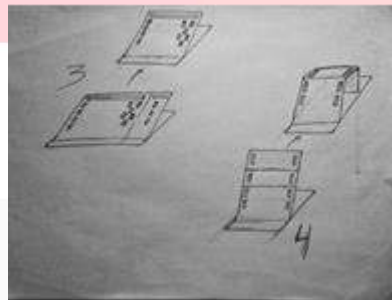
3. Produk ini memiliki sistem *Organizer* untuk mengorganisir barang di sekitarnya.

Hasil Desain

Desain Alternatif



Gambar 4 Desain Alternatif
(Sumber : Dokumentasi Pribadi)

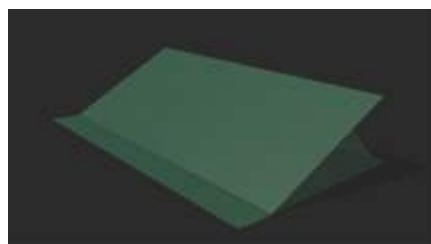


Gambar 5 Desain Alternatif
(Sumber : Dokumentasi Pribadi)

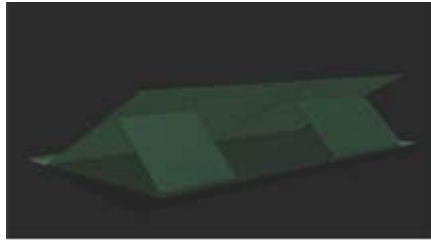
Final Design

Beberapa desain alternatif telah peneliti berikan kepada klien atau karyawan dari Abas Architect dipilih dan dilakukan proses pembuatan mock-up secara digital agar klien dapat merasakan secara nyata seperti apa produk yang nantinya diproduksi dan dilakukan uji coba, hal ini agar peneliti mengetahui secara pasti produk yang akan nantinya diproduksi.

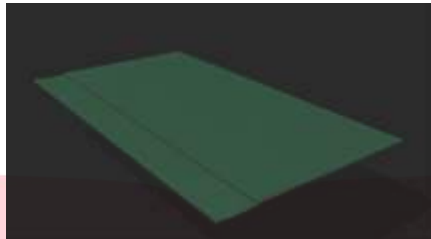
Desain 3D



Gambar 6 Bagian depan
(Sumber: Dokumentasi Pribadi)



fGambar 7 Bagian belakang
(Sumber: Dokumentasi Pribadi)



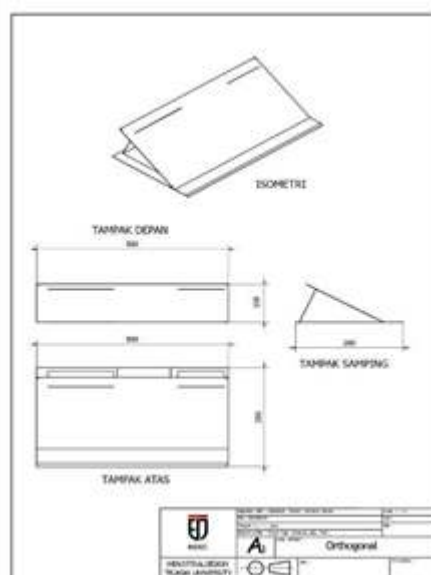
Gambar 8 Bagian setelah dilipat
(Sumber: Dokumentasi Pribadi)

Exploded View

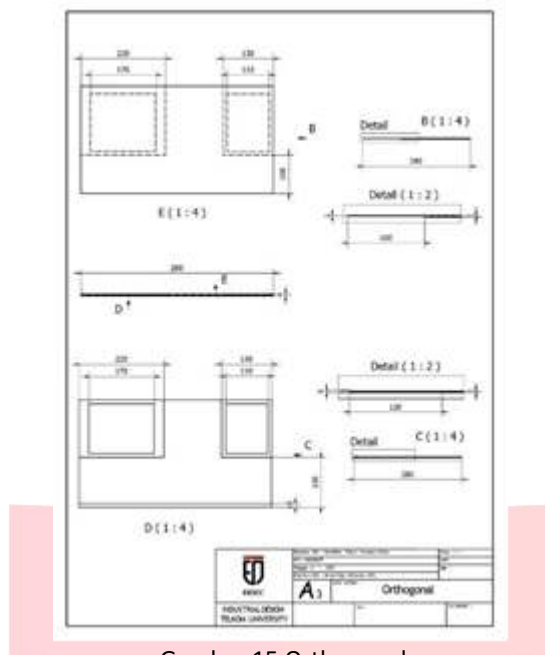


Gambar 9 Exploded view
(Sumber: Dokumentasi Pribadi)

Gambar Teknik



Gambar 14 Orthogonal
(Sumber: Dokumentasi Pribadi)



Gambar 15 Orthogonal
(Sumber: Dokumentasi Pribadi)

Mock-up

Untuk menganalisis apakah produk cocok untuk konsep desain, mock- up digunakan untuk mengetahui kesesuaian bentuk, antropometri, dan operasional produk.



Gambar 16 Dimensi Mock-up
(Sumber: Dokumentasi Pribadi)



Gambar 17 Dimensi Mock-up sesudah dilipat
(Sumber: Dokumentasi Pribadi)

Simulasi Menggunakan Mock-up

Berikut adalah simulasi yang dilakukan dengan material karton duplex dengan ketebalan 2 mm yang diberi beban laptop sebesar 2,4 kg dengan ketebalan laptop 2,6 cm.



Gambar 18 Simulasi bagian depan dan tata letak serta posisi user
(Sumber: Dokumentasi Pribadi)



Gambar 19 Simulasi bagian belakang
(Sumber: Dokumentasi Pribadi)



Gambar 20 Simulasi saat multitasking
(Sumber: Dokumentasi Pribadi)



Gambar 21 Pola gerakan sesudah dilipat
(Sumber: Dokumentasi Pribadi)



Gambar 22 Pola gerakan mock-up saat dilipat
(Sumber: Dokumentasi Pribadi)

Review Penggunaan Produk :

1. Ukuran produk cukup memadai dengan aktivitas utama pengguna saat bekerja di area meja.
2. Saat mode *Multitasking*, mobilitas pengguna saat bekerja di area meja lebih efisien.
3. Penataan *Notes* masih perlu dipertimbangkan lagi.

Hasil Validasi

1. Bahan yang digunakan sesuai untuk dimensi produk, namun pertimbangan ekstra harus dilakukan pada tata letak penyimpanan aksesoris berupa *notes*, pensil, agar lebih menarik untuk dilihat.
2. Fitur yang sudah memenuhi kebutuhan pengguna, seperti penambahan material magnet yang akan menjadi fitur untuk membantu pengguna dalam mengorganisir barang-barang yang disekitar.
3. Dengan adanya material magnet proses pengorganisasian barang-barang akan lebih fleksibel.

Prototype Produk



Gambar 23 Prototype Produk
(Sumber: Dokumentasi Pribadi)

Evaluate Design

Tahap ini penulis mengevaluasi desain yang telah dibuat berdasarkan tahapan sebelumnya, berikut merupakan hasil dari evaluasi desain yang telah dibuat :

Tabel 2 Evaluate Design

No	Nama	Evaluasi
1.	Body	- Ukuran sesuai, namun ada bagian yang tidak presisi - Ketebalan kulit belum maksimal
2.	Tab Holder	Belum Sesuai
3.	Notes Holder	Sesuai
4.	Cable organizer	Sesuai

(Sumber: Dokumentasi Pribadi)

Hasil Validasi

1. Bahan yang digunakan sesuai untuk dimensi produk, akan tetapi perlu ada perbaikan karena terdapat kekurangan produk yang ditemukan karena menggunakan *finishing* jahit pada produk.
2. Produk memudahkan illustrator saat bekerja
3. Fitur magnet yang digunakan pada produk tidak bekerja dengan baik seperti *tab holder*, namun untuk *handphone*, *cable organizer* dan *notes* bekerja dengan baik.
4. Karena ketebalan kulit kurang sesuai, magnet yang ditanam tidak bekerja dengan baik.

KESIMPULAN

Pekerjaan dengan sistem *hybrid* merupakan pekerjaan yang kini banyak digarap oleh beberapa perusahaan. Pekerjaan ini membebaskan pekerja untuk memilih bekerja secara mobile. Hal ini membuat pekerja *hybrid* diharuskan untuk memiliki fasilitas memadai untuk mendukung efektivitas kerja. Hal tersebut dikarenakan pekerja *hybrid* tidak mendapatkan dukungan fasilitas dari perusahaan area bekerja. Dengan alasan diatas penelitian ini memberikan solusi terhadap permasalahan yang dialami oleh pekerja *hybrid*. Penelitian yang berjudul “Perancangan ulang *desk organizer portable* dengan pendekatan aspek ergonomi (Studi kasus di Cv. Abas architect)” diharapkan menjadi solusi bagi perusahaan yang menjalankan sistem *hybrid*. Perancangan ini bertujuan untuk meningkatkan efisiensi bekerja dan mendukung mobilitas dari pekerja *hybrid*. *Desk organizer portable* ini dapat dijadikan sebagai objek penelitian yang mumpuni karena dapat memudahkan pekerjaan manusia.

Saran

Pada penelitian ini terdapat kekurangan pada material yang digunakan. Peneliti percaya bahwa dalam perkembangan teknologi yang pesat ini akan menciptakan berbagai jenis bahan yang lebih berkualitas dalam pembuatan *desk organizer portable*. Kebutuhan dari pekerja *hybrid* juga mungkin akan lebih kompleks atau lebih sederhana dikemudian hari. Penelitian ini diharapkan menjadi acuan dari penelitian yang akan datang sehingga menjadi jauh lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Andrianto, c. c., & atamtajani, a. s. m. (2022). designing multi-functional quran stands (to support recitation activity) for the students in islamic boarding schools: case study of al-kholili islamic boarding school, bandung district. in embracing the future: creative industries for environment and advanced society 5.0 in a post-pandemic era (pp. 252-255). routledge
- Arismunandar, s. (2013). teknik wawancara jurnalistik. teknik wawancara jurnalistik, 10.
- Dwi kristianti, f., sadjiarto, a., & permatasari, c. l. (t.t.). penggunaan tata areaguna efisiensi kerja.
- Fala ananta, a., wikan setyanto, d., & artikel, r. (t.t.). perancangan media informasi yang mendukung *hybrid* working guna meningkatkan produktifitas pekerja pt. pertamina (persero) info artikel abstrak. jurnal citrakara, 4(1), 119–135.
- Haryoko, s. (2012). kontribusi motivasi kerja, mobilitas kerja, pengalaman kerja, dan pengetahuan kewiraswastaan terhadap kesejahteraan pekerja sektor informal. teknologi dan kejuruan: jurnal teknologi, kejuruan dan pengajarannya, 34(1).
- Kristanto, agung, and dianasa adhi saputra. "perancangan meja dan kursi kerja yang ergonomis pada stasiun kerja pemotongan sebagai upaya peningkatan produktivitas." jurnal ilmiah teknik industri 10.2 (2015): 78-87.

- Mahoney, j. m., kurczewski, n. a., & froede, e. w. (2015). design method for multi-user workstations utilizing anthropometry and preference data. *applied ergonomics*, 46(part a), 60–66. <https://doi.org/10.1016/j.apergo.2014.07.003>.
- Nurfita, r., sadika, f., & pambudi, t. s. (t.t.). *perancangan ulang produk penakar bahan cair untuk barista low vision*.
- Pradipa, r. f., andrianto, a., & azhar, h. (2020). perancangan kursi kereta gantung dengan fokus pendekatan aspek ergonomi. *eproceedings of art & design*, 7(2).
- Pranatawijaya, v. h., widiatry, w., priskila, r., & putra, p. b. a. a. (2019). penerapan skala likert dan skala dikotomi pada kuesioner online. *jurnal sains dan informatika*, 5(2), 128-137
- Rahmawati, s., nurjanah, d., & rismala, r. (2018). analisis dan implementasi pendekatan *hybrid* untuk sistem rekomendasi pekerjaan dengan metode knowledge based dan collaborative filtering. *indonesian journal on computing (indo-jc)*, 3(2), 11. <https://doi.org/10.21108/indojc.2018.3.2.210>.
- Schuermann, mathias. 2014. co-working space : a potent bussines model for plug'n play and indie workers. marc woltinger. rocket publishing, lucerne & epubli gmbh ; berlin.
- Setiawan, a. f., & bahri, n. f. (2022). design of portable clean water storage facilities for street vendors. *journal of industrial product design research and studies*, 1(1), 1-8.
- Sufyan, a., & suciati, a. (2017). perancangan sarana pendukung lesehan aktivitas rumah tangga. dalam *dialog indonesia* (vol. 2, issue 1).
- Wignjosoebroto, sritomo. (2008). *Ergonomi, studi gerak dan waktu*. Guna widya. Surabaya.