

# PERANCANGAN TEMPAT PENYIMPANAN BARANG LEMBARAN UNTUK SEPEDA MOTOR SKUTER MATIC BAGI MAHASISWA DESAIN

Adinda Latifah Rahman<sup>1</sup>, Dandi Yunidar<sup>2</sup> dan Fajar Sadika<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> *Desain Produk, Fakultas Industri Kreatif, Universitas Telkom, Jl. Telekomunikasi No 1, Terusan Buah Batu – Bojongsoang, Sukapura, Kec. Dayeuhkolot, Kabupaten Bandung, Jawa Barat, 40257*  
*adindalatifah@student.telkomuniversity.ac.id, dandiyunidar@telkomuniversity.ac.id,*  
*fajarsadika@telkomuniversity.ac.id*

**Abstrak :** Mahasiswa desain dalam kesehariannya tidak jarang mengalami kesulitan dalam mengangkut lembaran bahan pipih dan lebar (seperti *PVC Board, Corrugated paper, dan impraboard*) menggunakan sepeda motor yang disebabkan oleh paparan angin berlebih. Hal ini dapat menyebabkan kerusakan pada bahan, rasa tidak nyaman, ketidakstabilan pada saat berkendara, dan bahkan kecelakaan. Penelitian ini bertujuan untuk merancang tempat penyimpanan yang aman, praktis, dan estetis untuk barang bawaan mahasiswa desain saat menggunakan sepeda motor. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode penelitian kualitatif melalui wawancara, survei, observasi lapangan dan kajian literatur. Pendekatan *Human Centered Design* (HCD) digunakan untuk memahami kebutuhan pengguna dan menghasilkan solusi yang efektif. Beberapa solusi desain tempat penyimpanan diusulkan, seperti tas ransel khusus, *box* motor, dan kombinasi keduanya. Solusi desain ini mempertimbangkan aspek keamanan, kepraktisan, estetika, dan kebutuhan spesifik pengguna. Perancangan tempat penyimpanan lembaran barang untuk sepeda motor bagi mahasiswa desain ini berkontribusi pada meningkatkan kenyamanan, keamanan, dan efisiensi dalam kegiatan belajar dan berkarya.

**Keywords:** Tempat Penyimpanan, Sepeda Motor, Mahasiswa Desain,

**Abstract :** *Design students in their day to day life often encounter difficulties in transporting flat and wide sheet materials (such as PVC board, corrugated paper, and impraboard) using motorcycles caused by excessive wind exposure. This can lead to damage to the materials, discomfort, instability while driving, and even accidents. This research aims to design a safe, practical, and aesthetic storage solution for design students' belongings when using motorcycles. The study employs qualitative research methods including interviews, surveys, field observations, and literature reviews. The Human Centred Design (HCD) approach is utilized to understand user needs and generate effective solutions. Several design solutions for storage facilities are proposed, including specialized backpacks, motorcycle boxes, and combinations thereof. These design solutions consider aspects of safety, practicality, aesthetics, and specific user needs.*

*Designing storage facilities for sheet materials on motorcycles for design students contributes to enhancing comfort, safety, and efficiency in learning and creative activities.*  
**Keywords:** cargo, Motorcycle, Design student,

## PENDAHULUAN

Dalam dunia pendidikan desain yang semakin berkembang, kebutuhan akan transportasi yang efisien untuk material berukuran besar dan datar seperti kertas *cardboard* dan papan PVC sangat penting bagi mahasiswa desain. Mahasiswa yang sering menggunakan sepeda motor sebagai alat transportasi menghadapi tantangan besar saat mengangkut material-material ini karena ukurannya yang besar dan kerentanannya terhadap kerusakan akibat angin. Oleh karena itu, diperlukan solusi penyimpanan khusus untuk sepeda motor yang dapat membantu mahasiswa desain membawa bahan-bahan penting mereka dengan aman dan praktis.

Palgunadi (2008) berpendapat bahwa kemampuan yang harus dimiliki oleh seorang desainer adalah kemampuan mengolah rupa, merealisasikan rupa ke dalam bentuk yang lebih nyata bisa dilakukan dengan cara menggambarkan dalam media dua dimensi, atau membentuknya dalam media tiga dimensi. Untuk itu mahasiswa desain perlu mengenal cara membentuk menggunakan media tiga dimensi. Keperluan ini dibahas dan dipelajari di kelas-kelas yang diikuti mahasiswa desain.

Menurut Wiliiaury (2015) mahasiswa desain memiliki tugas-tugas khusus perkuliahan yang meliputi membuat maket, nirmana, dan tugas tiga dimensi lainnya. Maka dari itu mahasiswa desain memiliki kebutuhan yang spesifik, yaitu kebutuhan bahan untuk membantu mereka menyelesaikan tugas. Salah satu jenis bahan tersebut adalah bahan lembaran dengan dimensi pipih dan lebar. Beberapa contoh bahan tersebut adalah *corrugated paper*, *PVC Board*, *duplex paper*. Material atau bahan yang biasa dibutuhkan mahasiswa desain ini mempunyai bentuk yang lebar dan pipih sehingga sulit untuk mengangkutnya.

Penelitian oleh Jannah (2014) membahas sub-faktor manusia dalam pertimbangan desain angkutan barang dengan menggunakan sepeda motor penumpang. Berdasarkan penelitian tersebut sub faktor dominan yang teridentifikasi adalah kendali, postur, stasiun kerja, utilitas alat, dan psikologis. Penelitian ini memberikan argumen bahwa dalam menetapkan aspek desain, studi awal yang berkaitan dengan faktor yang relevan penting untuk dilakukan.

Yunidar (2019) meneliti tempat penyimpanan tambahan *custom* pada sepeda motor di Bandung. Penelitian ini membahas tentang tempat penyimpanan pada sepeda motor buatan sendiri yang terkesan dipaksakan dan sering kali membahayakan pengemudi dan orang lain. Penelitian ini memberikan argumen bahwa industri manufaktur harus menjadikan aspek sub-kultur sebagai salah satu pertimbangan utama dalam merancang untuk suatu segmen pasar.

Lembaran bahan dengan dimensi pipih lebar seperti *corrugated paper* dan *PVC board* merupakan kebutuhan mahasiswa desain pada umumnya. Dengan dimensi yang pipih dan lebar, mengangkut lembaran tersebut menjadi suatu tantangan yang kompleks. Untuk itu perancangan ini akan berfokus pada merancang produk tempat penyimpanan sepeda motor sebagai solusi untuk membantu mahasiswa desain dalam mengangkut lembaran bahan dengan dimensi pipih dan lebar menggunakan sepeda motor.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode kualitatif yang menurut Creswell (2016) Penelitian kualitatif adalah suatu pendekatan untuk mengeksplorasi dan memahami makna yang dianggap berasal dari suatu masalah sosial atau kemanusiaan oleh individu atau kelompok. Menurut Creswell (2016) dalam buku yang sama, tujuan penelitian kualitatif pada umumnya mencakup

informasi tentang fenomena utama (*central phenomenon*) yang dieksplorasi dalam penelitian, partisipan penelitian, dan lokasi penelitian.

Dalam perancangan ini terdapat banyak langkah yang diambil untuk mengumpulkan data. Proses pengumpulan data dilakukan dengan beberapa metode yaitu, pengamatan, Kuesioner, wawancara, dan data-data literatur. Terdapat dua jenis data yang digunakan dalam perancangan ini. Sumber data primer menurut sugiyono (2016) merupakan sumber data yang langsung memberikan data kepada pengumpul data dan sumber sekunder merupakan sumber yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpulnya. Dalam perancangan ini telah dilakukan pengumpulan data dengan sumber primer dan sekunder. Data primer diperoleh dari wawancara, survei dan observasi lapangan. Data sekunder diambil dari jurnal literatur, buku, dan data statistik.

Menurut Norman (2013) *Human Centered Design* atau yang lebih sering dikenal sebagai *User Centered Design* adalah sebuah pendekatan yang mengedepankan kebutuhan, kemampuan dan perilaku manusia, lalu mendesain untuk mengakomodasi kebutuhan, kemampuan dan perilaku manusia tersebut. Perancangan ini menggunakan metode HCD karena mengutamakan kebutuhan pengguna untuk menyelesaikan masalah yang dialaminya. Pada dasarnya pendekatan ini merupakan proses yang berulang. Proses ini dimulai dengan memahami kebutuhan pengguna, kemudian dilanjutkan dengan mendefinisikan masalah dan kebutuhan mereka. Selanjutnya, konsep dan solusi desain dikembangkan. Tahap terakhir adalah evaluasi dan pengujian. proses ini akan terus berulang dan merevisi solusi yang telah dicetuskan berdasarkan umpan balik pengguna.

## HASIL DAN DISKUSI

### *User Profile*

Sub bab ini menjelaskan secara detail mengenai profil pengguna. Perancangan ini menggunakan metode *User Centered Design*, maka dari itu perlu penjabaran secara jelas tentang pengguna produk nantinya. "*Human-centered design is a design philosophy. It means starting with a good understanding of people and the needs that the design is intended to meet.*" Menurut Norman (2013). Perlu pemahaman yang cukup tentang kebutuhan pengguna dan kebutuhan yang perancangan ini coba untuk pecahkan. Dalam perancangan yang ditujukan untuk mahasiswa desain ini, dibutuhkan pendalaman dari kebutuhan dan kebiasaan mahasiswa desain. Kebiasaan dan kebutuhan mahasiswa desain dapat menjadi arahan penting dalam perancangan ini. Berikut merupakan penjabaran dari pengguna dan kebutuhannya.

Mahasiswa desain, terutama dari program studi Desain Produk dan Desain Komunikasi Visual dari Universitas Telkom, menghadapi tantangan signifikan dalam membeli dan mengangkut material lembaran yang esensial untuk tugas-tugas akademik mereka. Material seperti *PVC board*, *grey board*, dan *duplex sheets* yang diperlukan untuk pembuatan maket, nirmana, dan *prototype* sering kali berukuran lebar dan pipih, yang membuatnya sulit dibawa dengan alat transportasi umum seperti sepeda motor. Sebagian besar mahasiswa, meskipun ada toko-toko yang lebih dekat dengan kampus, lebih memilih membeli bahan-bahan ini di Balubur Town Square (Baltos), yang berjarak sekitar 11 km dari kampus. Pilihan ini diambil karena toko-toko di Baltos menawarkan variasi bahan yang lebih lengkap dengan harga yang lebih terjangkau. Namun, jarak yang cukup jauh serta kondisi bahan yang mudah rusak saat terkena angin, terutama ketika melewati jembatan atau jalan terbuka, menjadi kendala yang sering mereka hadapi.



Gambar 1 Mahasiswa Desain Membawa Lembaran  
Sumber : Dokumen Penulis

Dalam wawancara yang dilakukan dengan beberapa mahasiswa desain, terungkap bahwa mereka sering kali harus membawa bahan-bahan ini menggunakan sepeda motor dengan berbagai cara yang kurang aman, seperti memegang bahan dengan tangan atau mengikatnya pada motor tanpa penyangga yang memadai. Kondisi ini menyebabkan risiko kerusakan pada material, terutama karena paparan angin selama perjalanan. Beberapa mahasiswa bahkan harus membawa teman untuk membantu mengangkut bahan tersebut, karena sulitnya mengemudi dengan satu tangan sambil memegang bahan di tangan yang lain. Dari pengalaman ini, mahasiswa desain sangat membutuhkan solusi praktis, seperti tempat penyimpanan khusus pada sepeda motor yang dapat membantu mereka mengangkut material lembaran dengan lebih aman dan efisien, mengurangi risiko kerusakan, dan meningkatkan kenyamanan selama perjalanan.

#### Kebutuhan Pengguna

Untuk memahami konsep desain dan arah perancangan, penting untuk mengenali kebutuhan spesifik pengguna terkait produk yang akan dikembangkan. Tabel 1 menjelaskan kebutuhan tersebut.

Tabel 1 Kebutuhan Pengguna

Kebutuhan Pengguna	Deskripsi
Mempermudah Pengangkutan Benda Berukuran Lebar	Produk harus memungkinkan pengangkutan benda berukuran 80 cm x 60 cm dengan ketebalan kurang dari 2 cm menggunakan sepeda motor.
Penempatan Produk yang Tepat	Produk harus ditempatkan secara strategis di sepeda motor untuk meminimalkan dampak angin berlebihan saat pengangkutan.
Menjaga Keamanan Barang	Produk harus mampu melindungi barang dari kerusakan akibat paparan angin selama perjalanan.
Menjaga Kenyamanan Pengendara	Produk harus dirancang agar tidak mengganggu kenyamanan pengendara saat mengoperasikan sepeda motor.

sumber: dokumentasi penulis

### Analisis Aspek desain

Tabel 2 menjelaskan lebih lanjut mengenai aspek desain yang didapatkan dari analisis kebutuhan pengguna.

Tabel 2 Aspek Desain

Masalah	Kebutuhan	Parameter	Solusi
Kesulitan mengangkut lembaran	Tempat penyimpanan untuk lembaran	Lembaran mempunyai dimensi maksimal 80cm x 60cm x 2cm	Bagian dari produk dengan bentuk keranjang yang dapat menyimpan lembaran bahan
Terganggunya keseimbangan	Peletakan yang tepat pada sepedamotor	Lebar produk atau lembaran bahan tidak boleh melewati setang	Peletakan produk di samping belakang penumpang dan dimensi dibuat pipih
Lembaran terbawa angin	Tempat penyimpanan yang memegang lembaran dengan pasti	Material ringan. Peletakan tidak mengganggu pengendara	Peletakan produk yang tepat dan juga memegang lembaran bahan dengan pasti

Lembaran rusak karena paparan angin	Tempat penyimpanan yang aman	Tempat penyimpanan melindungi lembaran	Peletakan lembaran yang paralel dengan arah angin
Perbedaan bentuk dan dimensi setiap jenis sepeda motor	sistem yang dapat menyesuaikan perbedaan tersebut	sepeda motor <i>matic</i> dengan behel belakang.	Sistem <i>clamp</i> yang dapat diubah atau disesuaikan dengan perbedaan pada jenis sepeda motor.
Kebutuhan aspek rupa	Desain yang mencerminkan nilai-nilai desain yang baik	Visual tidak mengganggu pengendara lain	Desain memperhatikan nilai keselarasan, bentuk, dan proporsi

sumber: dokumentasi penulis

### *Term of Reference*

Sebagai langkah awal dalam perancangan tempat penyimpanan barang lembaran untuk sepeda motor bagi mahasiswa desain, telah dirumuskan beberapa poin *Term of Reference* (TOR) yang akan menjadi panduan utama dalam pengembangan produk ini. Tabel 3 menjelaskan secara rinci TOR dari perancangan ini.

Tabel 3 *Term of Reference*

TOR	Deskripsi
-----	-----------

Pertimbangan Desain	<ul style="list-style-type: none"> <li>A. Tempat penyimpanan terbagi menjadi 3 bagian, bagian mount atau bracket yang akan dipasang di sepeda motor, bagian 'tangan' yang menghubungkan mount ke keranjang, dan bagian 'keranjang' atau bagian yang akan menyimpan lembaran bahan.</li> <li>B. Bagian mount dapat dipasang di behel sepeda motor dengan kuat dan pasti.</li> <li>C. Bagian 'keranjang' dari produk dapat melindungi lembaran bahan dari paparan angin.</li> <li>D. Bagian 'keranjang' memungkinkan penyimpanan dan pengambilan dengan mudah.</li> <li>E. Tempat penyimpanan dirancang untuk sepeda motor skuter matic.</li> <li>F. Material yang kuat dan ringan untuk mencapai daya tahan yang diperlukan.</li> <li>G. Penempatan produk yang tepat sehingga tidak terpengaruh oleh paparan angin.</li> <li>H. H. Warna dari produk menggunakan warna yang netral dan mengikuti warna natural dari material yang digunakan.</li> </ul>
Batasan Desain	<ul style="list-style-type: none"> <li>A. Posisi produk harus berada di belakang pengemudi saat mengendarai sepeda motor.</li> <li>B. Lebar produk tidak boleh melebihi lebar setang sepeda motor.</li> <li>C. Tinggi produk tidak boleh melebihi 90cm dari jok sepeda motor.</li> <li>D. Produk tidak boleh mengganggu kenyamanan dan keamanan pengemudi.</li> <li>E. Produk tidak boleh mengubah atau menggantikan bagian dari sepeda motor.</li> </ul>

sumber: dokumentasi penulis

### *Mindmap*

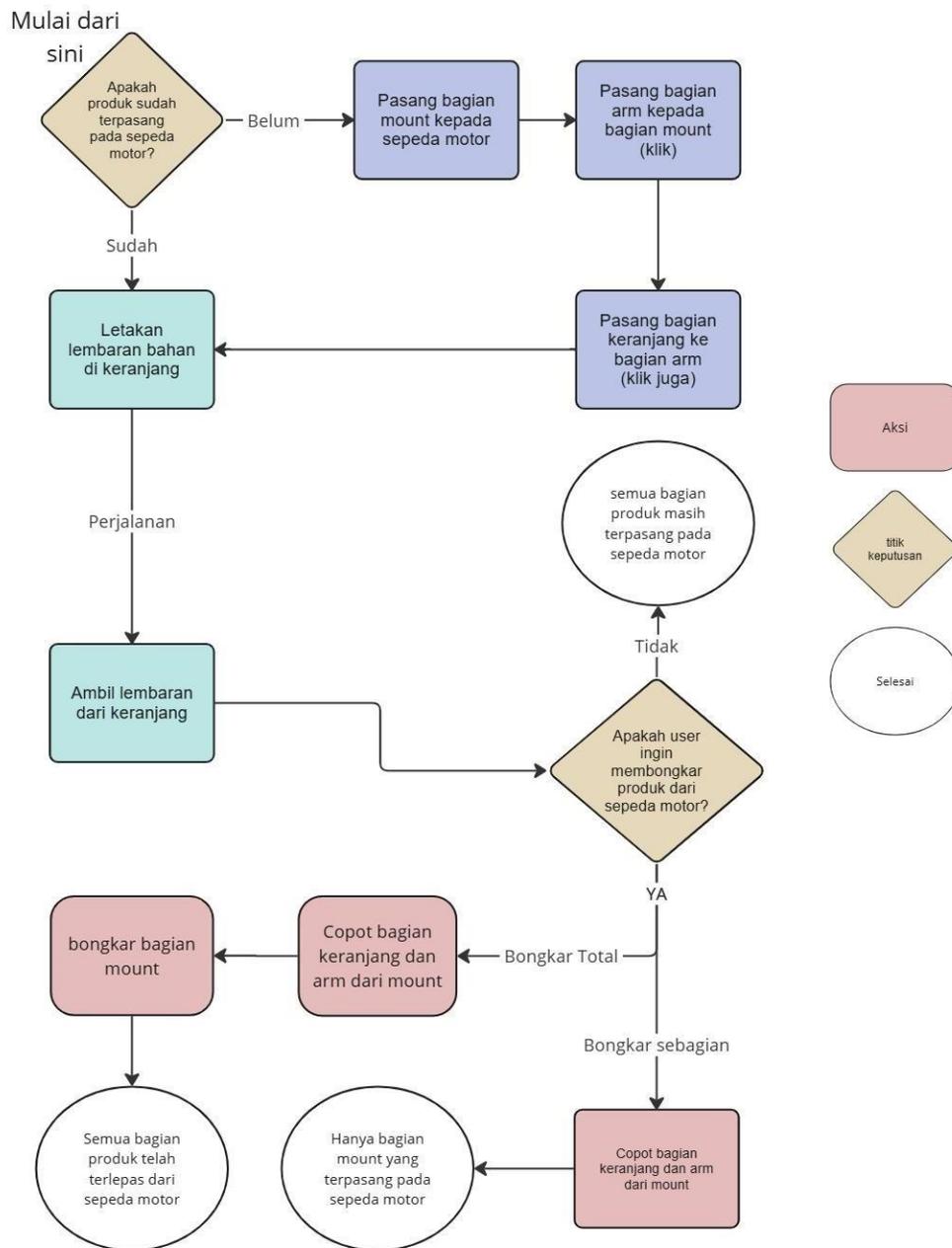
Gambar 1 merupakan gambaran umum dari perancangan. Mulai dari lokasi perancangan, demografi pengguna, aspek perancangan dan juga operasional produk yang dibagi menjadi tiga. Operasional produk dibagi menjadi tiga untuk mempermudah dalam mendefinisikan pada proses uji validasi.



Gambar 2 Mindmap  
sumber: dokumentasi penulis

### User Activity Flow

Gambar 2 menunjukkan *user activity flow*. Tergambar secara kasar alur dari runtun kegiatan yang akan dilakukan pengguna pada saat menggunakan produk ini. Terdapat tiga perbedaan warna pada kotak yang menandakan kegiatan pemasangan (ungu), perjalanan (biru) dan pembongkaran (merah).



Gambar 3 User Activity Flow  
sumber: dokumentasi penulis

Terdapat tiga hasil dari alur di atas yang menandakan ada tiga pilihan ketika pengguna sudah selesai menggunakan produk. Ketiga pilihan tersebut adalah membiarkan produk tetap terpasang pada sepeda motor, membongkar semua

bagian dari sepeda motor, dan yang terakhir membongkar sebagian dan membiarkan bagian mount terpasang pada

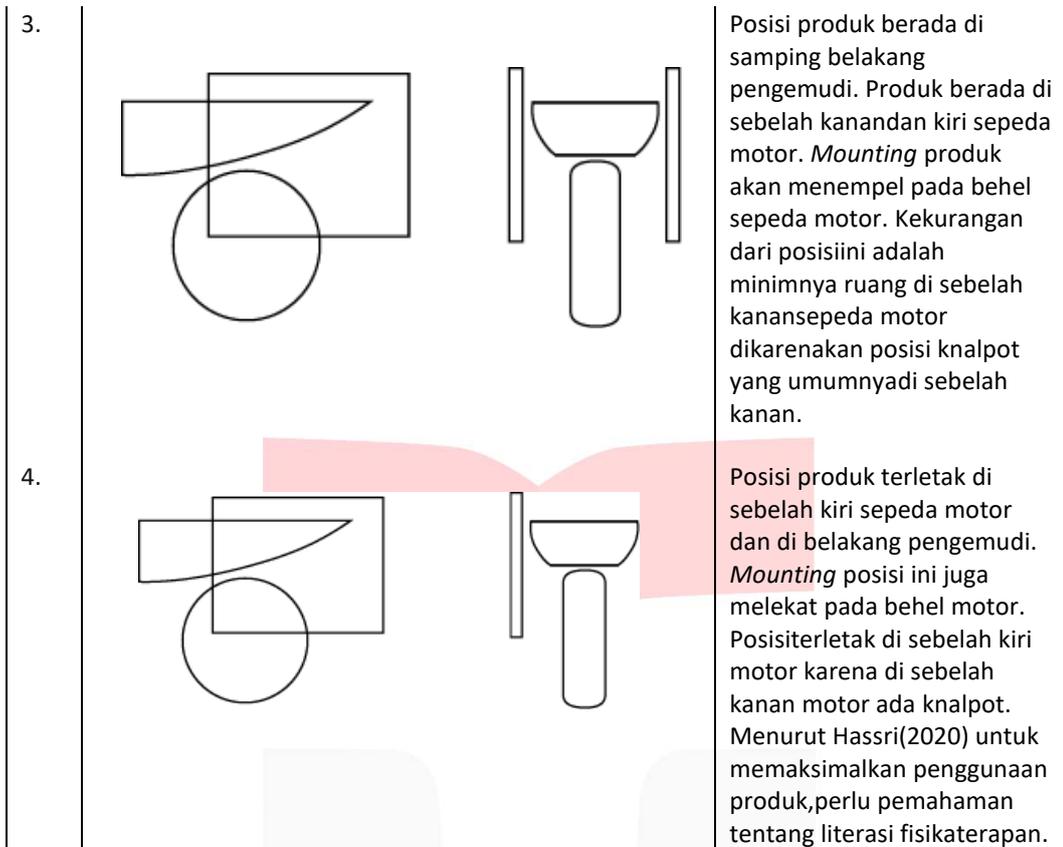
sepeda motor. Hal ini memungkinkan pengguna untuk memasang keranjang tanpa proses yang membutuhkan alat khusus.

**System Blocking**

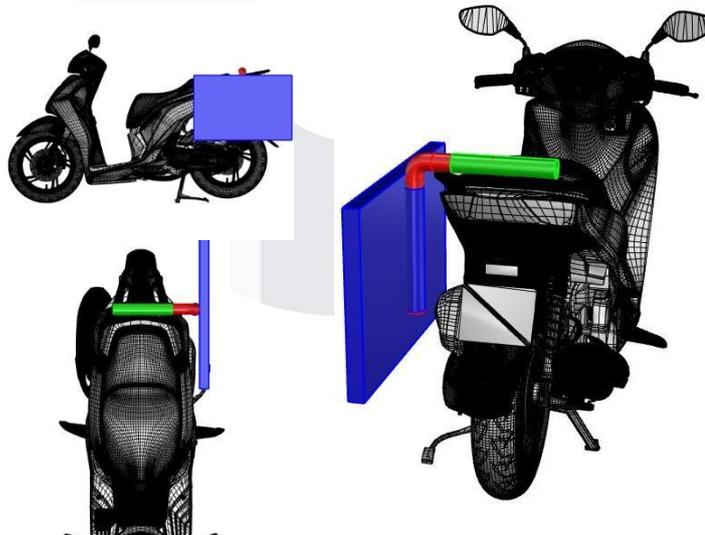
Tabel 4 menjabarkan beberapa pilihan alternatif *Blocking System*. Dengan mengantisipasi beberapa unsur yang bisa memengaruhi kekuatan produk, keamanan produk dan juga peraturan lalu lintas.

Tabel 4 Alternatif *Blocking System*

No.	Gambar	Keterangan
1.		<p>Produk terletak di atas tempat duduk sepeda motor. Produk terletak tepat di belakang pengemudi. Produk berada di atas tempat duduk penumpang, yang mengakibatkan pengemudi tidak bisa membawa penumpang. Ukuran tempat duduk sepeda motor yang bervariasi sehingga menyulitkan pembuatan <i>mounting</i> yang universal.</p>
2.		<p>Produk terletak di belakang pengemudi dengan posisi horizontal. Posisi produk tidak memungkinkan adanya penumpang pada sepeda motor. Lebar dari lembar bahan yang dibawa bisa jadi melebihi kemudi sepeda motor, sehingga melanggar peraturan lalu lintas.</p>



sumber: dokumentasi penulis



Gambar 4 *Blocking System Terpilih*

sumber: dokumentasi penulis

*Blocking System* yang terpilih untuk perancangan ini terdiri dari tiga bagian utama yang masing-masing memiliki fungsi dan perannya sendiri. Bagian pertama adalah keranjang yang berwarna biru, yang berfungsi sebagai tempat penyimpanan lembaran-lembaran seperti kardus, *duplex*, atau PVC. Bagian kedua adalah *mounting* yang berwarna hijau, yang berperan sebagai penghubung utama dengan sepeda motor, memastikan produk dapat terpasang dengan kuat dan stabil. Bagian ketiga adalah lengan yang berwarna merah, yang bertindak sebagai penghubung antara keranjang dan *mounting*, memberikan fleksibilitas dan kestabilan pada keseluruhan struktur.

#### Sketsa Final

Gambar 4 adalah sketsa final yang telah dipilih dari beberapa alternatif sketsa yang tersedia. Setelah melalui berbagai pertimbangan, sketsa ini dipilih karena dianggap paling sesuai dengan kebutuhan desain dan fungsionalitas produk. Sketsa final ini menggambarkan solusi terbaik yang mencakup aspek estetika, efisiensi, dan kepraktisan penggunaan, menjadikannya sebagai pilihan untuk perancangan.



Gambar 5 Sketsa Final  
Sumber: Dokumentasi Penulis

## Hasil Validasi

Validasi dilakukan kepada beberapa mahasiswa desain dengan cara mencoba mengangkut material lembaran menggunakan sepeda motor skuter *matic*. Sepeda motor yang dipakai merupakan 2 sepeda motor yang berbeda yaitu Vespa *matic* dan Honda Vario. Validasi dilanjutkan dengan penyebaran kuesioner dan juga wawancara. Pertanyaan yang diajukan merupakan kesesuaian ergonomi, fungsi, dan instalasi.



Gambar 5 Mahasiswa Desain Menggunakan Produk  
Sumber : Dokumentasi penulis

Dalam aspek ergonomi, mahasiswa desain menyatakan bahwa produk membuat pengendara sedikit tidak stabil karena beratnya, meskipun posisi duduk penumpang tidak terganggu, proses naik sepeda motor menjadi sedikit sulit. Pada aspek fungsi, responden menyebutkan bahwa produk sudah cukup efektif untuk mengangkut lembaran bahan dan melindunginya dari terpaan angin. Namun, dalam aspek instalasi, mereka menyarankan agar proses pemasangan produk bisa lebih praktis, meskipun pemuatan dan pembongkaran muatan dinilai sudah baik.

## KESIMPULAN

Kesimpulan yang bisa diambil dari perancangan sejauh ini adalah. Kebutuhan mengangkut lembaran barang dengan dimensi lebar dan pipih

merupakan salah satu tantangan bagi mahasiswa desain. Hal ini bisa disimpulkan dari wawancara dan juga observasi yang telah dilakukan

Pertanyaan penelitian “Bagaimana merancang sarana yang dapat membantu kegiatan mengangkut lembaran bahan besar menggunakan sepeda motor?” bisa terjawab dengan Perancangan Tempat Penyimpanan Barang Lembaran Untuk Sepeda Motor Bagi Mahasiswa Desain. Walaupun masih banyak hal dari perancangan tersebut yang masih bisa diperbaiki dan dikembangkan lebih lanjut. Produk dari perancangan ini dapat secara aman mengangkut barang yang dibutuhkan oleh mahasiswa desain, hal ini dapat disimpulkan dari hasil validasi yang telah dilakukan terhadap 7 mahasiswa desain.

Meskipun perancangan tidak akan pernah sempurna dan pasti memiliki kekurangan, terdapat beberapa saran yang dapat dipertimbangkan untuk pengembangan perancangan atau penelitian serupa di masa mendatang. Pertama, disarankan untuk menggunakan bentuk yang mampu menghasilkan *output* terbesar dengan *input* material paling kecil, guna meningkatkan efisiensi penggunaan material. Kedua, perlu dilakukan eksplorasi terhadap bentuk yang tidak mengganggu kenyamanan penumpang saat mengendarai, sehingga pengalaman berkendara tetap optimal. Ketiga, pemilihan material yang lebih ringan dan mudah diakses oleh pengguna sangat dianjurkan untuk meningkatkan kepraktisan dan kenyamanan produk. Selain itu, mengingat mahasiswa desain umumnya memiliki keterampilan dalam pertukangan dan pembuatan, sebaiknya dieksplorasi bentuk serta material yang tersedia bagi mereka agar produk ini dapat dibangun dan dibuat oleh pengguna itu sendiri, yaitu mahasiswa desain.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

Creswell, J. W. (2016). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches*. SAGE Publications.

- Hassri, B. I., Pambudi, T. S., & Sadika, F. (2020). Perancangan troli pengangkut sampah pada pasar modern Batununggal Indah. *e-Proceeding of Art & Design*.
- Jannah, I. (2014). Identifikasi sub faktor manusia dalam pertimbangan desain angkutan barang menggunakan sepeda motor penumpang. *Jurnal Desain Indonesia*.
- Norman, D. (2013). *The design of everyday things*. Basic Books.
- Palgunadi, B. (2008). *Desain produk 3: Aspek-aspek desain*. Penerbit ITB.
- Sugiyono. (2016). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif dan R&D*. Alfabeta.
- Williaury, M. (2015). *Perancangan mebel multifungsi untuk dormitory mahasiswa desain* (Skripsi, Universitas Kristen Petra). Universitas Kristen Petra, Surabaya.
- Yunidar, D. (2019). A critical overview on customized additional storage on the motorcycle in Bandung. *Bandung*.