

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Deskripsi Produk

Tabel 4. 1 Deskripsi Produk

Keterangan	Deskripsi
Kategori Produk	Furniture
Nama Produk	Ri-Cha Berasal dari kata mandi'ri' dan Bahasa Inggris kursi 'Cha'ir. Nama 'Ri-Cha' dimaksudkan sebagai kursi yang memiliki fungsi untuk dapat menunjang kemandirian anak dalam memakai alas kakinya.
Fitur Produk	Kursi untuk duduk dan laci untuk tempat penyimpanan alas kaki.
Fungsi dan Tujuan Produk	Melatih kemandirian anak untuk memakai alas kaki sendiri dan menyimpan alas kakinya pada tempat yang telah disediakan. Untuk memudahkan anak saat memakai, menaruh, mengambil, dan menyimpan alas kakinya pada satu tempat.
Pengguna Produk	Anak usia 3-6 tahun.

4.2 Hasil Analisis Data Primer

4.2.1 Hasil Wawancara

Hasil data wawancara dalam bentuk tabulasi data, antara lain:

Tabel 4. 2 Profil responden

No.	Profil responden	Jenis	Hasil
1.	Jenis kelamin	P	4
		L	8
2.	Usia	3 tahun	2 orang
		4 tahun	3 orang
		5 tahun	3 orang
		6 tahun	4 orang

Hasil wawancara disimpulkan sebagai berikut:

- (1) Edukasi akan pentingnya menggunakan alas kaki dan penggunaan alas kaki secara mandiri sudah diajarkan oleh orang tua kepada anak sejak umur 3 tahun, namun secara konsisten baru diterapkan oleh 5 anak sejak usia 4 tahun.
- (2) Pengaruh yang dapat menyebabkan anak belum memakai alas kaki sendiri adalah kenyamanan posisi dan keamanan tempat penggunaan alas kaki.
- (3) Ketertiban anak dalam menyimpan alas kaki belum terorganisir, sehingga rasa tanggung jawab dan kesadaran akan menyimpan alas kakinya sendiri dapat dikatakan masih rendah.

4.2.2 Hasil Observasi

Melihat dari kegiatan observasi, hambatan yang dapat dirasakan oleh anak saat memakai alas kaki sendiri berdasarkan posisinya adalah:

a. Posisi saat berdiri.



Alas kaki sering berpindah-pindah sehingga anak seringkali menyeret kakinya. Pada lantai yang licin, penggunaan dengan cara berdiri lebih beresiko karena anak dapat terjatuh, tergelincir, atau ujung permukaan kaki menjadi kotor.

b. Posisi saat duduk.



Di lantai: posisi duduk tidak nyaman, pada beberapa subjek hal ini menyebabkan anak mengalami kelelahan dan sesak nafas karena punggung yang terlalu membungkuk dan dada yang tertekan lutut.



Di kursi: ketinggian dudukan kursi tidak sesuai dengan tubuh anak sehingga anak lebih sering menaikkan kakinya ke alas duduk saat memakai alas kaki atau dibantu oleh orang tua/pengasuh.

Melalui kegiatan observasi, perbandingan posisi penggunaan alas kaki pada anak disimpulkan sebagai berikut.

Tabel 4. 3 Perbandingan posisi penggunaan

Posisi penggunaan	Kelebihan	Kekurangan
Berdiri	<ul style="list-style-type: none"> - Pemakaian alas kaki lebih cepat dibanding pemakaian posisi duduk. - Melatih keseimbangan anak. 	<ul style="list-style-type: none"> Pada anak yang baru belajar memakai alas kaki sendiri, posisi berdiri dapat membuat anak lebih rentan tergelincir bahkan terjatuh.
Duduk di lantai	Penggunaan alas kaki dengan cara duduk lebih aman	<ul style="list-style-type: none"> - Kebersihan permukaan lantai tidak terjamin. - Dapat menyebabkan anak kelelahan karena posisi yang tidak ergonomis.
Duduk di kursi	Permukaan dudukan kursi lebih terjamin kebersihannya	Anak dapat terjatuh karena ukuran ketinggian dudukan yang tidak sesuai dengan tubuh anak.

4.3 Hasil Analisis Data Sekunder

4.3.1 Faktor yang melatih kemandirian anak

Faktor-faktor yang dapat melatih kemandirian anak usia prasekolah dalam memakai alas kaki sendiri adalah sebagai berikut:

- (1) **Memberikan contoh:** peran orang tua untuk membangun kemandirian anak dalam memakai alas kaki, seperti memberikan contoh cara memakai alas kaki dengan sabar dan jelas agar membantu anak memahami langkah-langkah yang tepat.
- (2) **Kesempatan untuk berlatih:** berlatih dan mempraktikkan keterampilan memakai alas kaki secara bertahap dapat membantu memperkuat kemandirian anak.
- (3) **Dukungan dan dorongan:** dukungan positif dan dorongan orang tua kepada anak saat belajar memakai alas kaki dapat meningkatkan rasa percaya diri dan motivasi anak.
- (4) **Lingkungan yang mendukung:** lingkungan yang aman, terstruktur, dan akses mudah, serta tempat yang nyaman dapat memfasilitasi proses pembelajaran anak dalam memakai alas kaki.

4.3.2 Kebiasaan anak dalam cara menggunakan alas kaki

Cara anak dalam menggunakan alas kaki dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, antara lain:

- (1) **Eksplorasi:** cenderung memiliki kebiasaan untuk bereksplorasi dan menggunakan alas kaki secara kreatif. Dapat dengan mencoba berbagai cara untuk mengenakan alas kaki seperti duduk, berdiri, jongkok, atau tiduran.
- (2) **Imitasi:** mengamati dan meniru perilaku orang di sekitarnya dalam cara menggunakan alas kaki.
- (3) **Preferensi pribadi:** mencerminkan preferensi dan kesukaan anak terhadap jenis alas kaki yang digunakan, mencakup kenyamanan, kemudahan, dan pengalaman.
- (4) **Pengaruh orang dewasa:** ajaran dan dampingan kepada anak dalam menggunakan alas kaki, seperti memberikan bimbingan dan membangun kebiasaan yang baik terkait penggunaan alas kaki.

4.3.3 Faktor keamanan dan kenyamanan menggunakan alas kaki

Faktor-faktor yang dapat memberikan rasa aman dan nyaman pada anak saat menggunakan alas kaki secara mandiri adalah sebagai berikut:

- (1) **Posisi penggunaan:** memilih posisi dapat membuat proses memakai alas kaki lebih mudah dan menyenangkan bagi anak. Pada proses belajarnya, duduk dapat menjadi cara yang lebih nyaman dan stabil untuk anak mengenakan alas kaki, juga dapat meminimalkan cedera.
- (2) **Area pemakaian:** keamanan lingkungan sekitar anak saat menggunakan alas kaki sangat penting dalam membantu mengurangi risiko cedera atau ketidaknyamanan saat anak beraktivitas dengan alas kaki.
- (3) **Kondisi lingkungan:** permukaan yang rata dan bersih, serta lingkungan yang bebas dari rintangan akan lebih mendukung keamanan dan kenyamanan anak saat mengenakan alas kaki. Menciptakan lingkungan yang nyaman dan sesuai juga dapat meningkatkan pengalaman anak dalam menggunakan alas kaki.
- (4) **Organisasi penyimpanan:** tempat penyimpanan yang rapi dan terorganisir akan membantu menjaga keamanan dan kebersihan alas kaki anak.
- (5) **Pengawasan orang dewasa:** pengawasan dewasa (orang tua atau pengasuh) saat anak menggunakan alas kaki dapat membantu mengurangi risiko kecelakaan atau cedera.

4.3.4 Hasil Analisis Furnitur untuk Anak

Berdasarkan data primer dan data sekunder yang telah diperoleh, perancangan desain yang akan dihasilkan adalah sebagai berikut:

- (1) Merancang kursi interaktif untuk membantu anak memakai alas kaki secara mandiri dengan lebih nyaman dan stabil, sehingga dapat meminimalisir risiko saat pemakaian alas kaki di lingkungan yang kurang mendukung,

- (2) Memberi kemudahan dan pengalaman, dengan fitur tambahan yaitu tempat penyimpanan alas kaki agar proses memakai alas kaki pada anak lebih mudah, menyenangkan, dan mengedukasi,
- (3) Memiliki dimensi yang sesuai dengan ukuran tubuh anak, mengacu pada standar antropometri tinggi dan berat rata-rata anak usia 3-6 tahun,
- (4) Menggunakan bahan yang aman apabila terkena kulit, dengan rangka yang kokoh, dudukan dan kaki-kakinya tidak licin, serta tidak ada sudut tajam yang dapat melukai anak.

4.4 Proses Desain

4.4.1 Studi Material

Studi material merupakan langkah penting untuk memastikan keamanan, kenyamanan, dan fungsionalitas produk yang akan digunakan oleh anak. Pemilihan material pada rancangan furnitur untuk meningkatkan kemandirian anak dalam proses menggunakan alas kaki dijelaskan dalam bentuk tabulasi data, sebagai berikut:

Tabel 4. 4 Studi material

Material	Keterangan	Kelebihan
Multiplek (plywood) 	Jenis bahan komposit yang terbuat dari beberapa lapisan kayu tipis yang direkatkan bersama menggunakan tekanan tinggi untuk menyatukan lapisan-lapisan kayu. Multiplek digunakan dalam industri furnitur karena memiliki kekuatan dan stabilitas yang baik, serta dapat dibentuk menjadi berbagai bentuk sesuai kebutuhan desain.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kuat dan tahan lama. Karena terbuat dari banyak lapisan kayu, material ini lebih kuat. Multiplek tahan terhadap perubahan suhu dan kelembababan. 2. Fleksibel. Mudah dibentuk menjadi berbagai bentuk dan ukuran, sehingga bisa menghasilkan produk yang lebih unik dan inovatif. 3. Kemudahan pengerjaan dibandingkan kayu solid, sehingga lebih cepat dan efisien.
Kain Velvet	Jenis bahan pelapis sofa yang dikenal karena teksturnya yang lembut dan mewah, memberikan sentuhan elegan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tekstur lembut dan halus membuat sofa berlapis velvet sangat nyaman untuk duduk.



dan nyaman pada furnitur. Terbuat dari serat alami seperti kapas atau sutra, velvet memiliki permukaan berbulu halus yang menghasilkan efek visual yang kaya dan berkilau.

2. Memiliki ketahanan yang baik dan dapat mempertahankan penampilannya yang menawan selama bertahun-tahun.

3. Meskipun bisa menyerap cairan, banyak varian yang diproses untuk menjadi lebih tahan noda. Perawatan velvet juga relatif mudah dengan menggunakan metode pembersihan yang tepat.

4. Warna dari bahan velvet terkesan bold dan terlihat lebih cerah, cocok untuk anak-anak.

High Pressure Laminates (HPL)



High Pressure Laminates (HPL) umumnya digunakan sebagai pelapis luar yang direkatkan pada kayu untuk digunakan sebagai penutup permukaan atau dekorasi.

1. HPL memiliki ketahanan yang tinggi terhadap goresan, noda, dan aus. Selain itu, HPL juga tahan terhadap panas dan sinar UV.

2. Mudah dibersihkan dan tahan kelembaban. HPL tidak memiliki pori-pori sehingga permukaannya tidak menyerap air, minyak, atau bahan lainnya, dan seringkali lebih mudah untuk dibersihkan karena kotoran tidak dapat menembus ke dalam permukaan.

3. Estetika. Memiliki berbagai macam pola, warna, dan tekstur yang menarik. Permukaan dekoratifnya mampu meniru penampilan bahan alami seperti kayu, batu, atau logam dengan tingkat realisme yang tinggi.

4.4.2 Studi Warna

Warna ditangkap oleh indera penglihatan sebagai rangsangan yang disalurkan ke otak, diproses sehingga menimbulkan persepsi. Persepsi ini diperoleh melalui pengalaman yang dirasakan, salah satunya melalui penglihatan. Oleh karena itu, memilih

warna menjadi penting karena dapat mempengaruhi perilaku, emosi, dan perkembangan fisik anak menurut psikologi. Dengan warna, anak dapat belajar untuk mengekspresikan diri, menumbuhkan kreativitas, dan rasa percaya diri.

Pada rancangan produk yang diperuntukkan untuk anak usia 3-6 tahun, warna digunakan sebagai stimulan dalam menumbuhkan minat anak untuk menggunakan alas kaki secara mandiri. Peran warna pada rancangan produk untuk meningkatkan kemandirian anak dalam proses menggunakan alas kaki adalah sebagai berikut:

1. Daya tarik visual: warna cerah dan mencolok dapat menarik perhatian anak-anak, secara visual juga dapat memberikan dorongan kepada anak untuk berinteraksi dengan produk.
2. Asosiasi positif: memilih warna yang mencerminkan perasaan positif untuk membantu membangkitkan semangat dan motivasi anak untuk menggunakan alas kaki secara mandiri.
3. Pengenalan warna: anak dapat belajar mengidentifikasi warna sehingga menciptakan pengalaman belajar yang menyenangkan saat menggunakan alas kaki.

Tabel 4. 5 Studi warna

Warna	Keterangan
Hijau 	Hijau membantu seseorang agar memiliki keseimbangan emosi dan memberikan efek relaksasi. Warna ini diaplikasikan untuk dapat membantu meredakan kecemasan anak, memberikan kenyamanan dan kedamaian saat menggunakan produk.
Oranye 	Oranye memiliki kepribadian warna yang menyenangkan, mampu merangsang aktivitas otak dan mental, membangkitkan semangat, keceriaan, dan kehangatan. Warna oranye diaplikasikan agar anak dapat dengan cepat beradaptasi dan menciptakan gairah untuk menggunakan produk.
Putih	Putih melambangkan kedamaian, kemurnian, dan kebersihan. Warna putih pada kepribadian anak berarti polos dan sederhana, diaplikasikan untuk melatih kesabaran anak saat menggunakan produk dan memperhatikan kebersihan sekitar.

4.4.3 Studi Bentuk

Pendekatan desain pada studi bentuk bertujuan untuk memahami karakteristik bentuk yang akan diterapkan dalam desain. Pada rancangan furnitur untuk meningkatkan kemandirian anak dalam proses menggunakan alas kaki yakni memilih bentuk imajinatif, dengan berfokus pada 3 (tiga) poin dibawah ini:

1. Visual: anak-anak cenderung sangat responsif terhadap bentuk-bentuk yang unik dan lucu. Penggunaan bentuk imajinatif memberikan rangsangan visual untuk memikat anak, agar nanti dapat tercipta suasana yang menyenangkan bagi anak untuk belajar dan membiasakan diri untuk memakai alas kaki dan menyimpan alas kakinya secara mandiri.
2. Fungsionalitas: mengacu pada pemenuhan kebutuhan pengguna dengan efisien dan nyaman. Rancangan desain mempertimbangkan aspek berikut: (1) aksesibilitas, mudah dijangkau tanpa bantuan orang dewasa, (2) mudah dipahami cara penggunaannya, (3) kapasitas penyimpanan, dapat menampung dan menyimpan alas kaki dengan efisien, dan (4) keamanan, desain yang stabil dan tidak membahayakan anak.
3. Edukasi: melatih sensorik agar anak dapat mengenali tekstur dan bentuk, membangun rasa ingin tahu anak terhadap lingkungan sekitar, dan sebagai sarana untuk mengajarkan nilai penting seperti kebersihan, keamanan, dan pertumbuhan.

4.4.4 Studi Komponen

- **Rel laci roda:** sistem rel yang sangat praktis yang memiliki roda berukuran kecil di bagian belakang sebagai stopper. Sistem ini mencegah laci terlepas sepenuhnya, sehingga mengurangi risiko cedera pada anak-anak, dan memiliki pergerakan yang halus dan ringan.



Gambar 4. 1 Rel

(Sumber: huben Indonesia)

- **Busa Latex:** material yang sangat tahan lama dan tidak mudah kendur atau berubah bentuk, anti-mikroba dan hipoalergenik, yang membantu mencegah pertumbuhan jamur, bakteri, dan tungau debu. Busa latex memiliki kenyamanan, daya tahan, dan keamanan, ideal untuk penggunaan furnitur untuk anak-anak.



Gambar 4. 2 Busa latex

(Sumber: dekoruma)

- **Kaki Karet:** digunakan untuk melindungi lantai dari goresan, meningkatkan stabilitas kursi, dan mengurangi kebisingan saat kursi digerakkan. Kaki karet dapat digunakan pada berbagai jenis lantai seperti ubin, keramik, kayu, vinil.

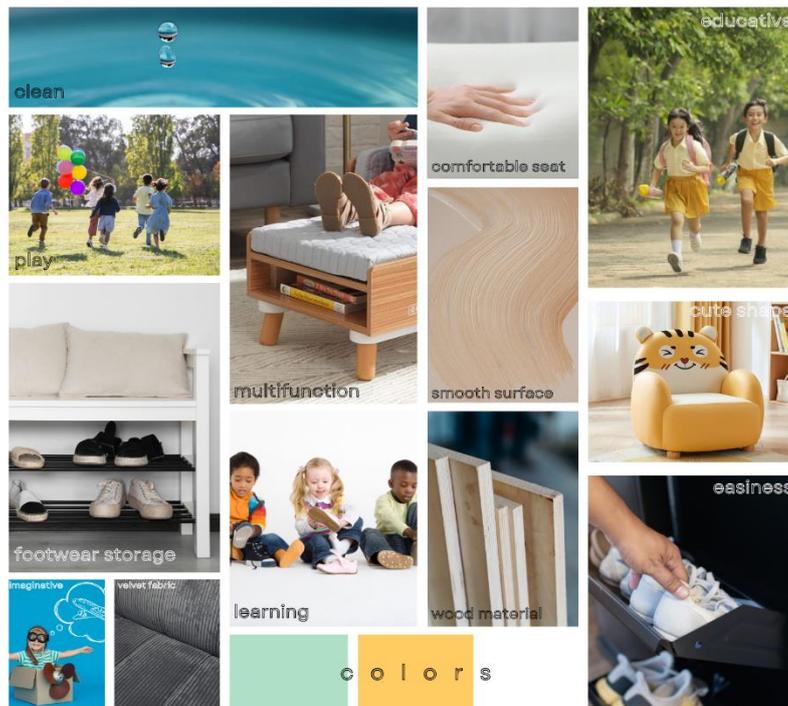


Gambar 4. 3 Kaki karet

(Sumber: ivaro furniture)

4.4.5 Moodboard

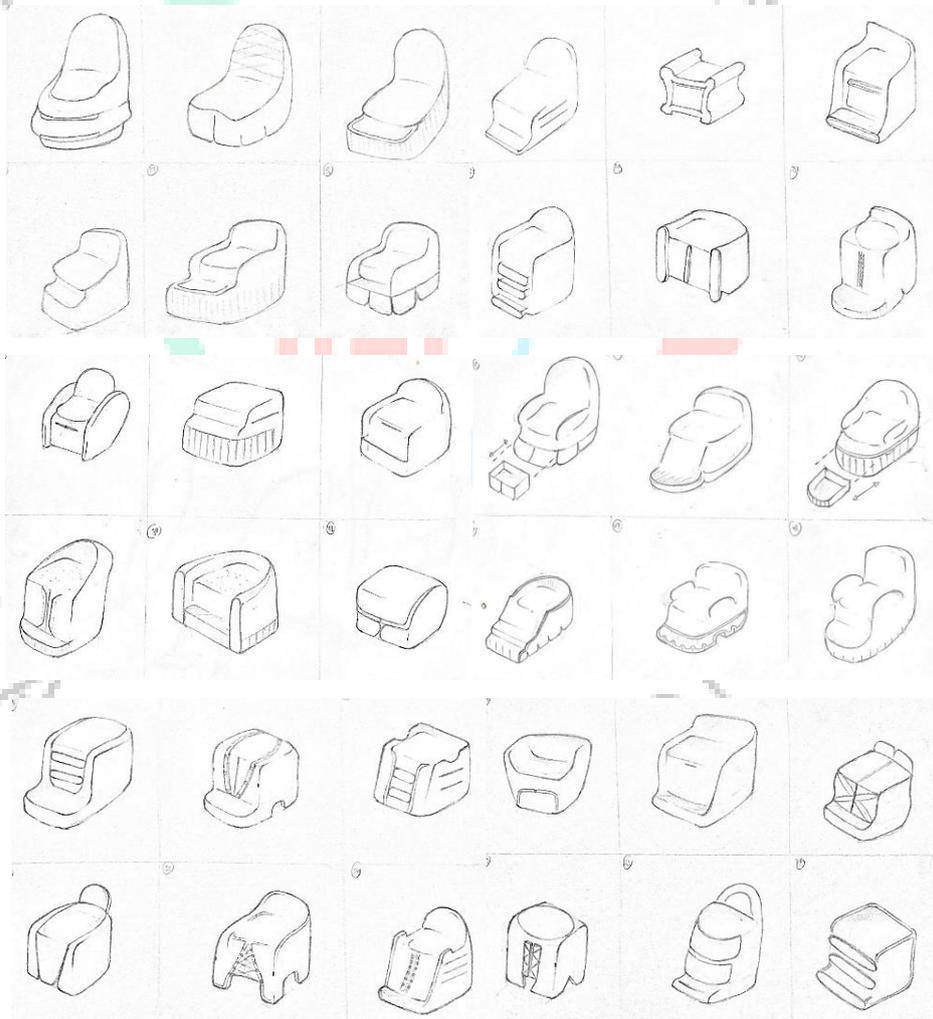
Moodboard menjadi alat untuk menyampaikan konsep dan inspirasi untuk perancangan produk, mencakup acuan desain dan referensi seperti pemilihan bentuk, warna, tekstur, dan elemen desain lain yang dikomunikasikan melalui visual. Memfasilitasi brainstorming ide awal, memandu pengembangan desain selama prosesnya, hingga pengambilan keputusan desain. *Moodboard* membantu menerjemahkan ide hingga hasil akhir yang sesuai dengan visi dan harapan yang diinginkan terhadap produk.



Gambar 4. 4 Moodboard

4.4.6 Sketsa

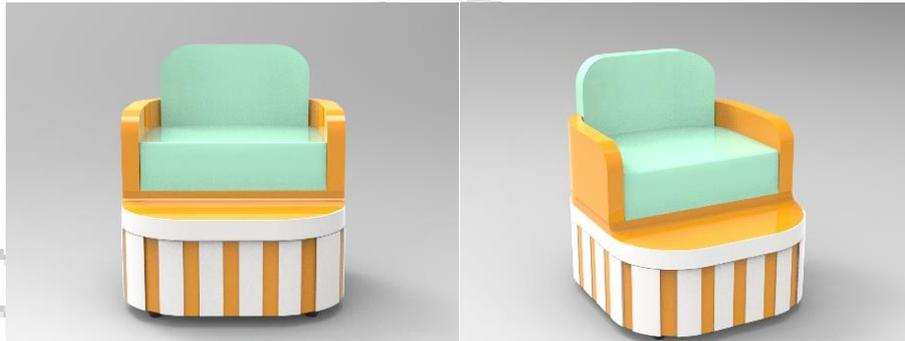
Sketsa digunakan sebagai dasar acuan pembuatan produk. Membuat sketsa menjadi langkah penting dalam proses desain dan perancangan, karena dapat membantu menemukan ide dan solusi terbaik untuk masalah desain. Pada kursi ini, sketsa dibuat berdasarkan studi bentuk imajinatif. Secara visual, desain kursi Ri-Cha terinspirasi dari elemen *outsole* pada sepatu sekolah untuk merepresentasikan bahwa kursi dirancang untuk anak memakai alas kakinya.



Gambar 4. 5 Sketsa awal

4.4.7 3D Modeling

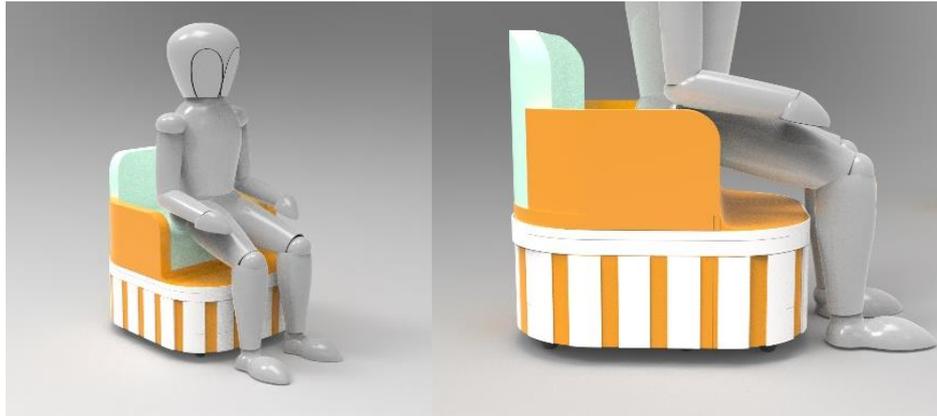
3D modeling digunakan untuk menggambarkan visual dari proses konsep dan sketsa yang sudah terpilih. *3D modeling* dibuat menggunakan software *Rhinoceros 5*, setelah itu untuk mengaplikasikan warna, tekstur, dan pencahayaan menggunakan software rendering yaitu *Keyshot 11*.



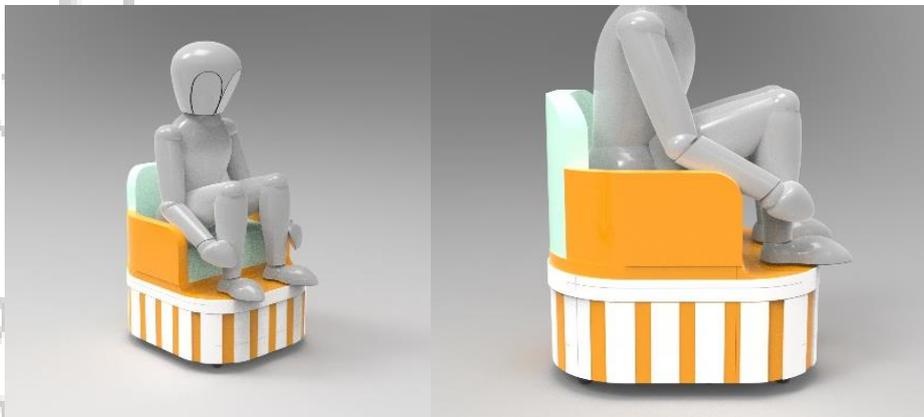
Gambar 4. 6 Rendering produk ketika tertutup



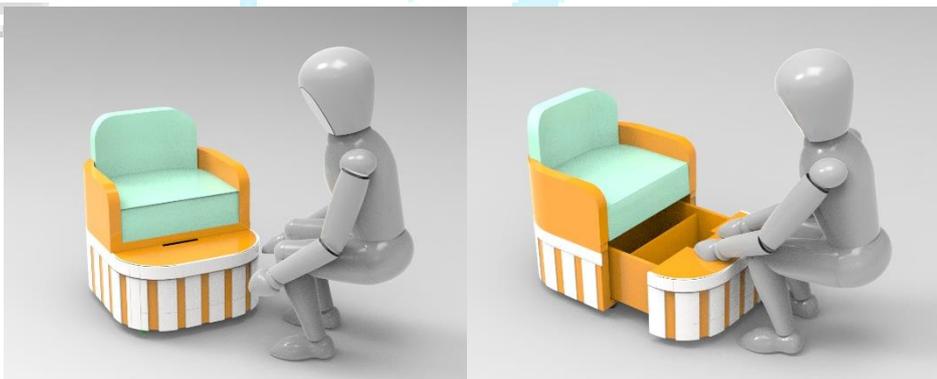
Gambar 4. 7 Rendering produk ketika terbuka



Gambar 4. 8 Rending penggunaan (saat anak menduduki kursi)



Gambar 4. 9 Rending penggunaan (saat anak duduk memakai alas kaki)



Gambar 4. 10 Rending penggunaan (saat membuka laci)



Gambar 4. 11 Render suasana

4.4.8 Studi Model

Proses pembuatan model skala 1:1 dari kursi yang dirancang. Model yang dibuat berupa representasi fisik yang menggambarkan bentuk, fungsi, dan proporsi, untuk melihat dan mengevaluasi aspek desain secara detail. Proses studi model melibatkan pengumpulan informasi dan bahan, pengembangan konsep, pembuatan model, serta pengujian dan revisi untuk mencapai hasil yang optimal.

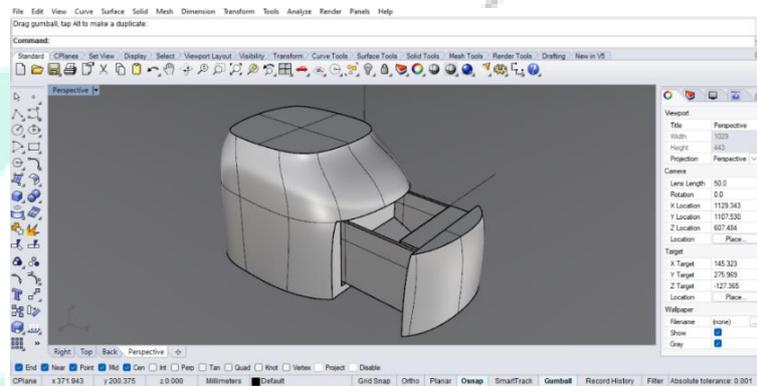
Melalui studi model kursi yang dirancang, terdapat informasi yang membantu dalam penyempurnaan desain sebelum lanjut ke tahap produksi. Hasil analisis dari studi model yang dilakukan oleh peneliti adalah sebagai berikut.

1. **Fungsionalitas:** memanfaatkan ruang secara efisien karena ukuran produk yang tidak terlalu besar. Ruang penyimpanan dibuat untuk 2-3 pasang alas kaki, dilengkapi pembatas yang dapat dilepas-pasang untuk menyimpan aksesorisnya yaitu kaus kaki dan tali sepatu, atau dapat digunakan untuk membedakan ukuran alas kaki anak yang beragam.
2. **Konstruksi dan stabilitas:** memastikan bahwa kursi kokoh, tahan guncangan, dan tidak mudah terguling. Agar dapat menahan beban dengan baik, produk dibuat dengan dua buah multiplek 15 mm yang saling menempel, dengan menambah 4 buah kaki pada bagian dudukan dan 2 buah kaki pada bagian pijakan agar produk tetap stabil saat dibuka-tutup dan tidak mudah bergerak.

4.4.9 Proses Produksi *Prototype*

Proses produksi melibatkan beberapa tahapan yang harus dilakukan secara sistematis untuk memastikan kualitas, keamanan, dan fungsionalitas produk. Berikut adalah tahapan detail dari proses produksi tersebut:

- **Prototyping Digital:** Menggunakan software *Rhinoceros* untuk membuat model 3D untuk membantu dalam visualisasi dan modifikasi desain sebelum produksi fisik dimulai.



Gambar 4. 12 prototyping digital

- **Model:** Membuat model untuk menguji dan mengevaluasi fungsionalitas, ergonomi, dan keselamatan sebelum produksi. Ini membantu mengidentifikasi dan memperbaiki potensi masalah, mengoptimalkan desain, serta memastikan produk memenuhi kebutuhan pengguna.



Gambar 4. 13 pembuatan model awal

- **Material:** Memilih bahan yang aman dan tahan lama yang bebas dari bahan beracun, juga memiliki kekuatan yang cukup untuk menahan aktivitas anak-anak. Memilih komponen tambahan seperti busa yang aman untuk dudukan, kain pelapis yang mudah dibersihkan, dan komponen logam yang tidak mudah berkarat untuk mekanisme laci penyimpanan.



Gambar 4. 14 pemilihan kain

- **Produksi**
 - Pemotongan dan pembentukan bahan sesuai dengan spesifikasi desain. Perakitan bagian-bagian kursi menjadi satu kesatuan. Proses ini melibatkan penggabungan komponen utama dan tambahan, serta memastikan bahwa seluruh bagian terpasang dengan baik.



Gambar 4. 15 pemotongan dan pembentukan rangka

- Pelapisan permukaan kursi dengan *HPL (High Pressure Laminate)* untuk menambah ketahanan permukaan kursi dan memastikan hasil akhir yang menarik dan tidak mudah kotor. Pemasangan HPL harus memastikan rangka bersih dan rata agar dapat merekat dengan baik, pengolesan lem kayu atau lem kuning pada permukaan HPL dan rangka, lalu memasang lembar HPL pada rangka, jika perlu tambahkan edging untuk menambal bagian yang belum terlapsi.



Gambar 4. 16 pemasangan HPL ((High Pressure Laminate)

- Pemasangan busa dudukan dan sandaran. Pada bagian sandaran, busa ditempelkan pada kerangka kayu menggunakan epoxy, melapisi busa dengan kain yang telah dijahit, kemudian menyatukan kain dan busa ke rangka dengan stapler. Pada dudukan, kain yang melapisi busa dapat dilepas pasang dengan ritsleting, agar dapat dicuci apabila kotor.



Gambar 4. 17 pemasangan busa

4.4.10 Produk Akhir

Hasil prototype dari penelitian yang telah dilakukan melalui proses perancangan, menjadi produk siap diuji dan digunakan oleh target pengguna untuk memastikan kualitas dan fungsionalitasnya.



Gambar 4. 18 Tampak depan



Gambar 4. 19 Tampak perspektif



Gambar 4. 20 Tampak perspektif laci terbuka

4.4.11 Uji Coba Produk

Uji coba prototype dilakukan bersama 2 subjek penelitian yaitu: (1) jenis kelamin laki-laki dengan usia 4 tahun, dan (2) jenis kelamin perempuan dengan usia 6 tahun. Uji coba dilakukan dengan rentang waktu percobaan selama 3 hari, dijelaskan pada tabel berikut.

Tabel 4. 6 Uji coba produk hari ke-1

Percobaan hari ke-1
(Minggu, 23 Juni 2024)



Pada percobaan hari ke-1, produk di perkenalkan kepada anak dan dijelaskan mengenai fungsinya. Anak menunjukkan minat pada segi bentuk dan warna.

Tabel 4. 7 Uji coba produk hari ke-2

Percobaan hari ke-2
(Senin, 24 Juni 2024)



Pada percobaan hari ke-2, fungsi produk dijelaskan secara detail untuk memberi pemahaman kepada anak. Anak menunjukkan kemauan untuk mencoba produk dengan mendudukinya.

Tabel 4. 8 Uji coba produk hari ke-3

Percobaan hari ke-3
(Rabu, 26 Juni 2024)



Pada percobaan hari ke-3, anak sudah memahami fungsi produk dan cara penggunaannya, mereka menunjukkan minat yang tinggi untuk menggunakan produk saat memakai alas kakinya.

