

PERANCANGAN SOFA MULTIFUNGSI UNTUK RUANG HUNI TERBATAS

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat guna mencapai gelar
Sarjana dalam bidang Ilmu Teknik Industri

Disusun oleh :

Nama : Mohamed Hafizh Luthfidian

NPM : 2017610203



**PROGRAM STUDI SARJANA TEKNIK INDUSTRI
JURUSAN TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN
2022**

PERANCANGAN SOFA MULTIFUNGSI UNTUK RUANG HUNI TERBATAS

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat guna mencapai gelar
Sarjana dalam bidang Ilmu Teknik Industri

Disusun oleh :

Nama : Mohamed Hafizh Luthfidian

NPM : 2017610203



**PROGRAM STUDI SARJANA TEKNIK INDUSTRI
JURUSAN TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN
2022**

**FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN
BANDUNG**



Nama : Mohamed Hafizh Luthfidian
NPM : 2017610203
Program Studi : Sarjana Teknik Industri
Judul Skripsi : PERANCANGAN SOFA MULTIFUNGSI UNTUK
RUANG HUNI TERBATAS

TANDA PERSETUJUAN SKRIPSI

Bandung, Februari 2022
**Ketua Program Studi Sarjana
Teknik Industri**

(Dr. Ceicalia Tesavrita, S.T., M.T.)

Pembimbing

acc 13 Feb 2022

(Marihot Nainggolan, S.T., M.T., M.S)

PERNYATAAN TIDAK MENCONTEK ATAU MELAKUKAN PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Mohamed Hafizh Luthfidian

NPM : 2017610203

dengan ini menyatakan bahwa Skripsi dengan Judul:

PERANCANGAN SOFA MULTIFUNGSI UNTUK RUANG HUNI TERBATAS

adalah hasil pekerjaan saya dan seluruh ide, pendapat atau materi dari sumber lain telah dikutip dengan cara penulisan referensi yang sesuai.

Pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan jika pernyataan ini tidak sesuai dengan kenyataan, maka saya bersedia menanggung sanksi yang akan dikenakan kepada saya.

Bandung, 10 Januari 2022



Mohamed Hafizh Luthfidian

NPM : 2017610203

ABSTRAK

Sofa merupakan salah satu produk mebel yang dapat digunakan untuk berbagai aktivitas, tetapi tidak semua orang memiliki sofa dikarenakan keterbatasan kapasitas ruangan. Sofa yang dirancang dan sudah terjual dipasaran terkadang belum memenuhi kebutuhan meskipun produk tersebut merupakan produk laris, khususnya bagi konsumen yang bertempat tinggal di ruang huni terbatas. Khusus konsumen yang bertempat tinggal di ruang huni terbatas memiliki kriteria sendiri dalam memilih sofa yang diinginkan. Dalam penelitian ini sofa multifungsi dapat menjadi salah satu solusi untuk menyelesaikan permasalahan tersebut. Sofa multifungsi akan memiliki banyak fitur untuk memenuhi kebutuhan konsumen yang memiliki keterbatasan ruang huni. Dalam penelitian ini diperlukan perancangan sofa multifungsi sesuai kebutuhan konsumen. Penggunaan metode Pahl dan Beitz akan terdiri dari perancangan dan penjelasan tugas, perancangan konsep produk, perancangan bentuk produk, serta perancangan detail. Proses diawali dengan perancangan dan penjelasan tugas untuk memperoleh daftar persyaratan. Tahap selanjutnya merupakan perancangan konsep produk untuk memperoleh 3 solusi terbaik yang akan digunakan pada tahap perancangan produk dimana proses tersebut perlu dilakukan pemilihan untuk menentukan konsep terbaik. Keseluruhan konsep perlu mempertimbangkan kriteria pada *function tree* sebagai bentuk penilaian. Konsep B menjadi konsep terpilih dan akan digunakan dalam perancangan produk dengan melibatkan komponen-komponen sofa multifungsi. Hasil rancangan konsep B akan diinformasikan secara rinci untuk setiap komponen yang terlibat pada rancangan sofa. Rancangan terpilih perlu dilakukan evaluasi dengan membandingkan rancangan sofa yang sudah terjual di pasaran. Hasil evaluasi perbandingan produk, rancangan sofa multifungsi memiliki penilaian lebih baik.

ABSTRACT

Sofa is one of products furniture that can be used for various activities, but not everyone has a sofa due to limited space capacity. Sofas that are designed and sold in the market have not met their need even though the product is the best selling products, especially for consumers who live in limited living spaces. Especially for consumers who live in limited living spaces, they have their own criteria in choosing their own desired sofa. In this research, multifunctional sofa can be one solution to solve these problems. Multifunction sofa will have many features to fulfill their needs who have limited living spaces. In this research, it is necessary to design a multifunctional sofa according to consumer needs. The use of the Pahl and Beitz method will consist of task clarification, conceptual design, embodiment design and detail design. The process begins with the design and description of the task to obtain a requirements list. The next stage is conceptual design to obtain 3 best solutions that will be used at embodiment design stage where the process needs to be selected to determine the best concept. All concept needs to consider the criteria in the function tree as a form of assessment. Concept B is the chosen concept and will be use in embodiment design by evolving multifunctional sofa components. The result of concept B design will need to be informed in detail for each component involved in sofa design. The selected design needs to be evaluated by comparing the sofa designs that have been sold on the market. The results of the product comparison show that multifunctional sofa design has better rating.

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur yang penulis panjatkan kepada Allah SWT karena rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan penelitian akhir dengan judul skripsi “Perancangan Sofa Multifungsi Untuk Ruang Huni Terbatas”. Penelitian ini dilakukan untuk memenuhi syarat untuk mencapai gelar Sarjana Teknik Industri. Dalam melaksanakan penelitian ini tentu hambatan dan permasalahan akan selalu ada dan dengan atas ide-Nya, penelitian ini dapat diselesaikan dengan lancar. Pada kesempatan ini, penuli juga mengucapkan terima kasih kepada :

1. Orang tua, kakak dan adik penulis yang selalu memberikan restu dan dukungan untuk semua proses yang penulis hadapi untuk menyelesaikan penelitian ini.
2. Bapak Marihot Nainggolan, S.T., M.T, M.S. yang telah sabar membimbing penulis dari awal penelitian hingga akhir penelitian, sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan laporan skripsi.
3. Bapak Rudi Ruswidiarto, S.D. Int. sebagai tenaga ahli dalam bidang Desain Interior.
4. Fadhil, Farrell, Iqbal, Helmi, Fariz dan Rifan sejak berkuliah, peneliti masih berkomunikasi antar sesama dan saling berbagi informasi.
5. Rafif dan Teja sebagai teman pertama bagi penulis sejak awal kuliah dan selalu memberika supportnya.
6. Hedi, Anto, dan Robby sebagai teman seperjuangan dalam kuliah, teman yang sering mengingatkan dan memberi masukan.
7. Billy dan Joshua sebagai teman seperjuangan dalam KP yang saling memberikan semangat ketika dalam kondisi sulit.
8. Patrick, Luis dan Danny sebagai teman sekelompok PST yang membantu penulis hingga kuat untuk menghadapi banyaknya laporan penelitian.

Selanjutnya peneliti berharap penelitian ini dapat membantu calon pengguna yang bertempat tinggal di ruang huni terbatas dari hasil rancangan yang sudah dibuat. Penulis juga berharap penelitian ini dapat membantu pembaca dengan memberikan pengetahuan dan pengalaman baru ketika memiliki

ketertarikan pada perancangan produk. Akhir kata, peneliti menyadari semua hal yang peneliti kerjakan tidaklah sempurna dan segala kesempurnaan tersebut hanyalah milik Allah SWT. Oleh sebab itu, kritik dan saran semua pihak akan membantu peneliti untuk menghasilkan penelitian ini menjadi lebih baik.

Bandung, 22 Januari 2022

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	I-1
I.1 Latar Belakang Masalah.....	I-1
I.2 Identifikasi dan Perumusan Masalah.....	I-5
I.3 Pembatasan Masalah dan Asumsi Penelitian	I-14
I.4 Tujuan Penelitian	I-15
I.5 Manfaat Penelitian	I-15
I.6 Metodologi Penelitian.....	I-15
I.7 Sistematika Penulisan.....	I-18
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	II-1
II.1 Antropometri	II-1
II.2 Pahl & Beitz Method.....	II-2
II.3 Concept Selection.....	II-5
BAB III PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA	III-1
III.1 Perencanaan dan Perancangan Tugas	III-1
III.2 Perancangan Konsep.....	III-4
III.3 Tahapan Perancangan Produk.....	III-22
III.4 Tahapan Perancangan Rinci.....	III-31
III.5 Perbandingan Produk Sekarang dengan Sofa Multifungsi	III-48
BAB IV ANALISIS	IV-1
IV.1 Analisis Tahapan Perencanaan dan Penjelasan Tugas.....	IV-1
IV.2 Analisis Perancangan Konsep.....	IV-3

IV.3	Analisis Konsep Perancangan Ulang Sofa Multifungsi.....	IV-8
IV.4	Analisis Pemilihan Konsep Terbaik.....	IV-10
IV.5	Analisis Perancangan Rinci Sofa Multifungsi.....	IV-12
IV.6	Analisis Perbandingan Sofa Sekarang dengan Sofa Multifungsi.....	IV-15
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		V-1
V.1	Kesimpulan	V-1
V.2	Saran.....	V-2
DAFTAR PUSTAKA		
LAMPIRAN		
RIWAYAT HIDUP		

DAFTAR TABEL

Tabel I.1 Daftar Pertanyaan Wawancara Pertama.....	I-6
Tabel I.2 Rekapitulasi Jawaban Diperlukan Perancangan Ulang.....	I-9
Tabel I.3 Daftar Pertanyaan Wawancara Kedua.....	I-9
Tabel I.4 <i>Need Statement</i>	I-16
Tabel II.1 Dimensi Data Antropometri Umum Digunakan	II-2
Tabel II.2 <i>Relative Performance</i>	II-11
Tabel III.1 <i>Requirement List</i> Sofa Multifungsi.....	III-2
Tabel III.2 Prinsip Solusi Sistem Kerja Sofa Multifungsi.....	III-6
Tabel III.3 Selection Chart.....	III-8
Tabel III.4 Survei Bobot Kriteria.....	III-10
Tabel III.5 Survei Bobot Subkriteria Pertama.....	III-11
Tabel III.6 Survei Bobot Subkriteria Kedua.....	III-12
Tabel III.7 Spesifikasi Seluruh Rancangan Sofa Multifungsi.....	III-15
Tabel III.8 Data Antropometri.....	III-16
Tabel III.9 Penyaringan Konsep Sofa Multifungsi.....	III-18
Tabel III.10 Pemilihan Konsep Menurut Ahli.....	III-19
Tabel III.11 Rekapitulasi Hasil Survei Penilaian Konsep.....	III-20
Tabel III.12 Pemilihan Konsumen Menurut Konsumen.....	III-21
Tabel III.13 Perbandingan Produk Sekarang dengan Sofa Multifungsi.....	III-48

DAFTAR GAMBAR

Gambar I.1 Contoh Sofa Multifungsi.....	I-4
Gambar I.2 Rekapitulasi Jawaban Wawancara Pertama Usia Calon Pengguna.....	I-7
Gambar I.3 Rekapitulasi Jawaban Wawancara Pertama Calon Pengguna Bertempat Tinggal di Apartemen.....	I-7
Gambar I.4 Rekapitulasi Jawaban Wawancara Pertama Calon Pengguna Bertempat Tinggal di Rumah Dengan Ruang Huni Terbatas.....	I-8
Gambar I.5 Rekapitulasi Jawaban Wawancara Kelebihan Dari Contoh Sofa.....	I-8
Gambar I.6 Rekapitulasi Jawaban Wawancara Kelemahan Dari Contoh Sofa.....	I-9
Gambar I.7 Rekapitulasi Jawaban Wawancara Kedua Usia Calon Pengguna.....	I-11
Gambar I.8 Rekapitulasi Jawaban Wawancara Kedua Calon Pengguna Bertempat Tinggal di Apartemen.....	I-12
Gambar I.9 Rekapitulasi Jawaban Wawancara Kedua Calon Pengguna Bertempat Tinggal di Rumah Dengan Ruang Huni Terbatas	I-12
Gambar I.10 Rekapitulasi Jawaban Wawancara Calon Pengguna Membutuhkan Sofa Multifungsi	I-13
Gambar I.11 Rekapitulasi Jawaban Wawancara Sofa Multifungsi Memenuhi Kebutuhan Pengguna	I-14
Gambar I.12 Rekapitulasi Jawaban Kebutuhan Pengguna.....	I-14
Gambar I.13 Metodologi Penelitian	I-20
Gambar II.1 Tahap Persiapan Pembuatan <i>Requirement List</i>	II-4
Gambar II.2 <i>Layout Requirement List</i>	II-5
Gambar II.3 Contoh Diagram Fungsi.....	II-6
Gambar II.4 <i>Layout Prinsip Solusi</i>	II-7
Gambar II.5 Contoh Kriteria Seleksi.....	II-8

Gambar III.1 Diagram Fungsi Keseluruhan dan Subfungsi.....	III-4
Gambar III.2 Hasil Lengkap Diagram Fungsi Keseluruhan.....	III-5
Gambar III.3 <i>Function Tree</i> Sofa Multifungsi.....	III-13
Gambar III.4 Konsep A.....	III-16
Gambar III.5 Konsep B.....	III-17
Gambar III.6 Konsep C	III-17
Gambar III.7 Konsep Terpilih.....	III-22
Gambar III.8 <i>Base</i> Sofa Multifungsi.....	III-23
Gambar III.9 <i>Arm Rest</i> Sofa Multifungsi.....	III-23
Gambar III.10 Rangka Dudukan Sofa Multifungsi.....	III-24
Gambar III.11 Kasur Dudukan Sofa Multifungsi.....	III-24
Gambar III.12 Rangka Sandaran Sofa Multifungsi.....	III-25
Gambar III.13 Kasur Sandaran Sofa Multifungsi.....	III-25
Gambar III.14 Tempat Laci Sofa Multifungsi.....	III-26
Gambar III.15 Laci Sofa Multifungsi.....	III-26
Gambar III.16 Meja Sofa Multifungsi.....	III-27
Gambar III.17 Kaki Meja Sofa Multifungsi.....	III-27
Gambar III.18 Rangka Meja Sofa Multifungsi.....	III-28
Gambar III.19 Hinge Sofa Multifungsi.....	III-29
Gambar III.20 Kaki Sofa Multifungsi.....	III-29
Gambar III.21 Komponen Pendukung Sofa Multifungsi.....	III-30
Gambar III.22 Gambar Teknik Sofa Multifungsi.....	III-31
Gambar III.23 Gambar Teknik Kaki Meja Sofa Multifungsi.....	III-31
Gambar III.24 Gambar Teknik Meja Sofa Multifungsi.....	III-32
Gambar III.25 Gambar Teknik Rangka Meja Sofa Multifungsi.....	III-32
Gambar III.26 Gambar Teknik <i>Base</i> Sofa Multifungsi.....	III-33
Gambar III.27 Gambar Teknik Laci Sofa Multifungsi.....	III-33
Gambar III.28 Gambar Teknik Tempat Laci Sofa Multifungsi.....	III-34
Gambar III.29 Gambar Teknik <i>Hinge</i> Sofa Multifungsi.....	III-34
Gambar III.30 Gambar Teknik Rangka Dudukan Sofa Multifungsi.....	III-35
Gambar III.31 Gambar Teknik Kasur Dudukan Sofa Multifungsi.....	III-35

Gambar III.32 Gambar Teknik Kasur Sandaran Sofa Multifungsi.....	III-36
Gambar III.33 Gambar Teknik Rangka Sandaran Sofa Multifungsi.....	III-37
Gambar III.34 Gambar Teknik Kaki Sofa Multifungsi.....	III-37
Gambar III.35 Gambar Teknik <i>Arm rest</i> Sofa Multifungsi.....	III-38
Gambar III.36 Gambar Teknik Mur (Kiri Atas), Baut 1 (Kanan Atas) dan Baut 2 (Bawah) Sofa Multifungsi.....	III-39
Gambar III.37 Informasi keseluruhan Sofa Multifungsi.....	III-40
Gambar III.38 Hasil Evaluasi Tegangan <i>Base</i> Sofa Multifungsi.....	III-41
Gambar III.39 Hasil Evaluasi <i>Displacement Base</i> Sofa Multifungsi.....	III-41
Gambar III.40 Hasil Evaluasi Regangan <i>Base</i> Sofa Multifungsi.....	III-42
Gambar III.41 Hasil Evaluasi <i>Stress</i> Sandaran dan <i>Hinge</i> Sofa Multifungsi....	III-42
Gambar III.42 Hasil Evaluasi <i>Displacement</i> Sandaran dan <i>Hinge</i> Sofa Multifungsi	III-43
Gambar III.43 Hasil Evaluasi <i>Strain</i> Sandaran dan <i>Hinge</i> Sofa Multifungsi.....	III-43
Gambar III.44 Hasil Evaluasi <i>Stress</i> Kerangka Meja Sofa Multifungsi.....	III-44
Gambar III.45 Hasil Evaluasi <i>Displacement</i> Kerangka Meja Sofa Multifungsi..	III-45
Gambar III.46 Hasil Evaluasi <i>Strain</i> Sandaran Sofa Multifungsi.....	III-45
Gambar III.47 Hasil Evaluasi <i>Factor of Safety Base</i> Sofa Multifungsi.....	III-46
Gambar III.48 Hasil Evaluasi <i>Factor of Safety</i> Sandaran dan <i>Hinge</i> Sofa Multifungsi	III-46
Gambar III.49 Hasil Evaluasi <i>Factor of Safety</i> Rangka Meja Sofa Multifungsi..	III-47
Gambar V.1 <i>Render</i> Sofa Multifungsi.....	V-2

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A REKAPITULASI HASIL WAWANCARA PERANCANGAN ULANG

SOFA DAN KEBUTUHAN

LAMPIRAN B REKAP DATA ANTROPOMETRI INDONESIA

BAB I

PENDAHULUAN

Pada bab ini akan dilampirkan pendahuluan dari penelitian yang akan dilakukan, sehingga bab ini akan diawali dengan latar belakang untuk mengidentifikasi adanya permasalahan untuk dapat dilakukan perbaikan dari permasalahan yang ada. Kemudian penelitian ini akan dilanjut dengan identifikasi dan rumusan masalah. Pada bab ini juga akan dilampirkan asumsi dan batasan masalah dalam penelitian. Dalam penelitian ini juga akan dilampirkan tujuan dan manfaat dari penelitian yang dilakukan serta diakhir dengan metodologi penelitian.

I.1 Latar Belakang Masalah

Dalam meningkatnya perkembangan teknologi, setiap produk diciptakan untuk memenuhi seluruh kebutuhan manusia atau dapat dikatakan sebagai *user* dari sebuah produk. Salah satu produk yang memiliki hubungan dengan *user* adalah sebuah *furniture* di mana terdapat interaksi antara pengguna dengan *furniture* yang akan digunakan. *Furniture* merupakan perabot yang sering digunakan oleh manusia untuk segala aktivitas di dalam ruangan maupun luar ruangan (Widagdo (2019)). Menurut Baryl, *furniture* secara umum diartikan sebagai produk yang dapat mudah untuk dipindahkan, mendukung aktivitas kehidupan manusia yang memberikan kenyamanan dan estetis bagi penggunaanya (Kusuma & Widagdo (2020)).

Sofa merupakan perabotan rumah yang umumnya sering digunakan oleh setiap orang ketika sedang menikmati duduk santai atau duduk dengan melakukan aktivitas lain (Widagdo (2019)). Dalam meningkatkan estetika sebuah ruangan, sofa merupakan produk yang mampu meningkatkan estetika karena memiliki daya tarik tersendiri bagi *user* (Widagdo (2019)). Setiap sofa yang dirancang memiliki pasarnya masing-masing sesuai dengan kebutuhan.

Pasarnya tersebut sangat bergantung pada fungsi yang dimiliki oleh sebuah sofa sesuai dengan kebutuhan *user*.

Tempat tinggal (naungan) adalah kebutuhan primer bagi manusia. Tempat tinggal ini berfungsi untuk melindungi manusia saat beraktivitas agar terlindung dari pengaruh negative lingkungan. Seiring berkembangnya peradaban, kebutuhan akan tempat tinggal juga berkembang bersamaan dengan kebutuhan akan ruang ideal untuk tempat tinggal. Berdasarkan UU No. 1 tahun 2011 tentang Perumahan dan Kawasan Pemukiman pada pasal 1 ayat 7, rumah adalah bangunan gedung yang berfungsi sebagai tempat tinggal yang layak huni, sarana pembinaan keluarga, cerminan hakikat dan martabat penghuninya serta asset bagi pemiliknya. Negara-negara di dunia khususnya Indonesia di tahun 2017 menurut hasil Survei Penduduk Antara Sensus (SUPAS) memiliki jumlah penduduk 255,18 juta jiwa. Hal ini berimbas pada kebutuhan perumahan semakin tinggi. Namun ketersediaan lahan untuk dijadikan perumahan sudah sangat terbatas. Sehingga banyak bangunan rumah-rumah dengan tipe kecil, rumah susun, apartemen dan lain-lainnya, dimana penghuni harus benar-benar memanfaatkan lahan yang terbatas sebagai tempat tinggalnya (Wijayakusuma (2018)).

Tidak semua *user* memiliki sebuah sofa di tempat tinggal mereka. Salah satu alasan timbulnya permasalahan tersebut karena adanya keterbatasan kapasitas ruangan pada tempat tinggal setiap penghuni. Salah satu contoh tempat tinggal dengan memiliki kapasitas ruangan terbatas adalah apartemen. Menurut Pintono, Tulistyantoro, dan Suprobo (2019), apartemen itu sendiri dapat diartikan sebagai ruangan yang memiliki berbagai fasilitas yang disesuaikan dengan kebutuhan *user*. Apartemen diminati di masyarakat dengan harga yang terjangkau serta didukung dengan adanya fasilitas umum dalam suatu tempat tinggal di apartemen (Dewi, Suprobo, dan Nilasari (2017)). Permasalahan dari *user* yang bertempat tinggal di sebuah apartemen adalah keterbatasan kapasitas ruangan yang dimiliki dari sebuah apartemen (Pintono et al. (2018)). Selain apartemen, terdapat juga *user* yang bertempat tinggal di sebuah rumah tetapi ruang huni terbatas. Tempat tinggal dengan ruang huni terbatas ini biasanya rumah yang berukuran tidak besar. Rumah dengan ukuran tidak besar akan berpengaruh dengan ruangan yang ada di dalamnya, seperti contohnya ruang

tamu dan ruang keluarga yang biasanya terdapat sofa di dalam ruangan tersebut. Untuk *user* perlu mempertimbangkan jenis sofa yang akan dibeli mengingat keterbatasan kapasitas yang di tempat tinggal.

Sofa juga merupakan salah satu produk yang sedang *trending* di masyarakat dalam merancang ruangan untuk lebih menarik ketika digunakan. Sofa menjadi produk yang menarik perhatian pengguna ketika berkunjung ke toko yang menjual jenis produk tersebut. Pengguna biasanya melakukan uji coba pada sofa yang ada dan juga melakukan pengecekan dari harga dan juga fitur yang dimiliki oleh sebuah sofa. Dengan rancangan sofa yang sesuai dengan kriteria kebutuhan dari responden dapat menarik perhatian mereka untuk memiliki sofa tersebut. Woodlyadmin (2021) berpendapat mengenai sebuah sofa direkomendasikan untuk dimiliki oleh setiap keluarga ketika adanya ketertarikan membangun rumah baru. Sofa memiliki kemampuan sendiri yang mampu menarik setiap orang di rumah untuk bersantai dari aktivitas berat beserta sebagai tempat berkumpul untuk seluruh keluarga. Sofa yang dibutuhkan setiap keluarga berbeda-beda, jadi perlu mempertimbangkan kebutuhan dari sofa yang mana akan mereka pilih.

Lalu terdapat peneliti yang membahas mengenai inovasi dalam perancangan sebuah sofa. Widagdo (2019) menyelesaikan permasalahan yang sering diterima oleh pengguna berasal dari segi kenyamanan pada sebuah produk mebel. Sofa dirancang pada umumnya lebih mempertimbangkan dari segi penampilan dibandingkan dengan kenyamanan bagi pengguna. Dari pendapatnya tersebut rancangan sofa pada saat ini kurang berfokus terhadap *user* sebagai tujuan produk tersebut dibuat (Widagdo (2019)). Estetika menjadi prioritas utama pada rancangan sebelumnya untuk memperoleh minat dari pengguna untuk membeli produk mereka dan tidak mempertimbangkan dari segi kenyamanan dari responden (Widagdo (2019)). Pada jurnal tersebut membicarakan mengenai merancang sebuah hal yang berbeda untuk meningkatkan efisiensi, praktis dan beserta dengan kenyamanan yang perlu diperhatikan dalam merancang sebuah produk. Menurut Louis dan Mulyono (2018), kenyamanan sebuah sofa dinilai dari material yang digunakan, rancangan sofa itu sendiri, ergonomic, estetika dan dari jenis sofa itu sendiri. Sofa pada rancangan sebelumnya tidak mempertimbangkan dari segi efisiensi

yang dapat dikembangkan dari sebuah sofa. Dengan berkembangnya zaman perlu mempertimbangkan efisiensi dari sebuah produk dikarenakan kebutuhan manusia akan meningkat dan beraneka ragam.



Gambar I.1 Contoh Sofa Multifungsi

(Sumber : <https://www.ikea.co.id/in/produk/sofa-dan-kursi-berlengan/sofa-tempat-tidur/nyhamn-spr-19306369>)

Pada Gambar I.1 merupakan salah satu jenis sofa multifungsi yang sedang *trend* di masyarakat. Hal ini diperlihatkan dari jumlah pembelian produk tersebut di sebuah toko tersebut dengan penjualan yang besar dengan varian warna yang berbeda. Varian sofa ini termasuk jenis sofa minimalis yang sedang *trend* dimasyarakat dikarenakan bentuk yang sederhana tetapi menampilkan sisi yang menawan dan estetik. Varian ini juga dirancang untuk konsumen yang memiliki keterbatasan ruang seperti apartemen dan ruang huni terbatas. Varian warna berbeda dari produk tersebut dapat menjadi daya tarik tersendiri karena hal tersebut sangat berfokus pada keinginan pengguna. Produk jenis ini terjual sejumlah 73 unit untuk satu varian warna saja, sedangkan untuk keseluruhan varian produk tersebut terjual 164 unit keseluruhan varian. Produk dengan rancangan minimalis lainnya seperti terjual di berbagai toko *online* maupun *offline* yang memiliki tingkat penjualan yang tinggi. Untuk rancangan produk tersebut, produk tersebut memiliki mekanisme lipat dari sofa menjadi sofa *bed* yang mudah menjadi daya tarik tersendiri untuk responden membeli produk tersebut. Produk tersebut menyediakan ruang pada bagian bawah sofa sebagai tempat penyimpanan, tetapi tempat penyimpanan tersebut perlu dilakukan pembelian

sebuah kotak terpisah untuk dapat memanfaatkan dari ruang kosong pada bagian bawah sofa.

Dalam meningkatkan ketertarikan pengguna pada sebuah sofa perlu dilakukan perancangan ulang. Perancangan itu sendiri adalah kegiatan dalam rancang bangun yang diawali dengan ide-ide inovasi desain, atau kemampuan dalam menciptakan berdasarkan permintaan melalui penelitian dan pengembangan sebuah teknologi (Wiraghani dan Prasnowo (2017)). Menurut Susilo, Pambudi dan Prasetya (2019), perancangan merupakan bentuk kreasi untuk memperoleh tindakan yang memiliki daya tarik dalam mengembangkan suatu produk yang sudah ada ataupun penemuan model kekinian. Hal ini terlebih dari terdapat permasalahan dari beberapa jenis sofa yang kurang mempertimbangkan segi kenyamanan dari sebuah sofa. Kenyamanan menjadi prioritas utama dalam melakukan perancangan sebuah sofa. Kenyamanan pada sebuah sofa perlu mempertimbangkan dari segi antropometri karena antropometri dapat menyesuaikan kenyamanan dari pengguna yang menggunakan produk tersebut. Antropometri yang digunakan perlu disesuaikan dengan kebutuhan rancangan sofa yang akan dibuat. Ukuran yang digunakan dalam antropometri menjadi pertimbangan karena mempengaruhi dari segi kenyamanan ketika rancangan sofa digunakan. Dengan menargetkan rancangan sofa agar lebih efisiensi, perlu dikembangkan sebuah sofa biasa menjadi sebuah sofa multifungsi agar dapat dimanfaatkan untuk aktivitas lain. Produk yang memiliki banyak fungsi tetapi tidak memakan tempat sehingga penempatan dapat lebih efisien merupakan tujuan penerapan multifungsi pada suatu produk (Yunianto, Winarno, dan Susila (2021)). Produk mebel multifungsi dapat dijadikan sebagai solusi mengatasi ruang huni terbatas (Pintono et al. (2018)) Hal ini perlu dipertimbangkan karena kebutuhan pengguna akan selalu meningkat dan perlu disiapkan sebuah wadah dari sebuah produk untuk memenuhi seluruh kebutuhan manusia. Oleh sebab itu diperlukan sofa yang sifatnya multifungsi agar semua aktivitas dapat terpenuhi.

I.2 Identifikasi Masalah dan Perumusan Masalah

Pada latar belakang seperti yang sudah dijelaskan di mana penelitian ini berkaitan dengan produk sofa. Identifikasi masalah itu sendiri dapat diartikan

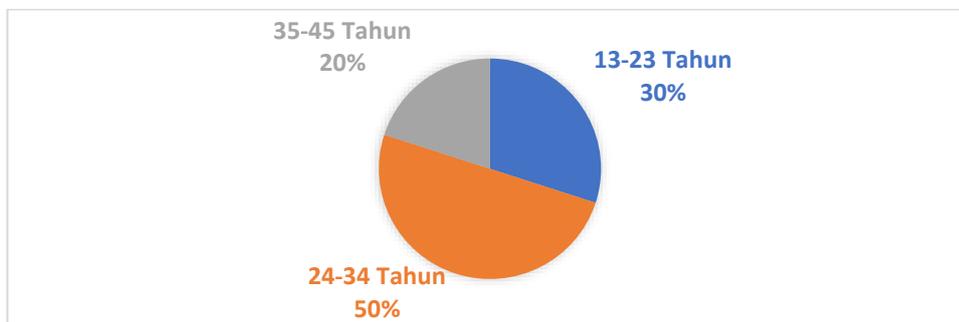
sebagai proses mendefinisikan suatu permasalahan yang dapat diukur dalam penelitian awal yang dilakukan. Proses awal dalam melakukan identifikasi masalah dengan melakukan survey kepada pengguna melalui wawancara. Tujuan dilakukan wawancara untuk memperoleh informasi mengenai produk yang sedang *trending* di pasaran perlu dilakukan perancangan ulang.

Pertanyaan yang akan digunakan dalam wawancara akan diminta pendapat dari masing-masing responden mengenai sofa multifungsi yang sedang trending di masyarakat. Pada tahap wawancara ini, peneliti menargetkan untuk memperoleh informasi kelebihan dan kekurangan dari sofa multifungsi tersebut dengan mempertimbangkan kriteria yang sudah ditentukan sebelumnya, yaitu tempat tinggal dengan ruang huni terbatas dan penetapan usia dari remaja hingga dewasa. Tujuan dari kriteria bertempat tinggal pada ruang huni terbatas karena pengguna dengan ruang huni terbatas memiliki kebutuhan yang banyak tetapi terhalang dengan kapasitas ruang yang terbatas. Produk sofa multifungsi ini akan lebih terlihat kegunaannya pada responden yang bertempat tinggal di ruang huni terbatas dibandingkan dengan rumah besar. Lalu kriteria yang digunakan selanjutnya adalah usia remaja hingga dewasa, tujuan digunakan kedua kriteria tersebut dikarenakan responden tersebut sudah memahami tujuan dilakukan wawancara ini dalam melakukan perancangan sofa multifungsi. Peneliti juga akan menanyakan mengenai perlu atau tidak dilakukan perancangan ulang dari sofa yang sudah ditentukan pada Gambar I.1 Hasil wawancara yang sudah dilakukan akan menentukan apakah sofa yang sedang *trending* di kalangan masyarakat sudah memenuhi ekpektasi mereka.

Tabel I.1 Daftar Pertanyaan Wawancara Pertama

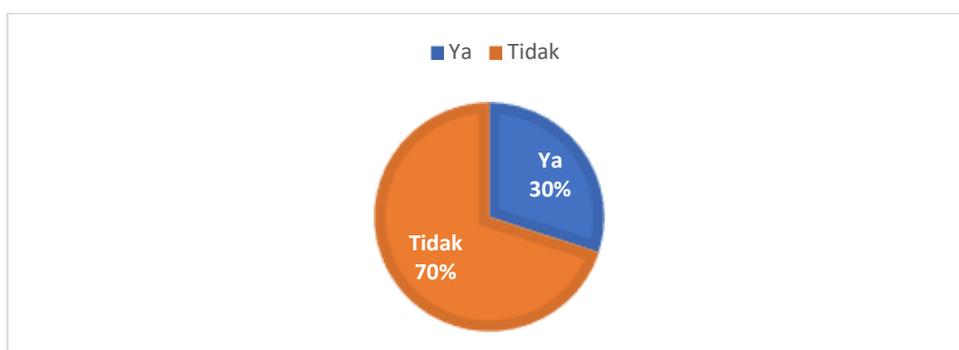
	Pertanyaan
1	Berapa umur anda saat ini ?
2	Apakah anda bertempat tinggal di apartemen ?
3	Apakah anda bertempat tinggal rumah dengan ruang huni terbatas ?
4	Menurut anda pada gambar ini, apa kelebihan dari sofa multifungsi ini?
5	Menurut anda, apa kekurangan dari sofa multifungsi ini?
6	Menurut anda, apakah produk sofa multifungsi ini perlu dilakukan perancangan ulang?

Daftar pertanyaan yang sudah disiapkan akan diajukan kepada calon pengguna. Calon pengguna hanya perlu untuk menjawab pertanyaan tersebut dengan pendapatnya mengenai jenis sofa yang peneliti ajukan pada calon pengguna. Hasil jawaban calon pengguna akan peneliti rekapitulasi untuk mempermudah dalam membaca keseluruhan hasil dari wawancara. Untuk pertanyaan pertama hingga ketiga dibuat sebagai pertanyaan penyaring agar calon pengguna yang dilakukan wawancara sesuai dengan kriteria yang peneliti targetkan dalam penelitian ini. Hasil rekapitulasi jawaban responden untuk pertanyaan pertama.



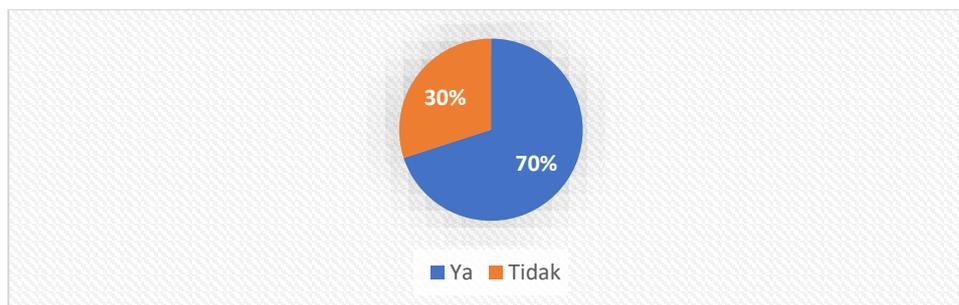
Gambar I.2 Rekapitulasi Jawaban Wawancara Pertama Usia Calon Pengguna

Hasil wawancara yang sudah dilakukan pada Gambar I.2, kepada sepuluh calon pengguna yang memenuhi kriteria sebagai target peneliti yaitu usia remaja dan dewasa. Pertanyaan pertama ini dapat dikategorikan sebagai pertanyaan penyaring untuk mencari calon pengguna dengan kriteria yang sesuai. Pertanyaan akan dilanjut pada pertanyaan kedua dan masih berhubungan dengan pertanyaan penyaring.



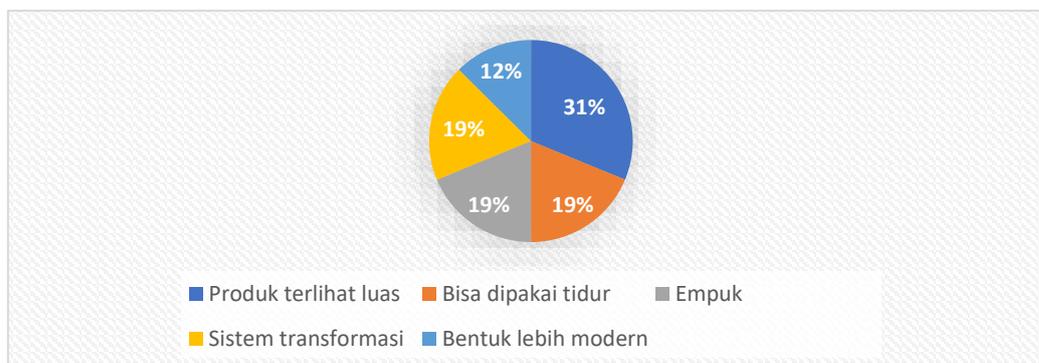
Gambar I.3 Rekapitulasi Jawaban Wawancara Pertama Calon Pengguna Bertempat Tinggal di Apartemen

Hasil pada Gambar I.3, diperoleh 30% calon pengguna bertempat tinggal di apartemen, sedangkan 70% calon pengguna yang sudah dilakukan wawancara tidak bertempat tinggal di apartemen. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan 30% responden yang sudah dilakukan wawancara telah memenuhi kriteria dalam penelitian ini untuk ditanyakan pendapat terhadap contoh produk sofa multifungsi yang sedang *trending* di masyarakat. Selanjutnya merupakan rekapitulasi untuk pertanyaan ketiga.



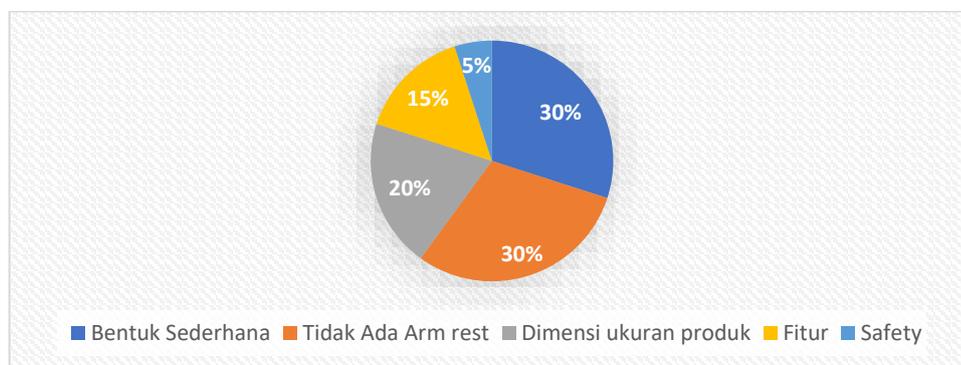
Gambar I.4 Rekapitulasi Jawaban Wawancara Pertama Calon Pengguna Bertempat Tinggal di Rumah Dengan Ruang Huni Terbatas

Hasil pada Gambar I.4, untuk tujuh calon pengguna tersisa bertempat tinggal di rumah dengan ruang huni terbatas. Calon pengguna awal yang sudah wawancara sudah dipastikan bertempat tinggal di apartemen sebesar 30%, sedangkan untuk sisa calon pengguna bertempat tinggal di rumah dengan ruang huni terbatas sebesar 70%. Dari hasil tersebut, diperoleh keseluruhan calon pengguna yang sudah menjawab keseluruhan pertanyaan penyaring dan sesuai dengan kriteria peneliti dapat dilanjutkan untuk dilakukan wawancara mengenai contoh produk sofa multifungsi.. Selanjutnya merupakan rekapitulasi untuk pertanyaan keempat mengenai kelebihan yang dimiliki dari contoh sofa multifungsi pada Gambar I.1.



Gambar I.5 Rekapitulasi Jawaban Wawancara Kelebihan Dari Contoh Sofa

Hasil pada Gambar I.5, dari contoh rancangan sofa yang sedang *trending* di masyarakat memiliki 5 aspek kelebihan yang dimiliki dari sofa tersebut dari 10 responden yang berpendapat. Terdapat calon pengguna yang membahas sofa tersebut terlihat luas, terdapat juga responden yang berpendapat sofa tersebut sangat cocok untuk digunakan sebagai tempat tidur, terdapat juga dua aspek yang mempertimbangkan keempukan dari sofa tersebut beserta mudah dalam melakukan transformasi sofa. Terakhir adalah rancangan lebih modern untuk sekarang. Hasil rekapitulasi dapat dilanjutkan dengan pertanyaan selanjutnya mengenai kelemahan yang dimiliki dari sofa tersebut.



Gambar I.6 Rekapitulasi Jawaban Wawancara Kelemahan Dari Contoh Sofa

Hasil rekapitulasi pada Gambar I.6 diperoleh kelemahan dari segi rancangan yang terlihat sederhana untuk sebuah sofa. Keterlibatan 10 responden ini memperoleh 5 aspek yang menjadi permasalahan yang dimiliki oleh rancangan ini. Meskipun sofa ini *trending* di masyarakat, rancangan masih terlihat kurang untuk beberapa responden. Calon pengguna juga berpendapat mengenai kurangnya *arm rest* pada sofa tersebut. *Arm rest* menjadi permasalahan dikarenakan posisi tangan yang tidak sesuai akan mengurangi kenyamanan pengguna ketika menggunakan sofa. Dengan tidak adanya *arm rest* akan berpengaruh terdapat lama waktunya responden menggunakan sofa tersebut. Selanjutnya calon pengguna berpendapat mengenai ukuran produk, pengguna juga memperlmasalahkan mengenai dimensi produk meskipun sofa tersebut terlihat luas. Dimensi yang dipermasalahkan oleh responden setelah dilakukan wawancara dari segi tinggi produk yang terlihat rendah dan bagian dudukan terlihat sangat lebar yang beresiko posisi duduk yang tidak nyaman. Lalu calon pengguna berpendapat mengenai *safety* dari sofa tersebut terlihat

kurang. Terakhir keterlibatan fitur yang kurang untuk tempat tinggal responden. Pertanyaan akan dilanjut pada pertanyaan terakhir mengenai perlu atau tidak dilakukan perancangan ulang untuk rancangan sofa tersebut.

Tabel I.2 Rekapitulasi Jawaban Diperlukan Perancangan Ulang

Jawaban	Frekuensi
Ya	10
Tidak	0

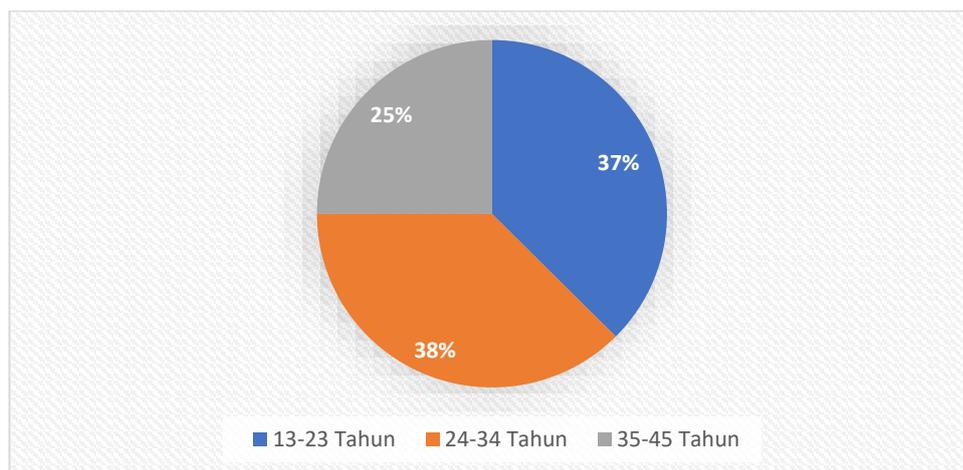
Hasil rekapitulasi jawaban pada Tabel I.2 untuk keseluruhan calon pengguna, mereka berpendapat perlu dilakukan perancangan ulang dari sofa tersebut. Hal ini dilakukan karena pertimbangan responden mengenai kelebihan beserta kekurangan yang dimiliki sofa tersebut. Dapat disimpulkan bahwa rancangan sofa tersebut perlu dilakukan perancangan ulang.

Langkah selanjutnya peneliti melakukan wawancara kembali dengan tujuan untuk memperoleh kebutuhan yang dapat digali dari setiap responden sebagai arah tujuan produk sofa multifungsi yang akan dibuat. Fungsi dari wawancara kebutuhan ini dapat melihat kebutuhan yang dimiliki dari setiap calon pengguna yang bertempat tinggal ruang huni terbatas. Pada wawancara kedua ini, peneliti menggunakan 8 calon pengguna dengan menggunakan kriteria yang sama dengan sebelumnya yaitu bertempat tinggal dengan ruang huni terbatas dan usia remaja hingga dewasa. Untuk pertanyaan pada wawancara kedua ini akan peneliti lampirkan pada Tabel 8.

Tabel I.3 Daftar Pertanyaan Wawancara Kedua

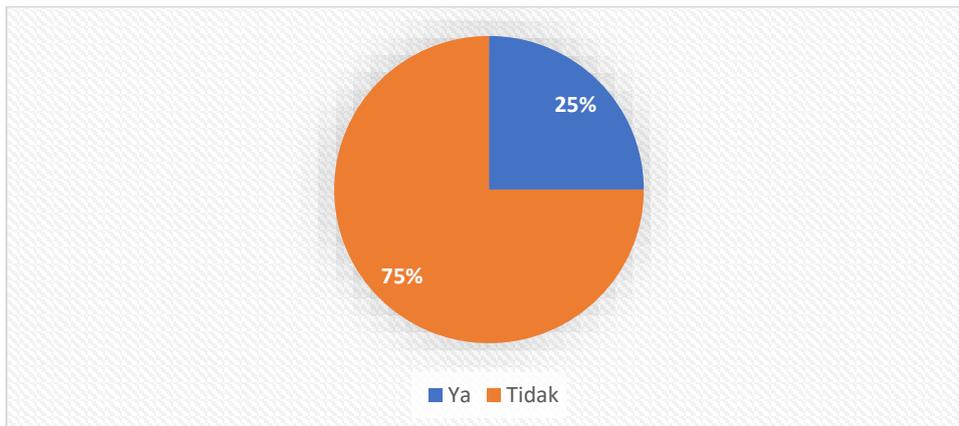
	Pertanyaan
1	Berapa umur anda saat ini ?
2	Apakah anda bertempat tinggal di apartemen ?
3	Apakah anda bertempat tinggal rumah dengan ruang huni terbatas ?
4	Menurut anda, apakah anda membutuhkan sofa multifungsi tersebut?
5	Menurut anda, apakah sofa multifungsi jenis ini memenuhi kebutuhan anda?
6	Jika produk pada gambar akan dilakukan perancangan ulang, apa saja yang menjadi kebutuhan anda dari sebuah sofa multifungsi ?

Tiga pertanyaan pertama akan diawali dengan pertanyaan penyaring agar disesuaikan dengan kriteria calon pengguna yang ditargetkan. Jika semua kriteria terpenuhi melalui ketiga pertanyaan tersebut, maka dapat dilanjutkan dengan bertanya mengenai kebutuhan yang diinginkan oleh setiap calon pengguna. Untuk pertanyaan 4,5 dan 6 akan melibatkan Gambar I.1 sebagai referensi kebutuhan untuk masing-masing responden. Untuk hasil dari pertanyaan 4 dan 5 tersebut akan diperoleh pendapat calon pengguna mengenai produk sofa multifungsi ini memenuhi kebutuhan mereka ataupun calon pengguna tersebut membutuhkan produk tersebut. Untuk hasil dari pertanyaan 6 akan ditanyakan mengenai kebutuhan yang dimiliki oleh responden dari sebuah sofa multifungsi. Pertanyaan ini memperlihatkan keseluruhan kebutuhan yang ingin direalisasikan dalam rancangan ulang sofa multifungsi.



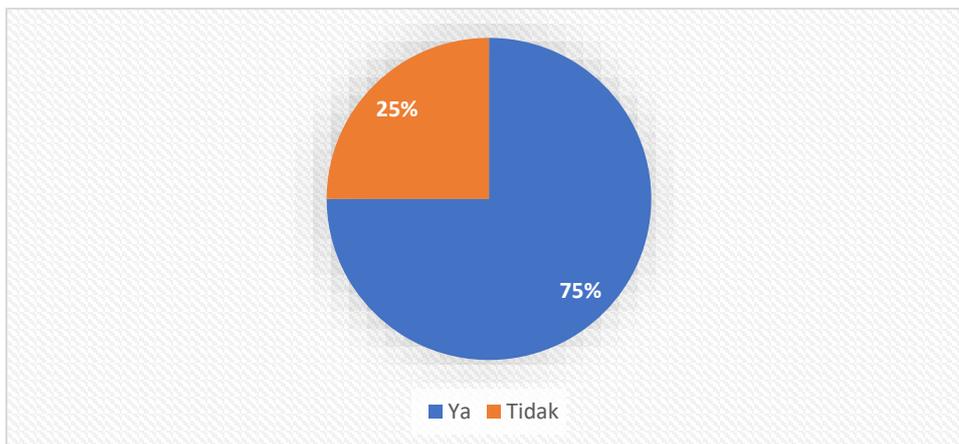
Gambar I.7 Rekapitulasi Jawaban Wawancara Kedua Usia Calon Pengguna

Berdasarkan hasil wawancara pada Gambar I.7, delapan calon pengguna yang sudah dilakukan wawancara memenuhi kriteria sebagai target peneliti yaitu usia remaja dan dewasa. Delapan calon pengguna tersebut berada pada usia diantara remaja hingga dewasa. Pertanyaan pertama ini dapat dikategorikan sebagai pertanyaan penyaring untuk mencari pengguna dengan kriteria yang sesuai. Pertanyaan akan dilanjut pada pertanyaan kedua yang masih berhubungan dengan pertanyaan penyaring.



Gambar 1.8 Rekapitulasi Jawaban Wawancara Kedua Calon Pengguna Bertempat Tinggal di Apartemen

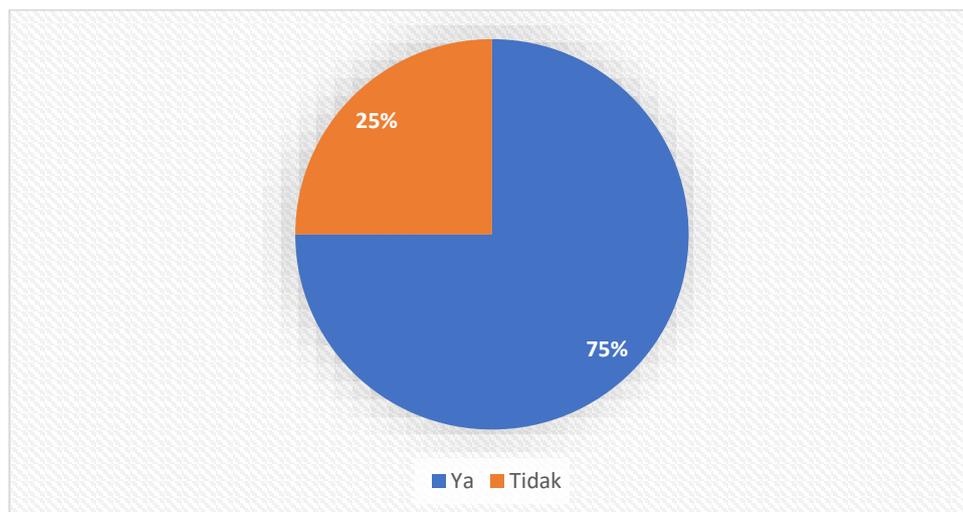
Berdasarkan hasil wawancara pada Gambar 1.8 diperoleh 25% pengguna yang bertempat tinggal di apartemen, sedangkan 75% pengguna yang sudah dilakukan wawancara tidak bertempat tinggal di apartemen. Dari hasil tersebut, diperoleh dapat disimpulkan 25% responden yang sudah dilakukan wawancara telah memenuhi kriteria dalam penelitian ini untuk ditanyakan kebutuhan yang dimiliki oleh pengguna terhadap sofa multifungsi. Selanjutnya merupakan rekapitulasi untuk pertanyaan ketiga.



Gambar 1.9 Rekapitulasi Jawaban Wawancara Kedua Calon Pengguna Bertempat Tinggal di Rumah Dengan Ruang Huni Terbatas

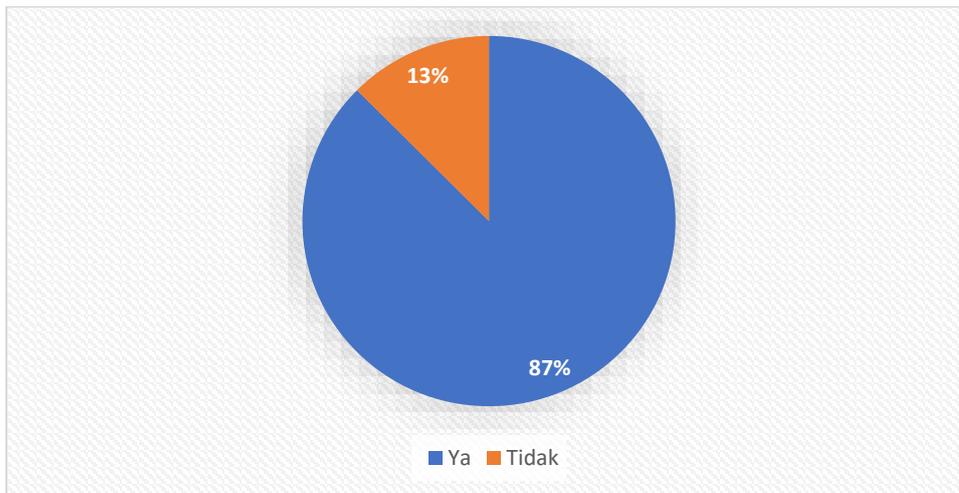
Berdasarkan hasil wawancara pada Gambar 1.9, untuk calon pengguna bertempat tinggal di rumah dengan ruang huni terbatas sebesar 75%. Untuk 25% calon pengguna awal yang sudah wawancara sudah dipastikan bertempat tinggal di apartemen, sedangkan untuk 75% calon pengguna bertempat tinggal di rumah

dengan ruang huni terbatas. Dari hasil tersebut, diperoleh keseluruhan calon pengguna yang sudah menjawab keseluruhan pertanyaan penyaring dan sesuai dengan kriteria peneliti dapat dilanjutkan untuk ditanyakan kebutuhan yang dimiliki oleh calon pengguna terhadap sofa multifungsi. Selanjutnya merupakan rekapitulasi untuk pertanyaan keempat mengenai kebutuhna pengguna dengan jenis sofa tersebut yang sesuai dengan referensi pada Gambar I.1.



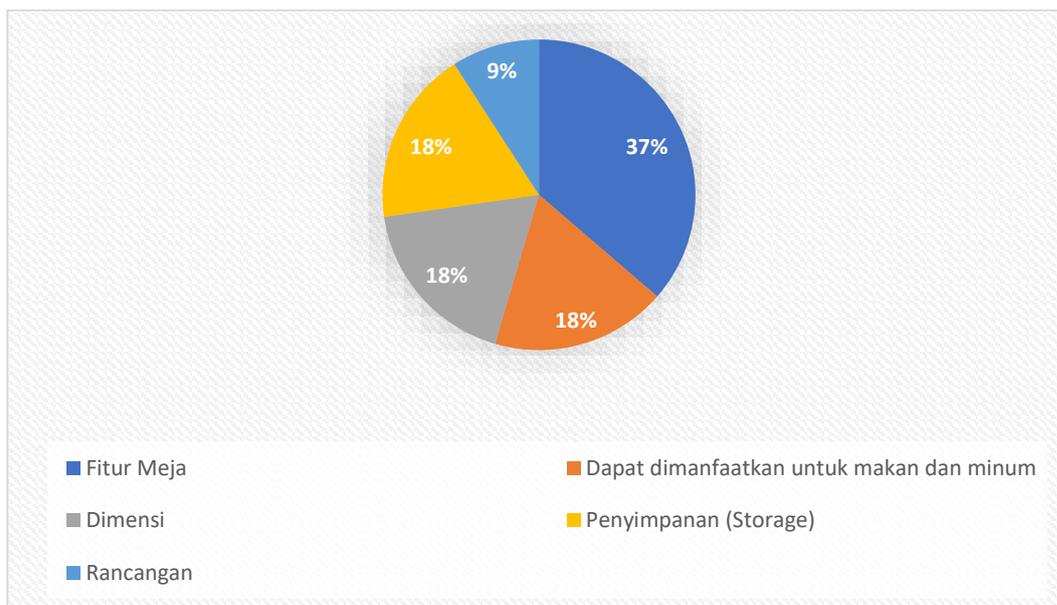
Gambar I.10 Rekapitulasi Jawaban Wawancara Calon Pengguna Membutuhkan Sofa Multifungsi

Berdasarkan hasil rekapitulasi pada Gambar I.10, pada wawancara kedua mayoritas calon pengguna menjawab membutuhkan jenis sofa tersebut dan 25% pengguna menjawab tidak membutuhkan. Dari hasil wawancara tersebut diperoleh terdapat adanya ambiguitas dari jawaban yang diberikan oleh calon pengguna. Dalam hasil wawancara, terdapat calon pengguna terlihat membutuhkan sofa tersebut tetapi setelah melihat sofa tersebut memiliki kekurangan sehingga munculnya ambiguitas dari jawaban pertanyaan keempat. Untuk 25% calon pengguna yang menjawab tidak, pengguna tersebut lebih mengarah pada adanya sofa lain yang masih lebih menarik dan memenuhi kebutuhan responden tersebut.



Gambar I.11 Rekapitulasi Jawaban Wawancara Sofa Multifungsi Memenuhi Kebutuhan Pengguna

Hasil rekapitulasi pada Gambar I.11 diawali dengan 87% calon pengguna tersebut berpendapat mengenai sofa multifungsi pada Gambar I.1 memenuhi kebutuhan pengguna, sedangkan untuk sisanya menjawab tidak memenuhi kebutuhan dari rancangan sofa. Untuk 87% responden yang menjawab iya, terdapat beberapa calon pengguna melihat adanya sebagian fungsi yang dimiliki oleh sofa tersebut memenuhi kebutuhan mereka. Jadi beberapa responden yang menjawab memenuhi kebutuhan mereka tetapi masih melihat ada yang kurang untuk memenuhi seluruh kebutuhan mereka.



Gambar I.12 Rekapitulasi Jawaban Kebutuhan Pengguna

Berdasarkan hasil rekapitulasi jawaban pada Gambar I.12 memperlihatkan ada hal yang calon pengguna inginkan untuk memenuhi kebutuhan jika dilakukan rancangan ulang pada Gambar I.1. Dalam hasil wawancara tersebut diperoleh 5 jenis kebutuhan yang diinginkan oleh 8 pengguna tersebut. Pertama diawali dengan fitur meja yang dibutuhkan oleh setiap calon pengguna ketika menjawab pertanyaan tersebut. Beberapa calon pengguna melihat meja dapat dimanfaatkan untuk melakukan banyak aktivitas seperti makan, minum, bekerja, belajar dan lainnya. Selanjutnya calon pengguna melihat sofa tersebut perlu dapat dimanfaatkan sebagai tempat untuk makan dan minum, hal ini melihat ketebatasan ruangan yang dimiliki oleh setiap tempat tinggal. Selanjutnya calon pengguna berpendapat mengenai dimensi produk tersebut yang perlu dilakukan perbaikan. Kebutuhan ini terlihat dari wawancara pengguna yang berpendapat mengenai kurang tebal yang dimiliki produk tersebut yang dapat mengurangi kenyamanan responden ketika menggunakan. Penggunaan sofa multifungsi dapat digunakan dalam jangka waktu yang lama seperti untuk tidur, belajar, menonton atau aktivitas lainnya yang membutuhkan waktu yang lama untuk menggunakan produk tersebut, jadi pertimbangan dimensi menjadi salah satu kebutuhan pengguna. Selanjutnya terdapat *storage* menjadi salah satu kebutuhan yang diinginkan oleh responden, hal ini terlihat dari keterbatasan *storage* yang sebelumnya hanya tersedia dari lemari ataupun laci. Dengan adanya *storage* tambahan pada sofa tersebut mampu menyimpan banyak barang dan memanfaatkan kapasitas yang terbatas. Kebutuhan terakhir melihat dari rancangan tersebut yang kurang menarik, hal ini terlihat rancangan tersebut kurang diminati oleh responden yang berpendapat mengenai hal tersebut. Penampilan dapat menjadi daya tarik sendiri bagi responden ketika memiliki rancangan sofa yang menarik.

Langkah selanjutnya peneliti akan melakukan pembuatan *need statement* berdasarkan hasil wawancara yang sudah dilakukan. *Need statement* digunakan untuk menginterpretasikan data mentah dari hasil wawancara yang sudah dilakukan. *Customer needs* dapat dilihat melalui pernyataan yang tertulis dan hasil interpretasi dibutuhkan untuk mendasari data mentah yang sudah dikumpulkan dari calon pengguna (Ulrich & Eppinger (2012)). Untuk hasil *need statement* dapat dilihat pada Tabel I.4.

Tabel I.4 *Need Statement*

Pertanyaan	Pernyataan Konsumen	Interpretasi kebutuhan
Aktivitas sering dilakukan	Saya suka makan dan bekerja diatas sofa	Sofa perlu memiliki alas untuk beraktivitas
	Saya biasanya menggunakan sofa suka dipake lama	Sofa dirancang nyaman untuk digunakan
	Saya sering bawa minum di atas sofa	Sofa perlu memiliki alas untuk beraktivitas
	Biasanya sih, saya di sofa sering nonton dan bawa makanan dan minuman.	Sofa perlu memiliki alas untuk beraktivitas
	Saya terkadang bawa kerjaan ke sofa.	Sofa perlu memiliki alas untuk beraktivitas
	Kalau keluarga datang, terkadang perlu menyimpan buku butuh tempatnya.	Sofa perlu memiliki tempat penyimpanan
Aspek kelebihan dari produk sekarang	Sofa tersebut empuk	Sofa dirancang nyaman untuk digunakan
	Sofa dapat dipakai tidur	Sofa dapat dijadikan <i>sofa bed</i>
	Sistem transformasi menjadi tempat tidur mudah	Sofa memiliki sistem transformasi yang mudah
	Sofa dapat dipakai untuk banyak orang	Sofa memiliki dimensi ukuran yang baik
	Sofa tersebut empuk	Sofa dirancang nyaman untuk digunakan
	Sofa besar dari gambar	Sofa perlu memiliki dimensi ukuran yang baik
	Sofa terlihat lega untuk digunakan.	Sofa perlu memiliki dimensi ukuran yang baik
	Bentuk sofa minimalis	Sofa perlu dirancang minimalis
	Sistem transformasi mudah	Sofa memiliki sistem transformasi yang mudah
	Sistem transformasi tidak ribet	Sofa memiliki sistem transformasi yang mudah
Sofa memiliki bentuk modern	Sofa perlu dirancang lebih modern.	
Aspek kekurangan dari produk sekarang	Bentuk sofa masih sederhana	Sofa perlu dirancang lebih modern.
	Sofa tidak memiliki tempat pegangan tangan	Sofa perlu memiliki <i>arm rest</i>
	Dimensi sofa di pinggir, lebar bagian bawah kurang	Sofa perlu memiliki dimensi ukuran yang baik
	Sudut alas dan pinggirnya kurang baik yang berpotensi duduk tidak ergonomis	Sofa perlu memiliki dimensi ukuran yang baik
	Tidak ada pegangan tangan	Sofa perlu memiliki <i>arm rest</i>
	Sofa masih banyak celah untuk dapat dimanfaatkan	Sofa dapat dimanfaatkan banyak fitur
	Sofa terlihat rendah	Sofa perlu memiliki dimensi ukuran yang baik

(lanjut)

Tabel I.4 *Need Statement* (lanjutan)

Pertanyaan	Pernyataan Konsumen	Interpretasi kebutuhan
	Sofa kosong dan sederhana	Sofa dapat dimanfaatkan banyak fitur
	Safety menurut saya salah satu kekurangan	Sofa mempertimbangkan <i>safety</i>
	Sofa terlihat membosankan karena kurang dimanfaatkan untuk aktivitas lain	Sofa dapat dimanfaatkan banyak fitur
	<i>Arm rest</i> menjadi nilai minus	Sofa perlu memiliki <i>arm rest</i>
	Sofa termasuk tipe minimalis tapi kelihatan kosong	Sofa dapat dimanfaatkan banyak fitur
Permintaan kebutuhan konsumen	Terkadang kita membutuhkan meja kecil disebelah	Sofa memiliki meja
	Kalau bisa sih adanya tempat penyimpanan	Sofa memiliki tempat penyimpanan
	Meja dapat dimanfaatkan selain buat makan seperti aktivitas lain	Sofa dapat dimanfaatkan banyak fitur
	Saya terkadang membawa kerjaan ke atas sofa	Sofa dapat dimanfaatkan banyak fitur
	Saya mengantisipasi kalo barang menumpuk	Sofa memiliki tempat penyimpanan

Tabel I.4 adalah *need statement* yang sudah dibuat berdasarkan hasil menginterpretasikan data wawancara yang sudah dilakukan. Pada hasil wawancara yang sudah dilakukan terdapat empat pertanyaan besar yang ditanyakan terhadap calon pengguna, yaitu aktivitas calon pengguna, kelebihan, kekurangan dan permintaan kebutuhan calon pengguna. Hasil pernyataan konsumen tersebut akan diinterpretasikan menjadi kebutuhan calon pengguna. Peneliti memberi contoh pernyataan konsumen mengenai kesukaan konsumen terhadap aktivitas makan dan minum diatas sofa. Untuk hasil interpretasi dari pernyataan tersebut perlu diberikan alas bertujuan untuk tempat menyimpan makanan dan minuman ketika pengguna sedang beraktivitas diatas sofa. Untuk hasil interpretasi kebutuhan yang sudah dilakukan diperoleh 13 hasil intepretasi kebutuhan pengguna terhadap sofa multifungsi.

Produk tersebut memiliki permasalahan dari dimensi produk, sesuai dengan hasil wawancara yang sudah dilakukan dalam penelitian ini. Pada produk tersebut memiliki kekurangan dari sisi *arm rest* yang dapat mengakibatkan posisi duduk pengguna dalam kondisi tidak nyaman. Hal ini dikarenakan tidak adanya tempat untuk meletakkan tangan mengakibatkan posisi tangan akan dalam posisi tidak nyaman. Posisi nyaman tangan pengguna ketika dalam posisi duduk

sangat bergantung dimensi tinggi siku dalam posisi duduk. Dengan tidak adanya *armrest* mengakibatkan pengguna dalam posisi tidak nyaman ketika dalam posisi duduk. Lalu peneliti juga melihat adanya permasalahan dari segi dimensi tinggi sofa dari posisi dudukan hingga kebawah yang berhubungan langsung dengan dimensi tinggi popliteal. Meskipun tinggi dimensi tersebut dapat menjangkau seluruh pengguna dengan tinggi badan yang berbeda, tetapi hal tersebut sangat merugikan terhadap pengguna yang memiliki dimensi badan yang tinggi. Peneliti juga melakukan cek data antropometri untuk warga Indonesia dengan data tahun 2018 dari usia 17 tahun hingga keatas, dimensi persentil 5 untuk tinggi popliteal adalah 35,69 cm, persentil 50 adalah 42,43 cm dan persentil 95 adalah 49,17 cm. Dengan dimensi produk tersebut memiliki tinggi 30 cm, terdapat jarak agak jauh untuk dimensi tinggi popliteal dari sofa tersebut dengan pengguna dengan memiliki dimensi tubuh dengan tinggi popliteal pada persentil 50 dan persentil 95. Ketidaknyamanan pengguna terlihat untuk pengguna dengan tinggi popliteal diatas 30 cm. Jadi dari segi antropometri menjadi permasalahan terhadap produk sofa tersebut.

Dari identifikasi yang sudah dilakukan melalui survey tersebut, akan dibentuk menjadi poin dalam penelitian ini untuk dapat diolah pada pengolahan data. Poin-poin yang digunakan pada penelitian ini merupakan tujuan sebuah penelitian ini dilakukan. Poin tersebut akan dilampirkan pada hasil berikut :

1. Bagaimana hasil identifikasi kebutuhan pengguna yang bertempat tinggal dengan ruang huni terbatas ?
2. Bagaimana rancangan sofa multifungsi yang sesuai kebutuhan pengguna yang memiliki ruang huni terbatas ?
3. Bagaimana evaluasi hasil rancangan sofa multifungsi mempertimbangkan antropometri yang terlibat ?

I.3 Pembatasan Masalah dan Asumsi Penelitian

Untuk melancarkan proses penelitian ini dan lebih memaksimalkan hasil yang dilakukan pembatasan. Pembatasan ini dilakukan untuk memfokuskan penelitian sesuai dengan tujuan penelitian dilakukan. Akan terdapat tiga batasan yang digunakan dalam penelitian ini.

1. Kategori umur yang digunakan adalah kategori remaja dan dewasa.
2. Kriteria pengguna yang digunakan adalah pengguna yang bertempat tinggal dengan ruang huni terbatas.
3. Rancangan akan dilakukan hingga tahap *analytical prototype*
4. Penelitian tidak melibatkan aspek biaya.

Lalu akan digunakan asumsi dalam penelitian ini. Asumsi yang digunakan bertujuan agar keseluruhan proses penelitian akan tetap sama dari awal penelitian hingga akhir penelitian. Akan terdapat satu asumsi yang digunakan dalam penelitian ini mengenai responden yang bertempat tinggal rumah dengan ruang huni terbatas dan apartemen tidak dibeda-bedakan.

I.4 Tujuan Penelitian

Penelitian ini memiliki tujuan untuk meningkatkan ketertarikan terhadap sebuah produk yang memiliki fitur yang menarik. Tujuan peneliti akan menyelesaikan permasalahan dari masalah yang sudah ditentukan. Tujuan penelitian ini dilakukan adalah :

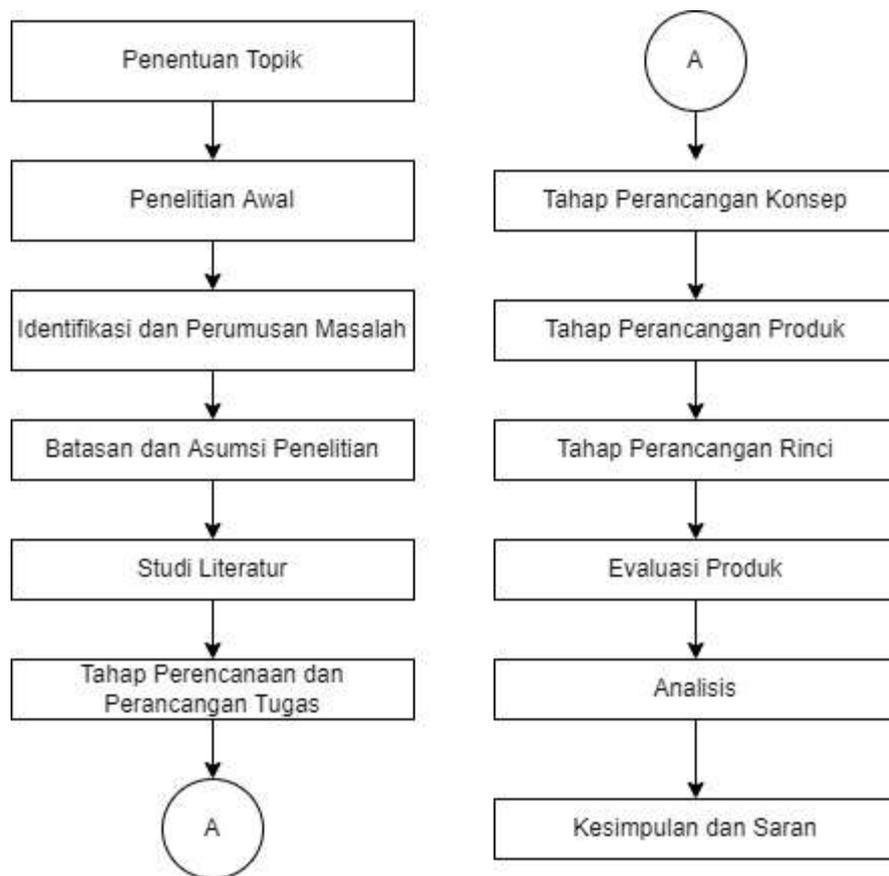
1. Mengidentifikasi hasil kebutuhan pengguna yang bertempat tinggal dengan ruang huni terbatas
2. Menghasilkan rancangan sofa multifungsi yang sesuai kebutuhan pengguna yang memiliki ruang huni terbatas
3. Melakukan evaluasi dari hasil rancangan sofa multifungsi berdasarkan antropometri yang terlibat.

I.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian yang dilakukan ini adalah pengguna dapat merasakan perbedaan dari produk yang dibuat dibandingkan dengan produk yang sudah ada sebelumnya. Seluruh kebutuhan akan menjadi prioritas utama dalam merancang sebuah sofa multifungsi. Sofa yang memiliki fungsi yang lebih mampu memanfaatkan sebuah ruangan yang terbatas beserta memenuhi seluruh kebutuhan pengguna ketika menggunakan produk sofa.

I.6 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian digunakan sebagai prosedur pengerjaan dalam mengerjakan penelitian ini untuk mencapai hasil tujuan yang sudah dibuat. Pengerjaan penelitian tersebut akan dikerjakan sesuai dengan urutan sesuai *flowchart* yang sudah dibuat. Untuk hasil metodologi penelitian dapat dilihat pada *flow chart* yang dibuat.



Gambar I.13 Metodologi Penelitian

Setiap pengerjaan akan disesuaikan dengan Langkah yang ada pada *flowchart*. Hasil setiap poin tersebut akan menghasilkan *output* yang berbeda sesuai dengan tahapan. Akan dilampirkan penjelasan mengenai hasil *flowchart* yang sudah dibuat pada Gambar I.2.

1. Penentuan Topik

Tahapan pertama dilakukan penentuan topik yang akan dikaji dalam penelitian ini. Tujuan dilakukan tahap ini sebagai arah dan ruang lingkup yang

akan dikaji terlebih dahulu sebelum dilakukan penelitian. Tahapan ini akan membantu tahapan selanjutnya yaitu proses melakukan penelitian awal.

2. Penelitian Awal

Pada tahapan ini akan dilakukan survei mengenai permasalahan yang ada sesuai dengan topik penelitian yang sudah ditentukan. Penelitian ini akan dilakukan sesuai dengan ruang lingkup topik penelitian yang sudah ditentukan pada tahap penentuan topik. Hasil penelitian awal ini akan diidentifikasi beserta dengan dilakukan perumusan masalah pada tahapan selanjutnya.

3. Identifikasi dan Perumusan Masalah

Dari penelitian yang sudah diperoleh dapat digunakan untuk melakukan identifikasi masalah beserta perumusan masalah. Identifikasi masalah tersebut diperoleh dengan adanya pendapat mengenai diperlukan perancangan ulang sebuah sofa dengan menambahkan fitur multifungsi. Hasil ini diperoleh dengan melakukan wawancara terhadap responden mengenai penggunaan sofa sehari-hari. Dari hasil tersebut dapat dibuat juga rumusan masalah dari penelitian yang sudah dilakukan.

4. Batasan dan Asumsi Masalah

Setelah memperoleh rumusan masalah, dapat dilanjut dengan menentukan batasan permasalahan dan asumsi yang digunakan dalam penelitian ini. Batasan tersebut digunakan untuk tidak meliputi aspek yang tidak diperlukan. Untuk Asumsi diberikan untuk menghilangkan faktor eksternal yang memiliki resiko ketidakpastian atau tidak relevan dalam penelelitian yang sudah dilakukan.

5. Studi Literatur

Studi Literatur digunakan sebagai pendukung dalam proses pengumpulan beserta pengolahan data yang dilakukan. Untuk membantu proses tersebut dibutuhkan dasar teori yang kuat beserta bersangkutan dengan penelitian yang dilakukan. Studi literatur mampu membantu dalam proses analisis beserta melakukan perbaikan keseluruhan penelitian.

6. Tahap Perencanaan dan Perancangan Tugas

Proses ini merupakan tahap dalam melakukan perancangan produk dengan menggunakan metode Pahl dan Beitz. Proses dilakukan dengan memperoleh daftar persyaratan yang dibutuhkan berdasarkan permintaan dan keinginan konsumen. Tahap ini dapat dimanfaatkan untuk tahap perancangan pengembangan konsep.

7. Tahap Perancangan Konsep

Tahap perancangan konsep dilakukan untuk menentukan konsep-konsep terbaik sebelum dilakukan perancangan produk. Tahap ini akan berisikan mengenai proses pembuatan konsep beserta penilaian antar konsep. Hasil konsep terbaik dapat digunakan untuk tahap perancangan produk.

8. Tahap Perancangan Produk

Pada tahap ini akan dilampirkan rancangan terpilih dari hasil pemilihan dari perancangan konsep. Pada tahap ini juga akan dilampirkan komponen yang terlibat dari rancangan sofa multifungsi yang dibuat. Informasi dari hasil perancangan produk dapat digunakan untuk tahap perancangan rinci.

9. Tahap Perancangan Rinci

Tahap ini merupakan tahap akhir dari metode Pahl dan Beitz. Tahap ini akan memberikan informasi setiap komponen yang terlibat pada sofa multifungsi seperti contohnya ukuran, massa produk dan informasi lainnya. Material yang digunakan oleh setiap komponen akan dimasukkan dalam tahap ini.

10. Evaluasi Produk

Pada tahap ini akan dilakukan evaluasi dengan membandingkan hasil rancangan terbaru dengan rancangan sekarang yang sudah terjual di pasaran. Evaluasi produk dapat dinilai seberapa bagus rancangan yang sudah dibuat dibandingkan dengan rancangan yang sudah terjual dipasaran. Produk rancangan dikatakan baik jika memenuhi seluruh persyaratan yang sudah dilakukan dan lebih baik dari rancangan yang sudah terjual di pasaran.

9. Analisis

Proses akan dilanjutkan dengan analisis proses perancangan produk, dari tahap perencanaan dan perancangan tugas hingga tahap evaluasi produk. Tahap ini merupakan tahap analisa yang peneliti lampirkan dari keseluruhan penelitian yang dilakukan. Hasil analisis tersebut dapat digunakan untuk kesimpulan dan saran.

10. Kesimpulan Dan Saran

Pada tahap ini akan dilampirkan kesimpulan dari penelitian yang sudah dilakukan. Lalu akan dilampirkan juga saran untuk adanya kesalahan atau perbaikan yang perlu dilakukan dalam penelitian ini. Kedua poin tersebut merupakan hal penting dalam penelitian yang sudah dilakukan.

I.7 Sistematika Penulisan

Pada bagian ini akan dijelaskan mengenai sistematika penulisan dari penelitian yang sedang dilakukan. Dengan dilampirkan sistematika penulisan memiliki tujuan untuk memberikan informasi mengenai hal-hal yang akan dilakukan untuk setiap bab saat melakukan penelitian ini. Sistematika penulisan akan dilampirkan sebagai berikut.

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini akan dilampirkan mengenai latar belakang dilakukan penelitian dan melakukan perancangan sofa multifungsi berdasarkan permasalahan yang ada. Penelitian ini akan dilanjutkan dengan melakukan identifikasi permasalahan dari sofa yang sedang laris di pasaran memenuhi keinginan beserta kebutuhan pengguna, khususnya untuk pengguna yang bertempat tinggal di ruang huni terbatas serta akan dirumuskan permasalahan berdasarkan hasil identifikasi yang sudah dilakukan. Penelitian ini dilanjutkan dengan melampirkan asumsi dan batasan masalah ketika melakukan penelitian ini. Selain itu akan dilampirkan juga tujuan beserta manfaat dari penelitian yang dilakukan. Selanjutnya terdapat metodologi penelitian untuk menjelaskan langkah-langkah penelitian yang dilakukan dan di akhiri dengan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini akan dilampirkan tinjauan pustaka yang berisikan informasi mengenai teori, rumus berserta dengan langkah-langkah sebagai pedoman dalam penelitian ini. Teori yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode Pahl dan Beitz dalam perancangan produk. Penelitian ini melibatkan juga dari antropometri yang digunakan dalam penelitian ini berserta dengan menggunakan *concept selection* untuk memilih rancangan terbaik dan dipilih dalam penelitian ini.

BAB III PENGOLAHAN DATA

Pada bab ini dilakukan perancangan sofa multifungsi dengan menggunakan metode Pahl dan Beitz yang terdiri dari tahap perencanaan dan perancangan tugas, perancangan konsep, perancangan produk dan perancangan rinci. Hasil akhir keseluruhan metode Pahl dan Beitz akan memperoleh satu produk terpilih dan sudah memiliki keseluruhan informasi seperti fungsi masing-masing komponen, dimensi produk, material dan informasi lainnya. Produk rancangan yang sudah dibuat akan dibandingkan dengan rancangan yang sudah terjual dimasyarakat.

BAB IV ANALISIS

Pada bab ini akan dilakukan analisa keseluruhan proses penelitian yang sudah dilakukan. Pada bab ini akan berisikan analisis mengenai analisis perencanaan dan perancangan tugas, analisis perancangan konsep, analisis perancangan produk, analisis perancangan rinci dan analisis perbandingan sofa sekarang dengan rancangan usulan sofa multifungsi. Peneliti akan melampirkan analisa peneliti atas keseluruhan penelitian yang dilakukan.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini akan dilampirkan kesimpulan dari penelitian yang dilakukan berserta dengan saran dalam penelitian ini. Kesimpulan akan membahas mengenai keseluruhan penelitian yang dilakukan, dari hasil pengumpulan dan pengolahan data hingga tahap analisis. Saran digunakan sebagai bentuk tahap perbaikan yang perlu peneliti lakukan untuk menghasilkan penelitian ini menjadi lebih baik.