

TUGAS AKHIR - DP184838

DESAIN PERANCANGAN TAS KOMUTER UNTUK BERSEPEDA PADA LINGKUNGAN URBAN DI INDONESIA

Jeremy Galih Mawardi

NRP 08311640000077

Dosen Pembimbing 1:

Dr., Ir. Bambang Iskandriawan, M.Eng.

NIP 196011221990021001

Dosen Pembimbing 2:

M.Y. Alief Samboro, S.T., M.Ds.

NIP 1990201911081

Departemen Desain Produk

Fakultas Desain Kreatif dan Bisnis Digital

Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Surabaya

2022

TUGAS AKHIR - DP184838

DESAIN PERANCANGAN TAS KOMUTER UNTUK BERSEPEDA PADA LINGKUNGAN URBAN DI INDONESIA

Jeremy Galih Mawardi

NRP 08311640000077

Dosen Pembimbing 1:

Dr., Ir. Bambang Iskandriawan, M.Eng.

NIP 196011221990021001

Dosen Pembimbing 2:

M.Y. Alief Samboro, S.T., M.Ds.

NIP 1990201911081

Departemen Desain Produk

Fakultas Desain Kreatif dan Bisnis Digital

Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Surabaya

2022

(Halaman Dikосongkan)

FIINAL PROJECT - DP184838

DESIGN OF COMMUTING BAG FOR BICYCLE COMMUTING IN URBAN ENVIROMENT IN INDONESIA

Jeremy Galih Mawardi

NRP 08311640000077

Advisor:

Dr., Ir. Bambang Iskandriawan, M.Eng.

NIP 196011221990021001

Advisor:

M.Y. Alief Samboro, S.T., M.Ds.

NIP 1990201911081

Departement Product Design

Faculty Creative Design and Digital Business

Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Surabaya

2022

(Halaman Dikосongkan)

LEMBAR PENGESAHAN

DESAIN PERANCANGAN TAS BERKOMUTER
UNTUK BERSEDA PADA LINGKUNGAN URBAN
DI INDONESIA

TUGAS AKHIR (DP 184838)

Disusun untuk Memenuhi Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Desain (S.Ds)

Pada

Program Studi S-1 Desain Produk
Fakultas Desain Kreatif dan Bisnis Digital
Institut Teknologi Sepuluh November

Oleh:

Jeremy Galih Mawardi

NRP. 08311640000077

Surabaya, -----

Periode Wisuda 125

Mengetahui,
Kepala Departemen



Bambang Tristiyono, ST., MSi.

NIP.

197007031997021001

Disetujui,
Dosen Pembimbing

Dr., Ir. Bambang
Iskandariawan, M. Eng

NIP. 196011221990021001

(Halaman Dikосongkan)

PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya mahasiswa Departemen Desain Produk, Fakultas Desain Kreatif dan Bisnis Digital, Institut Teknologi Sepuluh Nopember, dengan identitas:

Nama : **Jeremy Galih Mawardi**

NRP : **0831164000077**

Dengan ini menyatakan bahwa laporan tugas akhir yang saya buat dengan judul **“Desain Perancangan Tas Komuter untuk Bersepeda pada Lingkungan Urban di Indonesia ”** adalah:

1. Orisinil dan bukan merupakan duplikasi karya tulis maupun karya gambar atau sketsa yang sudah dipublikasikan atau pernah dipakai untuk mendapatkan gelar kesarjanaan atau tugas-tugas kuliah lain baik di lingkungan ITS, universitas lain ataupun lembaga-lembaga lain, kecuali pada bagian sumber informasi yang dicantumkan sebagai kutipan atau referensi atau acuan dengan cara yang semestinya.
2. Laporan yang berisi karya tulis dan karya gambar atau sketsa yang dibuat dan diselesaikan sendiri dengan menggunakan data hasil pelaksanaan riset.

Demikian pernyataan ini saya buat dan jika terbukti tidak memenuhi persyaratan yang telah saya nyatakan di atas, maka saya bersedia apabila laporan tugas akhir ini dibatalkan.

Surabaya, 8 February 2021

Yang membuat pernyataan

[Materai 10000]

Jeremy Galih Mawardi

0831164000077

(Halaman Dikосongkan)

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur penulis ucapkan atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang selalu memberikan rahmat dan pertolongan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir dengan judul **“DESAIN PERANCANGAN TAS KOMUTER UNTUK BERSEPEDA PADA LINGKUNGAN URBAN DI INDONESIA”** dapat diselesaikan dengan baik. Laporan ini disusun dalam rangka memenuhi persyaratan mata kuliah tugas akhir pada Departemen Desain Produk, Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Surabaya.

Dalam proses perancangan tugas akhir ini penulis melakukan riset yang dilakukan secara nyata dan berkala dengan dukungan dari banyak sumber yang dapat dipertanggungjawabkan. Penulis sangat menyadari bahwa tugas akhir ini masih perlu untuk disempurnakan kembali, maka dari itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk memperbaiki tugas akhir ini.

(Halaman Dikосongkan)

UCAPAN TERIMA KASIH

Dalam penyusunan laporan tugas akhir ini, penulis mendapatkan banyak sekali pengalaman, saran, bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak yang sangat bermanfaat. Oleh karena itu pada kesempatan ini dengan berbesar hati penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan kesehatan dan kelancaran dalam proses penyelesaian tugas akhir ini.
2. Kedua orang tua serta saudara penulis yang telah memberikan dukungan secara moral dan material.
3. Bapak Bambang Tristiyono, S.T., MSi. selaku kepala Departemen Desain Produk ITS yang telah memfasilitasi kebutuhan dan mempermudah segala urusan dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
4. Bapak Dr.,Ir.Bambang Iskadariawan,M.Eng dan Bapak M. Yoma Alief Samboro, S.T., M.Ds. selaku dosen pembimbing tugas akhir yang telah mendukung dan memberikan masukan dalam merancang tugas akhir.
5. Bapak Arie Kurniawan, S.T., M.Ds. dan Bapak Ari Dwi Krisbianto, S.T., M.Ds. selaku dosen penguji yang telah memberikan saran dan evaluasi terhadap pengerjaan tugas akhir.
6. Seluruh bapak dan ibu dosen yang telah memberikan ilmu selama perkuliahan di Departemen Desain Produk ITS.
7. Seluruh pihak dari PT. Grup Orbit Indonesia yang telah memberikan informasi dan bersedia membantu dalam pengerjaan tugas akhir.
8. Dan semua teman-teman penulis yang sudah membantu proses dan *output* dalam tugas akhir ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

(Halaman Dikосongkan)

PERANCANGAN TAS KOMUTER UNTUK BERSEPEDA PADA LINGKUNGAN URBAN DI INDONESIA

Nama Mahasiswa : Jeremy Galih Mawardi
NRP : 0831164000077
Departemen : Desain Produk Industri – ITS
Dosen Pembimbing : Dr.,Ir.Bambang Iskadariawan,M.Eng

ABSTRAK

Pemberlakuan *New Normal* di Indonesia membuat jumlah pesepeda melesat hingga 10 kali lipat. Hal tersebut berkaitan dengan fenomena bahwa Indonesia mengalami peningkatan kesadaran akan kesehatan pribadi, baik kesehatan jasmani maupun rohani. Kesadaran akan kesehatan pribadi inilah yang mendasari bahwa kemungkinan adanya gerakan “Bike To Work” atau Bersepeda ke kantor akan ramai-ramai digencarkan. Karena fenomena tersebut maka perlunya produk pendukung yaitu tas khusus untuk pekerja yang ingin bersepeda ke kantor, sayangnya tidak banyak produk tas untuk bersepeda yang memenuhi kebutuhan user Indonesia. Dengan menggunakan metode analisis pasar, analisis integrasi pada sepeda, analisis sistem modular dan analisis sirkulasi udara, penulis mencoba untuk merancang tas yang dapat mengakomodir kebutuhan pekerja kantoran di Indonesia. Hasil penelitian ini berupa tas komuter dengan konsep modular dengan yang dapat mengurangi beban barang bawaan yang ditanggung pengguna dan mempunyai opsi untuk ditempelkan pada sepeda. Selain itu juga tas komuter ini mempunyai sirkulasi udara yang baik pada tas punggung pengguna agar dapat mengurangi produksi keringat yang ditimbulkan saat kegiatan berkomuter dengan sepeda di Indonesia.

Kata kunci: Tas Sepeda, Sepeda Komuter, Modular

(Halaman Dikосongkan)

DESIGN OF COMMUTING BAG FOR BICYCLE COMMUTING IN URBAN ENVIROMENT IN INDONESIA

Student Name : *Jeremy Galih Mawardi*

NRP : *0831164000077*

Department : *Product Design Industry – ITS*

Counsellor : *Dr.,Ir.Bambang Iskadariawan,M.Eng*

ABSTRACT

The implementation of the New Normal in Indonesia has made the number of cyclists up 10 times. This is related to the phenomenon that Indonesia is experiencing an increase in awareness of personal health, both physical and spiritual health. It is this awareness of personal health that underlies the possibility that the "Bike To Work" movement or cycling to the office will be heavily intensified. Because of this phenomenon, there is a need for supporting products, namely special bags for workers who want to cycle to the office, unfortunately there are not many products for cycling bags that meet the needs of Indonesian users. By using market analysis methods, bicycle integration analysis, modular system analysis and air circulation analysis, the author tries to design a bag that can accommodate the needs of office workers in Indonesia. The result of this research is a commuter bag with a modular concept that can reduce the burden of luggage borne by the user and has the option to be attached to a bicycle. In addition, this commuter bag has good air circulation in the user's backpack so that it can reduce sweat production caused when commuting by bicycle in Indonesia.

Keywords: *Bike Bag, Commuter Bike, Modular*

(Halaman Dikосongkan)

DAFTAR ISI

PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT	iii
KATA PENGANTAR.....	v
UCAPAN TERIMA KASIH.....	vii
ABSTRAK	ix
ABSTRACT.....	xi
DAFTAR ISI.....	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Permasalahan	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Perancangan	4
1.5 Manfaat Perancangan	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Produk Eksisting	6
2.1.1 Timbuk2	6
2.1.2 Chrome Industries	7
2.1.3 Mission Workshop	8
2.1.4 Lock Behind Bars Jakarta (LBB JKT).....	9
2.2 Teori Pendukung	10
2.2.1 Ergonomi Sepeda	10
2.2.2 Tas Komuter Bersepeda.....	12
2.2.3 Teori Konsumen.....	14
2.3 Visual dan Estetika.....	15

2.3.1	Material	15
2.3.2	Komponen	16
2.3.3	Warna	16
2.4	Proses Produksi Tas	17
2.5	Jenis Sepeda yang banyak digunakan di Indonesia	18
BAB 3 METODE PENELITIAN		21
3.1	Penjelasan Judul	21
3.2	Subjek dan Objek Perancangan	21
3.3	Skema Perancangan	21
3.4	Metode Pengumpulan Data	23
3.4.1	Data Primer	23
3.4.2	Data Sekunder	23
BAB 4 Studi dan Analisis		25
4.1	Analisis Pasar	25
4.1.1	Segmentasi produk	25
4.1.2	Positioning	26
4.2	Analisis Integrasi Pada Sepeda	27
4.2.1	Analisis Perilaku dan Aktivitas	27
4.2.2	Analisis Kebutuhan	29
4.2.3	Analisis Barang Bawaan	30
4.3	Analisis Sistem Modular	34
4.3.1	Analisis Konstruksi Tas	34
4.3.2	Analisis Trend	39
4.3.3	Analisis Sistem Modular	42
4.3.4	Analisis Bentuk General Tas	44
4.4	Analisis Sirkulasi Udara	47
4.4.1	Analisis Ergonomi	47

4.5	Analisis Material	51
4.6	Analisis Komponen	54
4.6.1	Inner Lining	54
4.6.2	Buckle.....	55
4.6.3	Webbing	57
4.6.4	Zipper	58
4.6.5	Padding Material	59
4.7	Analisis Fitur	60
4.7.1	Quick Access.....	60
4.7.2	Opening	61
4.8	Design Requirement & Objectives (DRnO)	61
BAB 5 KONSEP PERANCANGAN & IMPLEMENTASI DESAIN		64
5.1	Penjelasan Konsep	64
5.2	Kriteria Desain	64
5.3	Konsep Desain	64
5.3.1	Penentuan Kata Kunci	64
5.3.2	Persona	65
5.3.3	Moodboard.....	66
5.3.4	Imageboard	67
5.3.5	Sketsa Ideasi	67
5.4	Desain Terpilih.....	69
5.5	Desain Akhir	71
5.6	Mockup.....	79
BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN.....		84
6.1	Kesimpulan	84
6.2	Saran.....	84

DAFTAR PUSTAKA.....	86
LAMPIRAN.....	87
BIODATA PENULIS.....	108

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Grafik Populasi Pesepeda Aktif di Indonesia Tahun 2020.....	1
Gambar 1.2 Grafik rangkaian program Jakarta Ramah Bersepeda pada tahun 2019-2020.....	2
Gambar 1.3 Grafik kenaikan jumlah penjualan sepeda beserta aksesorisnya pada lapak online.....	2
Gambar 2.1 Gambar produk Timbuk2	6
Gambar 2.2 Gambar Produk Chrome Industries.....	7
Gambar 2.3 Gambar produk Mission Workshop.....	8
Gambar 2.4 Gambar Produk LBB JKT (Sumber: lbbjkt.com/product, Diakses pada 1 Febuari 2021).....	9
Gambar 2.5 Contoh tas backpack.....	12
Gambar 2.6 Contoh tas messenger bag	13
Gambar 2.7 Contoh tas handlebar.....	13
Gambar 2.8 Contoh Tas Saddle	14
Gambar 2.9 Gambar contoh material (Cordura, X-Pac, Dynemma).....	16
Gambar 2.10 Gambar contoh produk (Chrome Industries).....	17
Gambar 2.11 Grafik jumlah pesepeda di Indonesia	19
Gambar 3.1 Skema perancangan.....	22
Gambar 4.1 Grafik pesepeda di indonesia menurut B2W (Sumber: www.b2w-indonesia.or.id, Diakses pada 2 Febuari 2021, olahan penulis).....	25
Gambar 4.2 Value Positioning.....	26

Gambar 4.3 Customer Journey Map	30
Gambar 4.4 Pembagian barang bawaan pada tas	33
Gambar 4.5 Pembagian barang bawaan sesuai konfigurasi pada tas	38
Gambar 4.6 Techwear fashion oleh Acronym	39
Gambar 4.7 Koleksi oleh Christopher Raeburn	41
Gambar 4.8 Sistem modular tas dengan menggunakan zipper	42
Gambar 4.9 Sistem modular tas dengan menggunakan MOLLE	43
Gambar 4.10 Sistem MOLLE menggunakan Webbing	43
Gambar 4.11 Aksesoris pendukung / Attachment system	44
Gambar 4.12 Ideasi bentuk general tas - Persegi	45
Gambar 4.13 Ideasi bentuk general tas – Trapesium	45
Gambar 4.14 Ideasi bentuk general tas - Hexagonal	46
Gambar 4.15 Pengukuran dimensi tas punggung	47
Gambar 4.16 Map keringat pada tubuh pria dewasa	49
Gambar 4.17 Eksplorasi bentuk padding - ALT 1	50
Gambar 4.18 Eksplorasi bentuk padding - ALT 2	50
Gambar 4.19 Eksplorasi bentuk padding - ALT 3	51
Gambar 4.20 Contoh bahan Cordura	52
Gambar 4.21 Contoh bahan X-Pac	52
Gambar 4.22 Contoh bahan Dyneema	53

Gambar 4.23 Grafik gambar analisis material	53
Gambar 4.24 Contoh bahan Terpal 847De / TPE	54
Gambar 4.25 Contoh bahan Polyester Viscose / 210D	55
Gambar 4.26 Analisis main buckle	56
Gambar 4.27 Analisis secondary buckle	57
Gambar 4.28 Analisis webbing dan contoh gambar bahan	58
Gambar 4.29 Analisis zipper dan contoh gambar bahan	59
Gambar 4.30 Contoh bahan padding.....	59
Gambar 4.31 Analisis fitur opening - Zipper, Rolltop, Flap	61
Gambar 5.1 Gambar 5.1 Keyword perancangan tas komuter dengan sepeda	65
Gambar 5.2 Persona perancangan tas komuter bersepeda.....	66
Gambar 5.3 Moodboard perancangan tas komuter bersepeda	66
Gambar 5.4 Imageboard perancangan tas komuter bersepeda	67
Gambar 5.5 Sketsa alternatif backpack	67
Gambar 5.6 Sketsa alternatif messenger bag.....	68
Gambar 5.7 Sketsa alternatif beltbag	68
Gambar 5.8 Sketsa alternatif Saddlebag.....	69
Gambar 5.9 Sketsa alternatif handlebar bag.....	69
Gambar 5.10 User testing desire kepada stakeholder	70
Gambar 5.11 Desain terpilih.....	71

Gambar 5.12 Hasil 3D render alternatif terpilih	72
Gambar 5.13 Hasil simulasi penggunaan alternatif terpilih dengan gambar 3D	72
Gambar 5.14 Hasil simulasi penggunaan alternatif terpilih dengan gambar 3D - Messenger Bag	73
Gambar 5.15 Hasil simulasi penggunaan alternatif terpilih dengan gambar 3D - Backpack	73
Gambar 5.16 Mockup untuk backpack	79
Gambar 5.17 Mockup untuk messenger bag	80
Gambar 5.18 Mockup untuk Beltbag	80
Gambar 5.19 Mockup untuk saddle bag	80
Gambar 5.20 Mockup untuk handlebar bag	80
Gambar 5.21 Mockup pada sepeda	81
Gambar 5.22 Mockup pada pengguna - Backpack	81
Gambar 5.23 Mockup pada pengguna - Messenger bag	81
Gambar 5.24 Mockup pada pengguna – Beltbag	82

(Halaman Dikосongkan)

DAFTAR TABEL

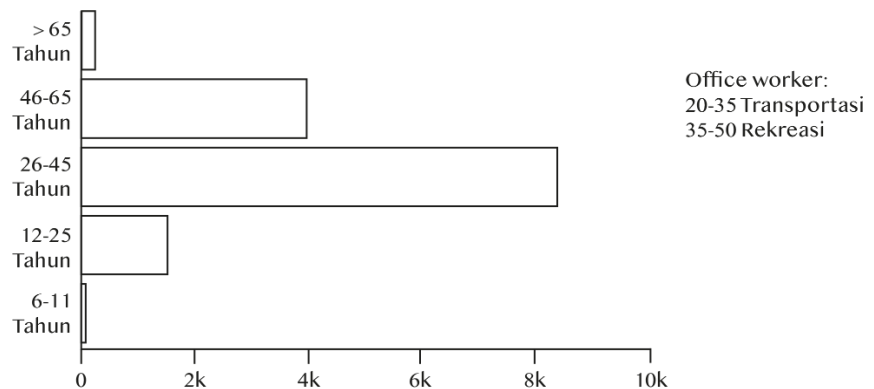
Tabel 1 Beban berat badan pengguna dan derat tas punggung yang dianjurkan.....	12
Tabel 2 Tabel aktifitas saat berkomuter bersepeda.....	28
Tabel 3 Perbandingan ketahanan barang bawaan terhadap guncangan saat bersepeda	32
Tabel 4 List DRNO	62

(Halaman Dikосongkan)

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam mengatasi penyebaran virus covid-19, Pemerintah Indonesia memberlakukan kebijakan protocol kesehatan yang diberi nama “New Normal”. New normal adalah scenario untuk mencegah penyebaran virus covid-19 seperti diantaranya pemberlakuan social distancing, prosedur memakai masker dan lain sebagainya. Karena hal itu, kesadaran masyarakat akan kesehatan sangat meningkat, baik kesehatan jasmani dan rohani. Banyak hal yang dilakukan masyarakat untuk menjaga kesehatan, salah satunya adalah dengan bersepeda. Bersepeda dapat menjaga kesehatan baik jasmani dan rohani membuat jumlah pesepeda melesat hingga 10 kali lipat.



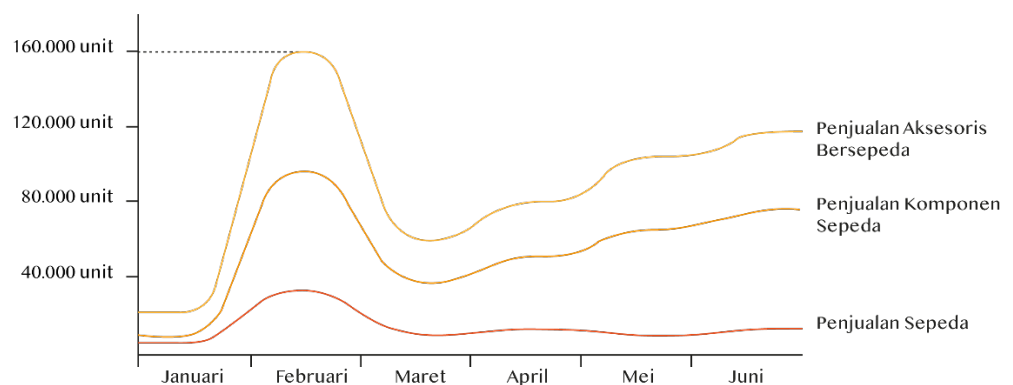
Gambar 1.1 Grafik Populasi Pesepeda Aktif di Indonesia Tahun 2020

Kesadaran akan kesehatan pribadi inilah yang mendasari bahwa kemungkinan adanya gerakan “Bike To Work” atau Bersepeda ke kantor akan ramai-ramai digencarkan. Menurut Studi yang dipaparkan oleh (Charlington, 2020) “*Active modes and train show significantly higher satisfaction than car, bus, metro.*” Ada beberapa faktor yang mendasari studi tersebut. Faktor internal yaitu responden lebih produktif jika aktif berkomuter. Faktor eksternal juga sangat berpengaruh seperti moda transportasi, sosial, dan rute yang diambil.



Gambar 1.2 Grafik rangkaian program Jakarta Ramah Bersepeda pada tahun 2019-2020

Mulai banyaknya gerakan berkomuter dengan sepeda di Jakarta juga dapat dilihat dari meningkatnya jumlah pesepeda pada jam berangkat kerja sejak dilakukanya uji coba jalur sepeda yang dilakukan oleh Dinas Perhubungan kota DKI Jakarta pada 2019 (Placeholder1) lalu dalam bentuk program “Jakarta Ramah Bersepeda”. Selain itu Pemprov DKI Jakarta juga sudah melakukan perencanaan pembangunan jalur sepeda permanen sejauh 65 km dan pengkategorian 32 daerah kusus untuk bersepeda di sekitaran Jakarta pusat. Bentuk program “Jakarta Ramah Bersepeda” ini juga dapat dilihat dari pemberian apresiasi dari Pemprov DKI Jakarta dari pemberian apresiasi kepada 11 pihak swasta yang telah mendukung dan memberikan sarana kepada pesepeda.



Gambar 1.3 Grafik kenaikan jumlah penjualan sepeda beserta aksesorisnya pada lapak online

Karena fenomena tersebut maka terjadi juga lonjakan penjualan sepeda dan aksesoris pendukung lainnya seperti baju, sarung tangan, celana, tas, dan aksesoris

lainya. Dibutuhkannya produk pendukung yaitu tas khusus untuk pekerja yang ingin bersepeda ke kantor, sayangnya banyak produk tas untuk bersepeda yang kurang memenuhi kebutuhan user Indonesia.

Dari fenomena diatas, penulis mencoba memahami kebutuhan dan solusi supaya dapat membantu meningkatkan dan memudahkan kegiatan berkomuter bersepeda di Indonesia. Seperti yang diketahui bahwa faktor utama tidak banyaknya gerakan bersepeda komuter ke kantor sebelumnya karena cuaca dan iklim Indonesia yang tropis dan tidak menentu, jadi, tas yang akan dirancang harus dapat beradaptasi dalam berbagai macam kondisi iklim di Indonesia seperti salah satu kebutuhan krusial yaitu tas yang dirancang harus memiliki sirkulasi udara yang baik agar produksi keringat pada saat berkomuter bisa di minimalisir. Pertimbangan selanjutnya juga karena kebutuhan barang bawaan yang dibawa sangat bervariasi dan sangat tergantung terhadap pekerjaan pengguna, maka produk tas juga harus dituntut dapat beradaptasi dengan berbagai macam kebutuhan. Walaupun barang bawaan yang sangat banyak, akan tetapi berat barang bawaan juga tidak boleh melebihi anjuran normal dikarenakan dapat mempengaruhi postur dan kesehatan pengguna jika kegiatan berkomuter dilakukan secara berkala.

1.2 Permasalahan

Berdasarkan latar belakang, terdapat beberapa poin penting permasalahan yang akan diangkat dalam penelitian perancangan ini, di antara lain :

1. Kurangnya alternatif sarana penunjang kegiatan komuter bersepeda di Indonesia yang memiliki sirkulasi udara yang baik.
2. Tidak adanya sarana penunjang kegiatan komuter bersepeda yang dapat beradaptasi dengan kebutuhan pengguna dan dapat berintegrasi baik dengan pengguna, dan juga dengan sepeda.
3. Kurangnya alternatif tas bersepeda yang memiliki sistem modular dan dapat berintegrasi dengan sepeda.

1.3 Batasan Masalah

Dari permasalahan tersebut, ditetapkan beberapa batasan atas masalah tersebut, di antara lain :

1. Target pengguna primer yang dituju pekerja kantoran pengguna *roadbike* berusia 20 sampai 35 Tahun untuk mendukung komuter bersepeda
2. Ruang lingkup perancangan ini mencakup Kota Jakarta karena merupakan kota dengan lonjakan pesepeda terbesar di Indonesia.
3. Ruang lingkup desain berupa desain tas dan system yang terkandung didalamnya.

1.4 Tujuan Perancangan

Dari permasalahan dan batasan yang telah ditetapkan, muncul tujuan tujuan perancangan yang harus dicapai, diantara lain :

1. Mendesain Tas komuter khusus untuk bersepeda agar bisa memenuhi kebutuhan komuter pada lingkungan urban di Indonesia.
2. Mendesain Tas komuter khusus untuk bersepeda dengan mengakomodir kebutuhan berkomuter pada lingkungan urban di Indonesia yang dapat berintegrasi baik dengan pengguna maupun dengan sepeda.
3. Mendesain Tas komuter untuk bersepeda yang dapat meminimalisir pengaruh kesehatan saat berkomuter pada lingkungan urban di Indonesia dengan memberikan sirkulasi udara yang baik.

1.5 Manfaat Perancangan

Dari penelitian yang akan dilakukan, peneliti berharap akan memberikan beberapa manfaat kepada beberapa aspek, yaitu:

1. Sebagai media pembelajaran dan wawasan, serta memberikan pengalaman dalam merancang Tas komuter khusus untuk bersepeda bagi peneliti.
2. Dapat menjawab kebutuhan, meningkatkan pengalaman berkomuter, serta memudahkan bagi para komuter bersepeda pada lingkungan urban di Indonesia.
3. Memberikan opsi desain, dan memberikan alternatif desain tas komuter khusus untuk bersepeda untuk *stakeholder*.

(Halaman Dikосongkan)

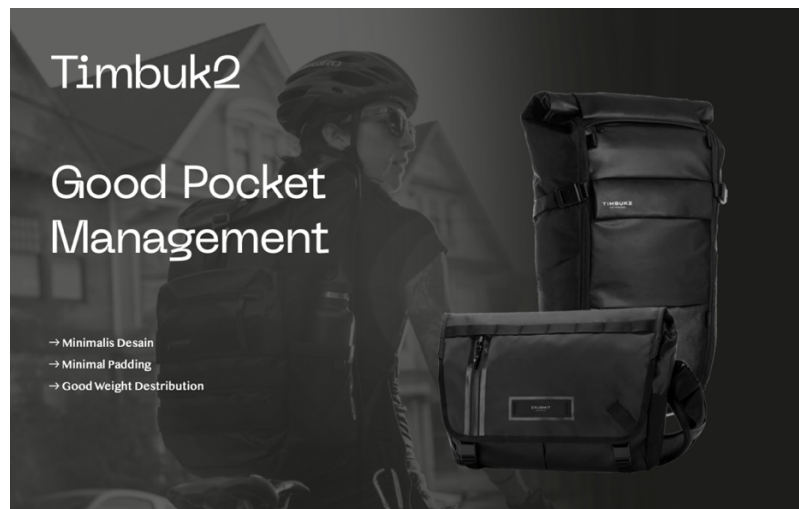
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Produk Eksisting

Pada tahap ini, penulis mencoba menbandingkan produk tas komuter bersepeda yang beredar di pasaran, baik pasar dalam negeri maupun luar negeri. Dengan dilakukannya perbandingan ini, maka, penulis jadi lebih memahami apa yang selamam ini sudah dilakukan banyak *brand* untuk menyediakan sarana komuter bersepeda dan berharap dapat melihat kekurangan kekurangan yang ada pada produk eksisting.

2.1.1 Timbuk2

Timbuk2 merupakan merek tas yang didirikan oleh Rob Honeycutt pada tahun 1989. Sejak berdirinya, memang Timbuk2 memiliki fokus untuk membuat tas bersepeda khususnya *Messenger bag*, yaitu tas dengan selempang yang konstruksinya meluk pesepeda agar mudah untuk bermanufer.



Gambar 2.1 Gambar produk Timbuk2

Kelebihan yang dimiliki oleh Timbuk2 di antara lain:

1. Desain yang eksterior yang minimalis.
2. Pilihan warna tas yang sangat beragam.
3. Pembagian zona *pocketing* untuk barang.

Selain kelebihan tersebut, Timbuk2 juga memiliki beberapa kekurangan yaitu:

1. Beberapa desain tas Timbuk2 terkesan membosankan dan kurangnya adanya inovasi.
2. Tidak semua produk tas Timbuk2 yang *weather-proof*.

2.1.2 Chrome Industries

Merek tas ini didirikan dari tahun 1995 oleh oleh dua teman akrab yaitu Bart Kyzar dan Mark Falvai. Karena kecintaan mereka terhadap bersepeda, mereka menciptakan messenger bag yang berbeda dari kompetitor. Dengan memanfaatkan limbah sistem sabuk pengaman pada mobil bekas untuk dijadikan *buckle* utama pada *messenger bag* mereka. Hingga saat ini penggunaan sistem sabuk pengaman tetap digunakan di beberapa lineup produk mereka dan menjadi salah satu fitur unik yang membedakan Chrome Industries dari para *competitor*



Gambar 2.2 Gambar Produk Chrome Industries

Kelebihan-kelebihan yang dimiliki Chrome Industries:

1. Kapasitas yang besar dibanding kompetitor.
2. Konstruksi tas yang sangat fleksibel dan nyaman.
3. Pilihan desain, konstruksi dan warna yang sangat bervariasi.

Dan beberapa kekurangan tas Chrome Industries:

1. Pembagian zona *pocket* yang tergolong lebih sedikit dari kompetitor.
2. Untuk sebagian orang, tas Chrome Industries dirasa terlalu besar

2.1.3 Mission Workshop

Merek yang tergolong muda ini didirikan pada tahun 2009 oleh dua teman akrab yaitu Bart Kyzar dan Mark Falvai. Mission Workshop merupakan salah satu merek tas ternama di pasar tas bersepeda. Desainnya yang sangat kas, membuat produk-produk mission workshop tidak hanya terkenal di kalangan pesepda, melainkan juga dikalangan *traveler*.



Gambar 2.3 Gambar produk Mission Workshop

Produk Mission Workshop memiliki beberapa kelebihan, diantara lain:

1. Sistem modular yang memudahkan untuk beradaptasi terhadap kebutuhan pengguna.
2. Pilihan ukuran yang relatif lebih bervariasi dibandingkan kompetitor.
3. Material yang sudah *weather-proof*

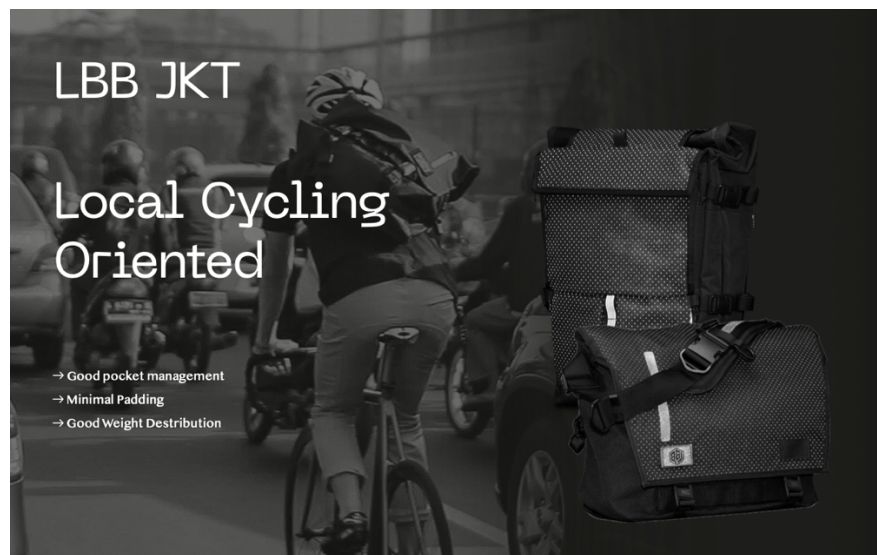
Selain itu, Mission Workshop juga memiliki beberapa kekurangan yaitu:

1. Pilihan warna yang sangat terbatas.
2. Sistem modular pada tas Mission workshop kurang fleksibel

3. *Pocketing* yang tergolong sedikit jika dibandingkan dengan tas Timbuk2

2.1.4 Lock Behind Bars Jakarta (LBB JKT)

Merek yang paling lokal yang berasal dari Jakarta ini memang sangat muda. Baru berdiri dari tahun 2014, Lock Behind Bars Jakarta (LBB JKT) ini didirikan oleh Aldeo Plato dan beberapa *Co-Founder* lainnya, ingin menghadirkan alternatif tas untuk bersepeda yang relatif lebih murah dibanding kompetitornya. Walaupun harga Tas LBB JKT tergolong lebih murah, tetapi mereka tidak berkompromi terhadap kualitas yang mereka berikan.



Gambar 2.4 Gambar Produk LBB JKT
(Sumber: lbbjkt.com/product, Diakses pada 1 Febuari 2021)

Berikut beberapa kelebihan dari LBB JKT:

1. Harga yang relatif lebih murah dibandingkan competitor.
2. Pilihan warna yang bervariasi.
3. Desain eksterior yang minimalis.

Dan ada beberapa kekurangan yaitu:

1. Variasi desain dan material tas yang sedikit.
2. Ukuran tas yang kurang bervariasi.

2.2 Teori Pendukung

Komuter bersepeda adalah kegiatan bersepeda menuju ke kantor / sekolah. Kegiatan komuter bersepeda populer pada kota-kota besar karena masyarakat di kota besar jenuh akan kehidupan perkotaan, dan menginginkan kegiatan yang lebih sehat. Dengan bersepeda,

2.2.1 Ergonomi Sepeda

Ergonomi membantu meningkatkan output dan kenyamanan saat bersepeda. Saat meningkatkan kenyamanan, pengguna dapat menggunakan tenaga lebih banyak untuk bersepeda dan bukan untuk melawan rasa sakit saat memanggul tas.

A. Antropometri Tas Punggung / Backpack

Ukuran tas juga mempunyai efek yang penting pada saat berkendara di sepeda. Tas punggung merupakan alat yang berfungsi untuk mempermudah pengguna untuk membawa barang-barang kebutuhan saat bersepeda. Penggunaan tas punggung lebih baik daripada menggunakan tas yang dikaitkan pada sepeda dari segi performa bermanuver saat bersepeda. Hal ini dikarenakan pendistribusian beban yang lebih baik. Dengan memanggul beban pada punggung. Ukuran tas punggung untuk bersepeda juga bervariasi, dari yang berukuran kecil sampai berukuran besar. (Catherine, 2017) Tas berukuran kecil biasanya hanya untuk membantu membawa barang keperluan pribadi, seperti handphone, dompet, dan beberapa tools sepeda kecil lainnya. Ada pula tas ukuran sedang, tas ini biasanya digunakan untuk bekerja, kuliah dan aktifitas sehari-hari lainnya. Ukurannya walaupun tidak terlalu besar, tetapi biasanya tas sedang cukup untuk membawa laptop kecil, buku catatan, alat tulis, dan kebutuhan lainnya. Untuk tas berukuran besar biasanya digunakan untuk menampung banyak barang, baik digunakan untuk perjalanan jauh, maupun digunakan untuk keperluan distribusi atau mengantarkan barang.

(Kencana, 2019) Tas punggung memiliki banyak manfaat, akan tetapi jika penggunaan tas punggung dengan waktu yang relatif lama dan muatan yang cukup banyak, kita sering merasakan nyeri dan pegal-pegal pada pinggul. Kendala tersebut disebabkan karena penempatan beban yang tidak tepat, sehingga beban yang tidak terdistribusikan dengan baik.

Untuk mengembangkan tas yang lebih nyaman dipakai, tas punggung harus di desain menggunakan ilmu antropometri, yaitu studi mengenai pengukuran tubuh manusia yang digunakan sebagai pertimbangan ergonomis. Antropometri adalah bagian dari ilmu ergonomic yang berubungan dengan dimensi tubuh manusia yang meliputi bentuk, ukuran, kekuatan serta penerapan untuk kebutuhan perancangan fasilitas pendukung aktifitas manusia. Tingkat kenyamanan pengguna dalam menggunakan suatu produk pendukung, sangat bergantung pada kesesuaian ukuran produk dengan ukuran pengguna. Jika keduanya tidak sesuai, maka pada periode tertentu, akan menimbulkan stress pada tubuh seperti pegal, nyering, lelah dan pusing.

2 jenis pengukuran Antropometri diantara lain:

1. Antropometri Statis (Struktural)

Pengukuran manusia dalam posisi diam pada permukaan tubuh. Pengukuran ini dalam berbagai posisi berdiri/duduk, ukuran kepala, tinggi, Panjang lutut, saat berdiri/duduk, Panjang lengan dan lain sebagainya

2. Antropometri Dinamis (Fungsional)

Merupakan pengukuran keadaan dan ciri-ciri fisik manusia dalam keadaan bergerak atau memperhatikan gerakan-gerakan yang mungkin terjadi saat pengguna melaksanakannya.

Kesimpulanya, dalam merancang tas punggung yang nyaman digunakan dalam waktu yang lama serta mengurangi efek kesehatan yang timbul, harus memperhatikan struktur punggung dan bahan belakang tas yang akan bersinggungan langsung dengan punggung. Selain itu, untuk membantu mengurangi beban di punggung, membutuhkan tali tambahan pada pinggang (stabilizer) jika diperlukan. Stabilizer juga membantu membuat tas punggung lebih menempel pada punggung agar lebih mudah bermanufer pada sepeda.

B. Beban yang Dianjurkan Untuk Tas Punggung

Beban pada tas sangat berpengaruh terhadap kesehatan, terlebih lagi karena pemakaian yang rutin dapat mempengaruhi postur dan kesehatan penggunanya.

Congress of Chiropractic State Associations (COCSA) memprakarsai Bulan Keselamatan Ransel (*backpack*) pada tahun 2002 menyatakan bahwa beban yang dianjurkan untuk tas sehari-hari adalah 15% dari total berat badan pengguna. Seperti contoh jika pengguna memiliki berat 60 Kg, maka beban maksimal tas yang dianjurkan adalah 5 Kg.

Tabel 1 Beban berat badan pengguna dan berat tas punggung yang dianjurkan

Berat badan	Rekomendasi Beban bawaan.
60 Kg	5 Kg
80 Kg	12 Kg
100 Kg	15 Kg

Kesimpulannya, beban yang dianjurkan dapat menjadi data pertimbangan dalam menentukan volume tas punggung. Selain itu, rekomendasi beban maksimal juga dapat menjadi *benchmark variable* pada saat *user testing*.

2.2.2 Tas Komuter Bersepeda

Tas komuter bersepeda adalah tas yang khusus diperuntukan untuk orang-orang yang membutuhkan fitur lebih untuk mendukung kenyamanan dan keamanan saat bersepeda. Banyak perbedaan yang signifikan dari tas komuter biasa dengan tas komuter khusus untuk bersepeda. Tas komuter bersepeda mempunyai banyak ragam dan sangat bervariasi tergantung dengan ukuran, dan tujuan

A. *Backpack*



Gambar 2.5 Contoh tas backpack

Backpack merupakan tas komuter yang sangat umum, tas ini merupakan staple tas komuter yang kita kenal. Banyak inovasi yang dicapai dan dilakukan agar tas backpack dapat beradaptasi dengan keadaan. Modifikasi terlihat pada tas ransel yang digunakan untuk fotografi, hiking, travelling, dan tak lupa juga bersepeda, sedangkan ada sedikit peningkatan desain pada tas punggung yang digunakan sehari-hari.

B. *Messenger Bag*



Gambar 2.6 Contoh tas messenger bag

Messenger originalitasnya sebagai tas pembawa pesan yang terinspirasi dari sepeda mengandalkan bentuk yang lembut untuk membungkus tubuh pengguna dan menyebarkan sebagian beban pada punggung, jadi mereka umumnya tidak terlalu baik dengan benda kaku seperti laptop yang menghentikan sifat membungkus ini. Messenger mengalahkan Backpack untuk beban yang lebih ringan, iklim yang lebih panas, dan akses saat bepergian yang lebih mudah.

C. *Tas Handlebar*



Gambar 2.7 Contoh tas handlebar

Seperti arti katanya, tas ini adalah tas yang diletakkan pada bagian handlebar setir pada sepeda. Umumnya tas handlebar ini berbentuk tabung dan dipasangkan pada handlebar diantara dua tuas rem. Tas ini baik untuk menyimpan barang barang kecil sesuai kebutuhan.

D. **Tas Saddle**



Gambar 2.8 Contoh Tas Saddle

Tas ini biasanya dipasang pada bagian belakang saddle, karena tas ini dipasang dibelakang saddle, tas ini harus waterproof karena banyak kemungkinan terekspose pada elemen seperti terpapar air dari ban belakang sepeda

2.2.3 Teori Konsumen

Pelaku konsumen adalah segala kegiatan, tindakan, serta proses psikologis yang mendorong tindakan tersebut pada saat membeli, ketika membeli, menggunakan, menghabiskan produk dan jasa. Pemahaman tentang kebutuhan-kebutuhan konsumen dan proses membeli merupakan landasan dasar bagi kegiatan marketing / pemasaran. Menurutv (Petter & Oslon, 2000) agar perusahaan dapat memahami kebutuhan-kebutuhan pembeli, dalam pemasaran harus memperhatikan nilai alternative saat memutuskan pembelian, tingkah laku paska pembelian, dan informasi tambahan lainnya.

Perilaku konsumen adalah:

“interaksi yang dinamis antara pengaruh dan kognidi perilaku dan kejaian sisekitar kita dimana manusa melakukan aspek pertukaran dalam hidup mereka”.

Definisi lain perilaku konsumen meurut (Schiffman & Kanuk , 2002)

“Istilah perilaku konsumen diartikan sebagai perilaku yang diperhatikan konsumen dalam mencari, membeli, menggunakan, mengevaluasi dan menghabiskan produk dan jasa yang mereka harapkan akan memuaskan mereka.”

Dan menurut (Winardi, 2002)

“Perilaku konsumen sebagai tindakan yang langsung terlibat dalam mendapatkan, mengkondumsi dan menghabiskan produk dan jasa termasuk proses putusan yang mendahului dan mengikuti tindakan ini.”

Dari pernyataan-pernyataan tentang perilaku konsumen diatas, terdapat tiga hal penting, yaitu:

1. Perilaku konsumen bersifat dinamis, mampu berubah-ubah.
2. Perilaku konsumen sangat berpengaruh terhadap interksi pengaruh dan kondisi, perilkuan kejadian disekitar.
3. Perilaku konsumen juga melibatkan adanya pertukaran.

Kesimpulannya, perilaku konsumen alah proses pengambilan keputusan dan aktifitas individu secara spesifik dan melibatkan dalam menyeleksi, memperluas, menggunakan, / memanfaatkan barang-barang dan jasa.

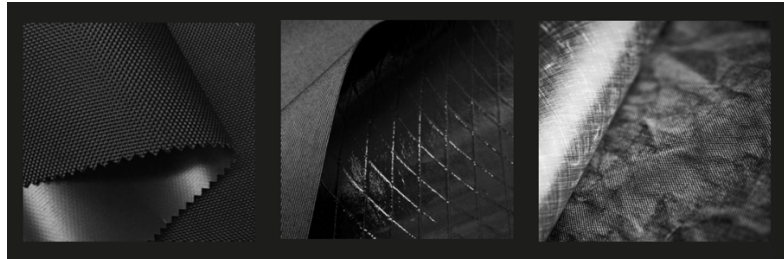
2.3 Visual dan Estetika

Tampilan visual tas untuk bersepeda bidasanya memiliki kemiripan di berbagai factor, antara lain adalah material, komponen, warna, dan konstruksi tas.

2.3.1 Material

Tas sepeda memiliki konfigurasi material yang sangat berfariasi tergantung dengan harga, kebutuhan, dan pilihan warna atau corak yang diberikan. Material kain utama adalah salah satu yang berperean penting dalam memberikan kesan serta

ketahanan pada tas. Karena tas bersepeda tergolong tas untuk aktifitas outdoor, maka kemungkinan terhadap paparan elemen sangat tinggi seperti sinar matahari, terkena air hujan ataupun ketahanan terhadap gesekan. Karena kemungkinan-kemungkinan tersebut, maka material utama tas ini juga harus dapat menanggulangi semua permasalahan itu.



Gambar 2.9 Gambar contoh material (Cordura, X-Pac, Dyneema)

2.3.2 Komponen

Komponen pada tas bersepeda juga tidak kalah penting, karena komponen-komponen tersebut dapat banyak berpengaruh pada kualitas tas dan juga user experience. Beberapa komponen memiliki keunggulan dibanding komponen yang lain seperti kemudahan pengoperasian, ketahanan terhadap elemen, dan juga segi estetika produk. Kesimpulannya kita harus tepat dalam memilih komponen-komponen tersebut dengan pertimbangan user experience dan ketahanan komponen.

2.3.3 Warna

Warna pada tas bersepeda sangat berperan penting dalam memberi kesan terhadap tas dan penggunaannya. Kesan yang diberikan ini juga terkadang memiliki banyak tujuan yang salah satunya memberi kesan yang berbeda pada tiap merek. Selain itu banyak tas yang memiliki warna terang karena alasan safety pada saat bersepeda, ataupun juga tas dengan warna-warna gelap yang memberi kesan profesional supaya dapat berbaur pada suasana kantor.



Gambar 2.10 Gambar contoh produk (Chrome Industries)

Terlihat dari gambar diatas bahwa tas bersepeda cenderung memiliki warna gelap dan cenderung memiliki aksen-aksen tertentu pada tas untuk menambahkan beberapa kesan tertentu.

2.4 Proses Produksi Tas

Tas diproduksi oleh para pengerajin, karena tas merupakan suatu produk yang relative kompleks, maka dalam pengerjaanya membutuhkan beberapa orang dan melewati beberapa proses. Para pengerajin dituntut bekerja sama dan memlakukan tugas masing-masing. Berikut merupakan runtutan proses pembuatan tas yang diperoleh dari observasi penulis dan diperkuat oleh wawancara dengan *stakeholder*:

1. *Production Lead time*

Proses perancangan desain awal dan penentuan komponen dan material agar dalam menjadi tas yang utuh dan sesuai dengan kebutuhan yang diperlukan.

2. *Review*

Pengecekan kembali secara detail mengenai material serta komponen yang diperlukan. Serta pengecekan ketersediaan komponen serta material yang diperlukan untuk membuat tas dengan kuantitas yang sudah ditentukan

3. *Procurement*

Pengadaan bahan baku mulai dari material utama dan komponen komponen lainnya. Dalam proses ini para pengerajin melakukan pemotongan kain utama, pemotongan zipper, dan mempersiapkan kebutuhan komponen lainnya agar siap dikirim pada proses selanjutnya.

4. *Sewing*

Proses menjait material material yang sudah disiapkan pada tahap sebelumnya supaya menjadikan kerangka dan bagian-bagian tas yang diap untuk di rangkain menjadi satu tas yang utuh.

5. *Assembling*

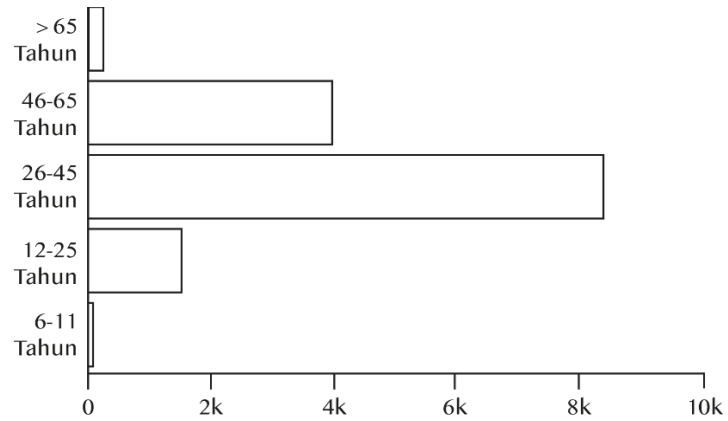
Proses perangkaan material yang setengah matang supaya dapat menjadi tas yang utuh, pada proses ini tas sudah jadi akan tetapi belum siap untuk dikirim. Pada tahap ini juga dilakukan “bartek” yaitu proses untuk menguatkan jahitan pada beberapa titik lemah pada tas supaya tas dapat bertahan lebih lama.

6. *Finishing dan Quality Control*

Proses yang relatif mudah akan tetapi membutuhkan ketelitian tinggi. Proses ini merupakan proses merapikan bagian bagian tas yang tidak rapi, seperti benang jahitan yang belum terpotong maupun mengecek apakah ada bagian tas yang cacat.

2.5 Jenis Sepeda yang banyak digunakan di Indonesia

Ada banyak jenis sepeda yang beredar di pasaran dengan berbagai tujuan, dari kebutuhan sehari hari sampai keperluan mengantar barang (kurir). Pemilihan jenis sepeda ini berdampak bagi desain yang akan dikembangkan karena adanya perbedaan postur saat bersepeda.



Gambar 2.11 Grafik jumlah pesepeoda di Indonesia

Menurut survei yang dilakukan oleh *Bike To Work Community* (B2W) pada tahun 2020 kemarin, menyatakan bahwa pengguna pada umur 26 – 45 tahun didominasi oleh pengguna *city bike* dan *hybrid bike*, baik itu pengguna *single speed* maupun *multi speed*. Penggunaan *city bike/hybrid bike* dirasa lebih nyaman untuk bersepeda jarak jauh dibanding dengan sepeda lainnya baik untuk berolah raga maupun untuk beraktifitas sehari-hari.

(Halaman Dikосongkan)

BAB 3 METODE PENELITIAN

3.1 Penjelasan Judul

Judul perancangan ini adalah “Desain perancangan Tas Komuter Untuk Bersepeda Pada Lingkungan Urban di Indonesia”. Berikut uraian dari judul tersebut:

- Tas Komuter Untuk Bersepeda : Sarana alat bantu untuk membawa barang pada saat melakukan kegiatan berkomuter dengan menggunakan transportasi sepeda.
- Lingkungan Urban di Indonesia : Suatu lingkungan perkotaan yang besar di Indonesia

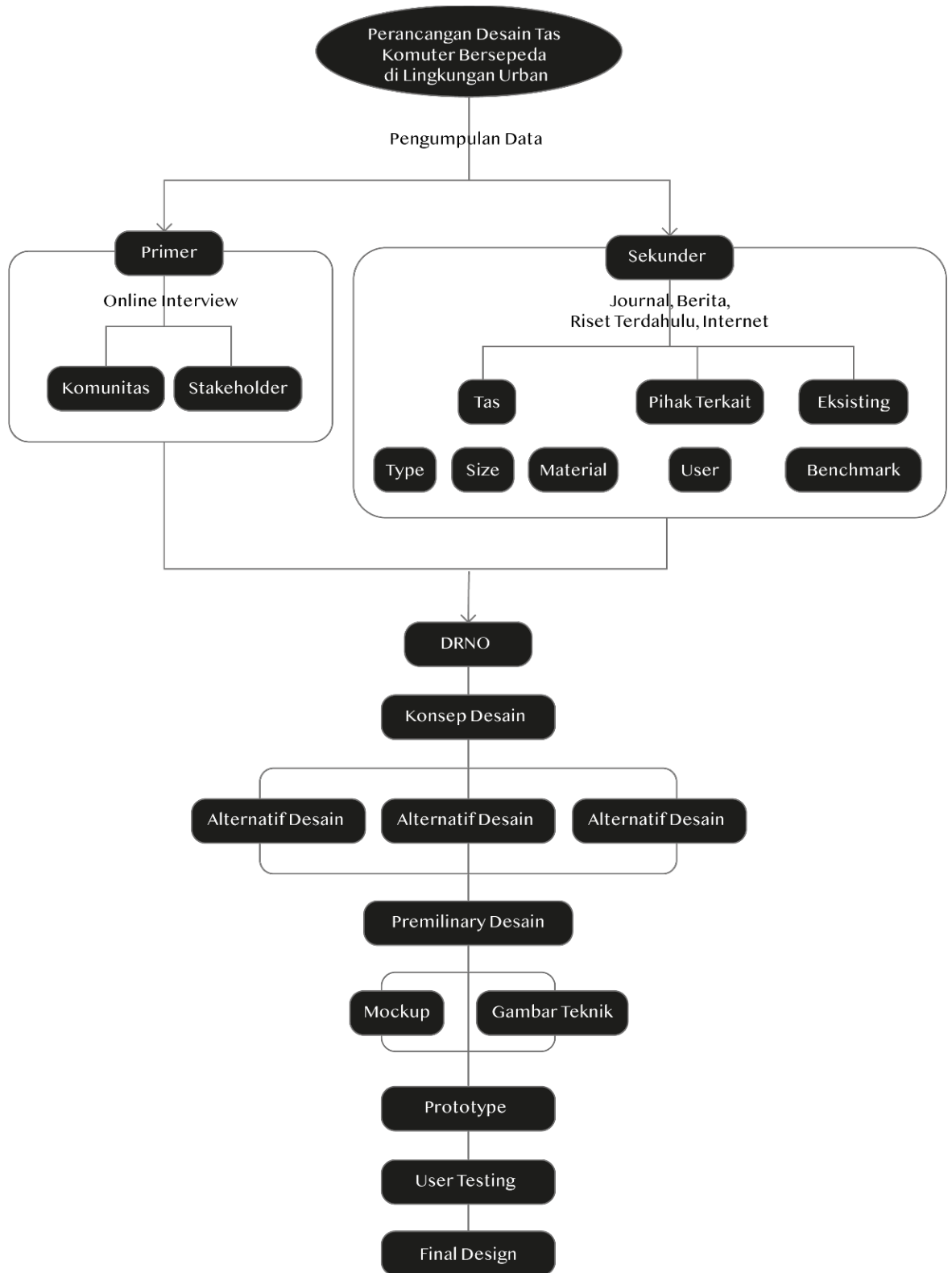
Secara umum yang dimiliki oleh judul ini adalah melakukan perancangan sebuah sarana alat bantu untuk membawa barang keperluan sehari-hari pada saat berkegiatan komuter dengan moda transportasi sepeda di lingkungan perkotaan yang besar di Indonesia. Tujuan dari perancangan ini adalah menyediakan sebuah alternatif sarana baru untuk menunjang berkomuter bersepeda di Indonesia yang lebih mudah dan nyaman.

3.2 Subjek dan Objek Perancangan

Subjek utama dari perancangan ini adalah merancang tas komuter kusus untuk bersepeda sebagai alternatif sarana bantu untuk pengguna.

Objek utama pada perancangan ini adalah desain eksterior dan interior tas baik dari segi estetika dan juga dari segi fungsi, selain itu tidak lupa juga system konfigurasi tas.

3.3 Skema Perancangan



Gambar 3.1 Skema perancangan

3.4 Metode Pengumpulan Data

Dalam proses perancangan tas, diperlukan data-data yang detail dan akurat sebagai dasar pemecahan masalah. Terdapat dua metode pokok yang digunakan yaitu metode kualitatif dan metode kuantitatif. Dari kedua metode tersebut, data yang diperoleh akan dianalisa untuk mendapatkan kesimpulan akhir untuk pemecahan permasalahan yang akan diambil.

3.4.1 Data Primer

Pengumpulan data primer pada perancangan ini berupa tanya jawab dengan pihak yang berhubungan langsung yaitu pengendara sepeda yang aktif berkomuter di lingkungan urban di Indonesia. Dan juga penyebaran kuisisioner pada komunitas komurter / Bike 2 Work di Indonesia

3.4.2 Data Sekunder

Data sekunder merupakan referensi baik akademis maupun non akademis dari berbagai sumber yang terpercaya. Berikut contoh data sekunder:

- Literatur
Data yang didapatkan dari artikel, buku, atau jurnal, yang berupa teori yang berhubungan dengan perancangan.
- Internet
Data yang didapatkan melalui akses internet berupa survey, teori ataupun perancangan terdahulu.
- Observasi data
Penelusuran data yang berkaitan dengan kejadian-kejadian actual yang terkait dengan judul perancangan ini.

MENJABARKAN

(Halaman Dikосongkan)

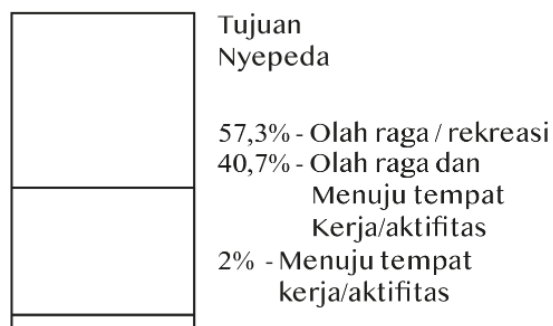
BAB 4 Studi dan Analisis

4.1 Analisis Pasar

Proses ini bertujuan untuk menentukan posisi produk ini jika akhirnya sudah rilis di pasaran. Analisa pasar dapat dilakukan dengan banyak penjabaran, diantara lain segmentasi, Targeting, dan *positioning*.

4.1.1 Segmentasi produk

Analisa ini akan menentukan pengguna tas yang sangat spesifik menurut frekuensi pemakaian dan juga kebutuhan bawaan. Berdasarkan survei “Menuju Indonesia yang Ramah Pesepeda” yang dilakukan oleh komunitas Bike 2 Work Indonesia pada tahun 2020. Akan didapatkan hasil berikut.



*Gambar 4.1 Grafik pesepeda di indonesia menurut B2W
(Sumber: www.b2w-indonesia.or.id, Diakses pada 2 Febuari 2021, olahan penulis)*

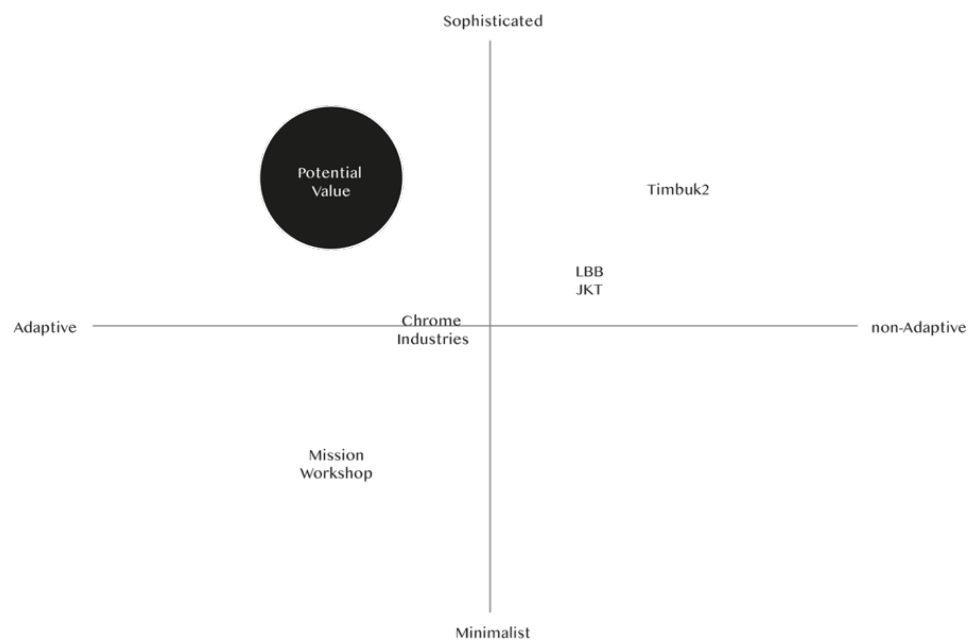
Dari data diatas dapat dilihat bahwa lebih dari 50% pengguna bersepeda bertujuan untuk olah raga / berekreasi. Dalam berolah raga biasanya pesepeda membawa barang-barang kecil keperluan sehari-hari seperti dompet, handphone dan kunci. Tidak ketinggalan juga pesepeda yang bersepeda dengan tujuan olah raga, tetapi juga menuju tempat kerja / aktivitas sehari hari lainnya. Golongan pesepeda ini merupakan golongan pesepeda yang membawa barang yang relatif banyak seperti laptop, buku catatan, alat tulis, powerbank, kabel, dan keperluan lainnya. Dari dua katrgori kersebut, pengguna sepeda didonimani menggunakn sepeda roadbike

dikarenakan penggunaan roadbike dirasa lebih nyaman jika digunakan pada waktu yang lama dan jarak yang relative jauh.

Dari ketiga golongan tersebut dapat diambil kesimpulan bahwa pada dasarnya pengguna sepeda pasti membutuhkan sarana untuk membantu membawa barang. Kebutuhan akan sarana untuk membawa barang juga sangat bervariasi dan sangat tergantung pada tujuan dalam bersepeda. Terlebih lagi jika pesepeda melakukan aktifitas bersepeda untuk ber komuter / pergi kekantor sehari hari.

4.1.2 Positioning

Sebagai sarana alat bantu membawa barang saat berkomuter bersepeda, sekaligus juga sebagai aksesoris sepeda sendiri. Berikut kegunaan yang akan dicakup. Karena perancangan tas ini ditujukan sebagai saraba bantu berkomuter yang mengarah pada office work, maka pada possisioning ini penulis mengarahkan produk pada poin sophisticated agar lebih appealing pada user yang lebih muda. Dan juga selain itu dengan pertimbangan banyaknya variasi kebutuhan para pesepeda karena tergantung sekali dengan pekerjaan. penulis ingin mengangkat konsep adaptive, agar mudah beradaptasi dengan pengguna.



Gambar 4.2 Value Positioning

4.2 Analisis Integrasi Pada Sepeda

Dalam tahap ini, penulis mencoba menganalisis bagaimana tas bisa berintegrasi bersama sepeda, dengan begitu pembagian barang bawaan bisa dilakukan dan dapat mengurangi beban barang bawaan yang harus diangkat pada punggung pengguna.

4.2.1 Analisis Perilaku dan Aktivitas

Studi analisis perilaku dan aktifitas ini dilakukan untuk mengamati dan mempelajari aktifitas yang akan dilakukan oleh user saat berkomuter dengan sepeda. Adapun kegiatan yang sangat umum dilakukan oleh komuter dengan bersepeda sebagai berikut.

Tabel 2 Tabel aktifitas saat berkomuter bersepeda

Persiapan Perjalanan menuju kantor	Perjalanan menuju kantor	Sampai kantor	Persiapan Pulang	Perjalanan pulang dari kantor
Memasukan Laptop, Buku catatan, Alat tulis dan kebutuhan lainnya ke dalam tas	Mengambil botol minum saat haus*	Mengambil kunci lalu Mengunci sepeda	Memasukan Laptop, Buku catatan, Alat tulis dan kebutuhan lainnya ke dalam tas	Mengambil id card untuk checkout kantor
Memasukan dompet dan kebutuhan lainnya	Memeriksa rute yang dilewati melalui <i>handphone</i> *	Mematikan music memlalui <i>handphone</i> *	Memasukan dompet dan kebutuhan lainnya	Memulai perjalanan
Menyiapkan dan memasukan botol minum*	Memeriksa dan mengganti lagu melalui <i>handphone</i> *	Mematikan maps melalui <i>handphone</i> *	Menyiapkan dan memasukan botol minum*	Mengambil botol minum saat haus*
Menyiapkan jas hujan*	Menggambil jah hujan jika diperlukan*	Melepaskan helm lalu memasukan pada tas	Memakai Helm	Memeriksa rute yang dilewati melalui <i>handphone</i>
Memakai Helm	Mengambil tools sepeda saat ada kendala*	Mengambil id card yang ada di dompet	Membuka kunci sepeda	Memeriksa dan mengganti lagu melalui <i>handphone</i> *
Membuka kunci sepeda	Mengganti ban dalam saat ada kendala*	Mengganti pakaian sepeda dengan pakaian kantor*	Menyiapkan perlengkapan sepeda	Menggambil jah hujan jika diperlukan*
Menyiapkan perlengkapan sepeda	Mengambil dompet saat diperlukan	Mengambil dan menyiapkan laptop	Menyiapkan lagu dengan menggunakan <i>handphone</i>	Mengambil tools sepeda saat ada kendala*
Menyiapkan lagu dengan menggunakan <i>handphone</i>		Mengeluarkan alat tulis dan kebutuhan lainnya.	Menyiapkan rute yang akan ditempuh dengan <i>Handphone</i>	Mengganti ban dalam saat ada kendala*
Menyiapkan rute yang akan ditempuh dengan <i>Handphone</i>		Bekerja sampai waktunya pulang	Mulai perjalanan	Mengambil dompet saat diperlukan
Mengunci pintu dan pagar				Mengambil dompet saat diperlukan
Mulai perjalanan				

Pengambilan data diatas dilakukan dengan acuan observasi penulis, riset terdahulu dan diperkuat oleh hasil wawancara dengan pihak stakeholder. Pada grafik diatas, adanya perbedaan warna kotak keterangan diatas. Kotak keterangan abu-abu

menandai kegiatan yang relatif membutuhkan akses yang cepat. Dengan banyaknya kegiatan yang membutuhkan akses yang cepat dan mudah, maka dibutuhkannya *Quick Access* pada produk tas untuk mempermudah berkomuter dengan sepeda.

Para pesepeda memiliki solidaritas tinggi terhadap pesepeda lainya yang mereka temui di jalan. Mulai dari saling bertegur sapa saat berpapasan di jalan walaupun tidak kenal satu sama lain. Apabila salah satu pesepeda bermasalah, mereka cenderung menepi di bahu jalan dan membantu pesepeda lainya untuk memperbaiki permasalahan tersebut. Pesepeda juga memiliki kecenderungan untuk mengabaikan tata tertib berkendara, seperti pada saat ingin mendahului mobil yang sedang melambat. Pesepeda komuter juga memiliki kecenderungan memiliki tubuh yang sehat dan fit, selain itu mereka juga memiliki produktifitas kerja yang tinggi disbanding pekerja yang tidak menggunakan sepeda.

4.2.2 Analisis Kebutuhan

Studi analisis kebutuhan didapatkan dengan shadowing dan wawancara dengan stakeholder. Studi ini dilakukan untuk mengetahui secara detail kebutuhan-kebutuhan pada saat bersepeda. Data kebutuhan ini digunakan pada saat merancang tas agar fungsi tas dapat memenuhi semua kebutuhan pesepeda

Kebutuhan akan tas komuter bersepeda ini biasanya sangat diperlukan jika pesepeda sangat sering berkomuter dengan menggunakan sepeda. Penggunaan tas komuter bersepeda ini dapat meringankan beban dan diharapkan mengurangi masalah gangguan pada kesehatan, khususnya pada tulang belakang. Selain itu menggunakan tas komuter khusus bersepeda akan meningkatkan produktifitas pekerja dan memudahkan saat membawa barang.

Phases	Pre → Commute → Post						
Act	Menyiapkan barang di tas	Memakai baju untuk bersepeda	Menyiapkan musik	Melakukan perjalanan Bersepeda	Berkeringat	Mengganti Baju	Mulai Bekerja
Emotion							
Feeling and Needs	Menyiapkan barang di tas. Akses yang mudah		Distribusi beban yang optimal untuk kegiatan bersepeda		Integrasi tempat baju basah		

Gambar 4.3 Customer Journey Map

Kebutuhan lainya akan tas komuter kusus untuk bersepeda adalah jumlah barang yang akan dibawa tidak selalu sama setiap harinya. Kemampuan tas untuk beradaptasi pada kebutuhan pengguna. Kebutuhan-kebutuhan diatas dapat disimpulkan bahwa produk tas membutuhkan penambahan fitur seperti *Quick Access* untuk mempercepat dan mempermudah dalam mengambil barang pada tas, Dibutuhkannya juga kompartmen tambahan yang spesifik dan dapat dipisah seperti modul tambahan untuk tempat baju basah, dan yang terakhir karena iklim Indonesia yang tropis, dibutuhkannya *Padding Material* yang dapat memeberikan sirkulasi udara pada punggung untuk mengurangi keringat yang disebabkan saat bersepeda. Dibutuhkannya system tambahan agar dapat memenuhi semua kebutuhan diatas, sistem modular dapat dipilih karena mudahnya beradaptasi pada setiap kebutuhan pengguna, dan juga sistem modular menawarkan kemudahan dilepas-pasang saat tidak dibutuhkan.

4.2.3 Analisis Barang Bawaan

Analisis ini digunakan agar mendapatkan konfigurasi yang tepat dalam pembagian barang bawaan dan juga batasan-batasan barang bawaan untuk diaplikasikan pada tas yang akan dirancang.

A. Penggolongan berdasarkan barang bawaan

Dari banyaknya barang bawaan yang dibawa, tidak semua barang memepunyai peran yang sama bagi pengguna, ada barang bawaan yang sering digunakan dan harus

dibawa setiap hari, ada juga barang bawaan yang sifatnya tidak wajib atau iventual. Data ini didapatkan dari proses shadowing dan didukung wawancara dengan stakeholder.

1. Primer

Barang yang tergolong dengan barang primer merupakan barang yang wajib dibutuhkan setiap hari. Barang primer ini biasanya merupakan barang pendukung pekerjaan kantor. Berikut merupakan barang-barang bawaan yang tergolong primer:

- Laptop (13' – 15')
- Buku catatan
- Alat Tulis
- Tempat pensil
- Dompet
- Botol Minum
- Tools Sepeda
- Ban Cadangan
- Kunci Sepeda (U Lock)

2. Sekunder

Barang sekunder merupakan barang yang tidak wajib dan sifatnya menyesuaikan dengan keadaan. Biasanya barang sekunder ini berbeda beda antar pengguna. Barang sekunder biasanya hanya bersifat barang pendukung. Berikut barang sekunder

- Kamera
- Jas Hujan
- Pakaian ganti
- Handuk
- Sepatu
- Dan keperluan lainnya

B. Penggolongan Barang Bawaan Berdasarkan Ketahanan

Dari banyaknya barang bawaan yang dibawa, barang-barang tersebut memiliki sifat-sifat yang berbeda. Dan saat bersepeda, tidak sedikit pengguna menemukan permukaan jalan yang tidak rata. Seringkali barang-barang yang berada di dalam tas terguncang. Ada beberapa yang tidak tahan dengan benturan seperti laptop dan barang elektronik lainnya. Berikut tabel penggolongan barang bawaan secara umum menurut ketahannya dinilai dengan 1 sampai 5.

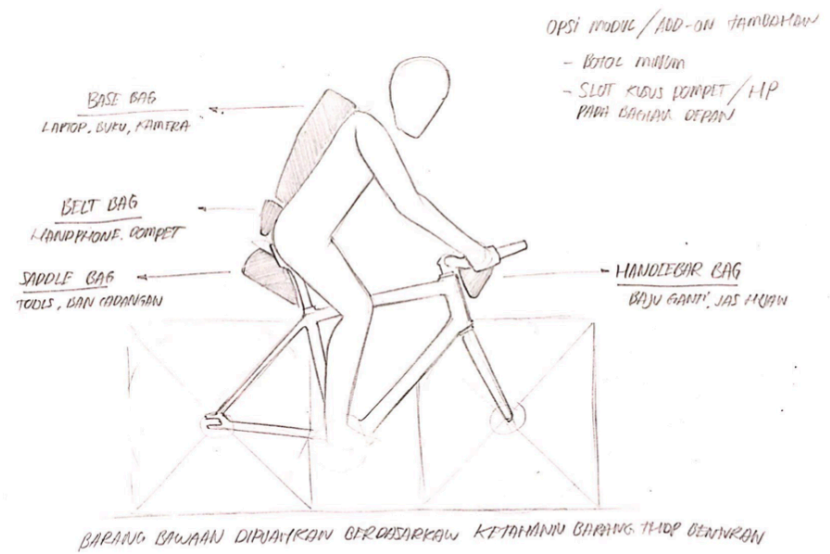
Tabel 3 Perbandingan ketahanan barang bawaan terhadap guncangan saat bersepeda

BARANG BAWAAN	LEVEL KETAHANAN	KETERANGAN
Laptop	1	Sangat ringkih terhadap guncangan
Buku dan alat tulis	5	Kuat terhadap guncangan
Dompot	5	Kuat terhadap guncangan
Handphone	2	Sedikit ringkih terhadap guncangan
Ban cadangan	5	Kuat terhadap guncangan
Botol minum	3	Kuat tetapi tidak baik jika terlalu terguncang
Kunci sepeda	5	Kuat terhadap guncangan
Tools sepeda	5	Kuat terhadap guncangan
Kamera	1	Sangat ringkih terhadap guncangan
Jas Hujan	5	Kuat terhadap guncangan
Handuk dan pakaian	5	Kuat terhadap guncangan

C. Kesimpulan Analisis Barang Bawaan

Dengan ini analisis barang bawaan akan menggolongkan penempatan barang bawaan menjadi dua, yang pertama penempatan barang pada tas yang digunakan pengguna, dengan pertimbangan gaya benturan yang sangat minim karena tas tidak berhubungan langsung dengan sepeda dan juga kemudahan akses saat dibutuhkan, yang kedua penempatan barang pada tas yang dapat ditempatkan pada sepeda dengan pertimbangan barang yang ditempatkan pada tas ini lebih tahan terhadap benturan dan juga penggunaannya yang lebih jarang.

ANALISIS KONSTRUKSI TAS



Gambar 4.4 Pembagian barang bawaan pada tas

Tas pada pengguna:

- Laptop
- Kamera
- Handphone
- Dompet
- Handuk dan baju cadangan
- Buku alat tulis
- Botol Minum

Tas Pada sepeda

- Tools sepeda
- Kunci Sepeda
- Jas Hujan
- Ban cadangan

4.3 Analisis Sistem Modular

Penulis melakukan analisis konstruksi tas agar dapat menentukan konstruksi terbaik untuk membawa barang bawaan yang akhirnya dapat mendistribusikan beban pada sepeda.

4.3.1 Analisis Konstruksi Tas

Studi analisis konstruksi ini bertujuan untuk mengetahui apa saja konstruksi tas yang dibutuhkan untuk menunjang kegiatan berkomuter dengan sepeda. Banyak sekali konstruksi-konstruksi tas yang ada.

A. Macam Konstruksi Tas

Banyak sekali konstruksi tas yang ada dipasaran, dari setiap konstruksi memiliki kelebihan dan kekurangan masing-masing. Berikut beberapa konstruksi tas dan segala kelebihan dan kekurangannya.

1. *Backpack*

Backpack merupakan tas punggung yang dilengkapi dengan 2 penyangga pada bahu kanan dan bahu kiri. *Backpack* merupakan jenis tas yang paling umum beredar di pasaran. Selain peredarannya yang sudah luas, *backpack* juga memiliki kelebihan dan kekurangan di antara lain:

Kelebihan:

- Volume yang biasanya relatif besar
- Penggunaannya yang sudah luas dipasaran
- Konstruksinya yang seperti menggendong beban membuat pendistribusian beban antara bahu kanan dan bahu kiri seimbang
- Ada beberapa model yang menawarkan strap tambahan pada pinggang agar lebih menempel pada pengguna
- Nyaman digunakan pada periode waktu yang lama dan beban yang berat

Kekurangan:

- Akses yang relatif susah pada saat bersepeda
- Karena konstruksinya, jika banyak barang bawaan. Tas akan menebal dan membuat distribusi beban menjadi tidak seimbang

2. *Messenger Bag*

Messenger ini juga merupakan konstruksi yang sangat populer di komunitas komuter bersepeda. Konstruksinya yang unik menawarkan keunggulan tersendiri dibandingkan tas *backpack*. Berikut kelebihan dan kekurangan tas messenger:

Kelebihan:

- Konstruksinya yang memeluk pengguna sangat cocok untuk pesepeda yang bermanufer agresif
- Untuk barang bawaan ringan dan perjalanan yang relatif pendek, messenger sangat cocok karena lebih nyaman
- Messenger juga unggul pada iklim yang panas karena airflow yang lebih baik.
- Akses yang jauh lebih mudah pada saat digunakan saat bersepeda dibandingkan *backpack*

Kekurangan:

- Karena menggunakan satu penyangga, digunakan dalam waktu yang lama akan tidak nyaman jika tidak didukung *stabilizer*.
- Tidak nyaman jika digunakan dengan barang bawaan yang berat
- Karena konstruksinya yang tidak simetris saat digunakan, banyak pengguna yang tidak suka dengan estetika produknya.

3. *Handlebar bag*

Seperti arti katanya, tas ini adalah tas yang diletakan pada bagian *handlebar* / setir pada sepeda. Umumnya tas *handlebar* ini berbentuk tabung dan dipasangkan

pada *handlebar* diantara dua tuas rem. Berikut kelebihan dan kekurangan tas *handdle* bar.

Kelebihan:

- Ukuranya cukup besar untuk membawa barang yang cukup banyak
- Posisinya yang diletakan pada kemudi sepeda memudahkan akses
- Karena tidak ditopang oleh pengguna, beban tidak berpengaruh pada pengguna
- Bentuknya yang unik memberi kesan tersendiri pada sepeda

Kekurangan:

- Karena pisisnya yang berada pada setir, maka beban yang dibawa tidak boleh berat karena akan mempengaruhi pada manufer sepeda.
- Ukuranya sangat menyesuaikan setir sepeda yang digunakan pengguna

4. *Saddle bag*

Tas ini biasanya dipasang pada bagian belakang *saddle*, karena tas ini dipasang dibelakang *saddle*, tas ini harus *waterproof* karena banyak kemungkinan terekspose pada elemen seperti terpapar air dari ban belakang sepeda. Biasanya tas *saddle* berisi ban cadangan, *tools* sepeda dan peralatan lainnya Berikut kelebihan dan kekurangan tas *saddle*.

Kelebihan:

- Tidak berpengaruh kepada pengguna karena penempatanya yang berada pada *saddle*
- Materialnya pasti *weatherproof*
- Sangat durable dan ukuranya ramping

Kekurangan:

- Karena letaknya yang dibawah *saddle*, jadi sangat terekspos oleh elemen
- Biasanya mudah kotor dan warna mudah luntur.

5. *Belt Bag*

Tas yang merupakan tas yang paling kecil dari serangkaian tas sebelumnya, tas ini diletakan pada sabuk pengguna dan berguna untuk menyimpan bagai barang pribadi kecil seperti *handphone*, *earphone* dan dompet. Tas ini juga biasanya mempunyai fitur utama yaitu menyimpan *U-lock*, yaitu kunci sepeda yang berbentuk seperti huruf u. Berikut adalah kelebihan dan kekurangan dari Tas Belt.

Kelebihan:

- Tas kecil dan *compact*
- Sangat membantu untuk membawa kebutuhan sehari hari seperti dompet dan *handphone*
- Akses yang mudah dan tergolong ringan

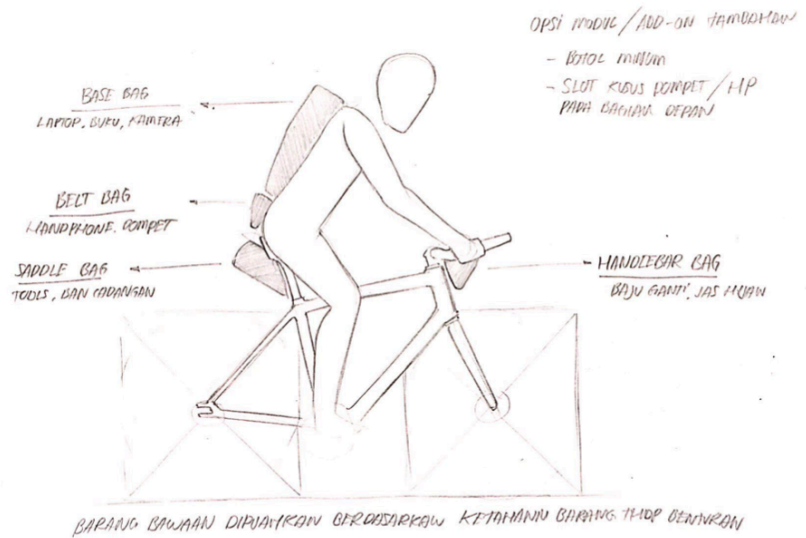
Kekurangan:

- Posisi yang meharuskan pada sabuk
- Konfigurasi pemakaian yang terbatas
- Volume yang terbatas

B. **Konfigurasi Tas**

Karena banyak macam tas dengan fungsi yang berbeda beda, Perancnagan tas ini diharapkan memiliki fungsi yang lebih dan bisa saling melengkapi tas yang lain. Dan tidak lupa juga produk tas harus bisa beradaptasi terhadap kebutuhan pengguna. Konfigurasi tas ini dibagi menjadi 2, seperti berikut:

ANALISIS KONSTRUKSI TAS



Gambar 4.5 Pembagian barang bawaan sesuai konfigurasi pada tas

Base:

- Backpack
- Messenger

Base merupakan produk utama dari perancangan ini. Sebagai konstruksi utama, tas yang tergolong sebagai base harus bisa cocok dengan konstruksi pendukung tambahan yaitu add-on.

Add-on:

- Tas Handlebar
- Tas Saddle
- Tas Belt
- Tas Baju kotor / Tas belanja

Dengan adanya add-on, pengguna dapat menyesuaikan barang bawaan agar lebih efisien dalam membawa barang. Selain itu tas juga dapat beradaptasi jika adanya tambahan kebutuhan yang tidak terduga.

4.3.2 Analisis Trend

Studi analisis trend sangat penting, dikarenakan tahap ini ditujukan untuk memahami dan mengidentifikasi trends style dari desain produk serupa yang sedang berkembang saat ini. Trend produk ini akan dianalisa lalu dikembangkan supaya produk yang dirancang akan sangat dekat dengan selera konsumen.



Gambar 4.6 Techwear fashion oleh Acronym

Techwear merupakan gelombang trend baru yang mulai diminati banyak masyarakat Indonesia. Techwear merupakan kata yang disingkat dan bergaya untuk pakaian technical. Pakaian perkotaan yang menggunakan kain berkualitas tinggi, dan detail teknis untuk menciptakan produk yang tahan terhadap elemen. Tidak ketinggalan juga fitur modular yang ditawarkan pada produk techwear. Banyak sekali brand-brand dibidang fashion yang mengangkat konsep techwear ini seperti Kin Supplies, Orbit Gear, Ezz Worldwide, dan Machine 56. Brand-brand fashion tersebut membantu menawarkan alternatif baru terhadap dunia fashion di Indonesia.

World's Global Style Network atau bisa disingkat WGSN merupakan organisasi otoritas global dalam tren konsumen dan desain, membantu merek di seluruh dunia menciptakan produk yang tepat pada waktu yang tepat untuk konsumen masa

depan dalam bentuk design forecasts yang keliatan setiap tahunnya. Tahun ini untuk koleksi Spring/Summer 2021, Mereka memprediksi bahwasanya iklim dan lingkungan akan sangat berpengaruh pada industri fashion.

“Adaptability will be key: as the weather becomes more unpredictable, we will see a growing focus on modular design that can adapt quickly.”

“Create hardy designs for extreme workouts: we are tracking a rise in extreme workouts, which will see consumers expecting more from their fit-kit. Make sure your products are up for the challenge.”

Dari 2 poin diatas dapat disimpulkan bahwasanya produk yang dapat beradaptasi akan menjadi kunci kesuksesan dalam menyongsong 2021 ini. Poin beradaptasi dapat dijawab dengan kemampuan modular suatu produk untuk berinteraksi dan berintegrasi dengan produk lainnya.

“Introduce adaptability and dual-use with zip-off sections and utility fastenings, as seen at Christopher Raeburn”



Gambar 4.7 Koleksi oleh Christopher Raeburn

“Versatility and modular design will be key for the urban commuter and athlete”

“Explore ergonomic compression and zoned venting for cross-discipline styles”

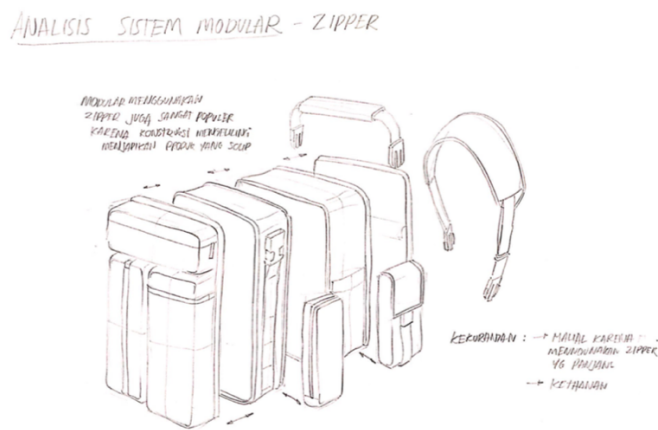
“Create design to face the elements in urban environments, with technical trims, utility pockets and functional straps”

Kutipan-kutipan diatas merupakan kutipan langsung dari trend forecasting mereka yang dipublikasikan untuk koleksi musim panas tahun ini. “Produk multi fungsi dan modular akan menjadi kunci bagi komuter perkotaan dan atlet” kurtipan ini semakin menjelaskan bahwa poin beradaptasi dengan konsep modular sangatlah membantu untuk keperluan sehari hari yaitu berkomuter. Tidak ketinggalan juga “Jelajahi kompresi ergonomis dan ventilasi yang dikategorikan untuk gaya lintas disiplin” menguatkan poin akan harus adanya sirkulasi udara yang baik pada produk agar menambahkan kenyamanan. Selain itu “Buat desain untuk menghadapi elemen di

lingkungan perkotaan, dengan trim thecnical, kantong utilitas, dan tali fungsional” juga menguatkan konsep dan style Techwear yang akan diangkat sebagai konsep perancangan tas komuter dengan sepeda ini.

4.3.3 Analisis Sistem Modular

Analisis sistem ini diperlukan karena dibutuhkannya sistem modular agar produk tas berkomuter ini dapat beradaptasi dengan kebutuhan pengguna. Dengan adanya sistem modular pada tas, maka produk tas akan dapat berinteraksi dengan tas yang lain. Berikut dua alternatif sistem modular yang biasa digunakan pada tas.

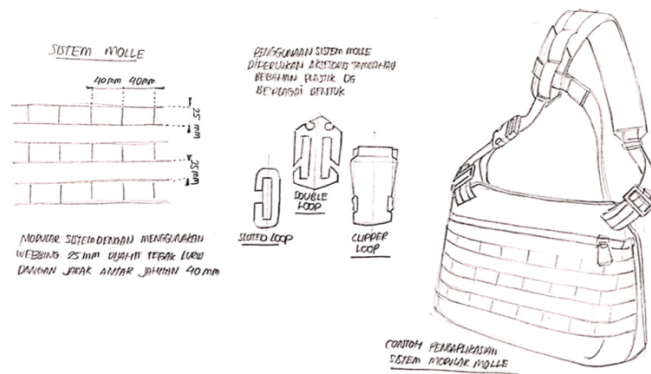


Gambar 4.8 Sistem modular tas dengan menggunakan zipper

Dari gambar diatas bisa dilihat sistem modular dengan menggunakan bantuan zipper. Penggunaan zipper memang sangat efektif untuk sistem modular karena hasil yang ridged karena semua bagian tas dapat terpasang dengan baik, akan tetapi penggunaan sistem ini memiliki kekurangan yaitu kekuatan ketahanan sangat bergantung pada zipper yang digunakan dan jika sistem zipper rusak, maka untuk memperbaiki membutuhkan proses yang panjang.

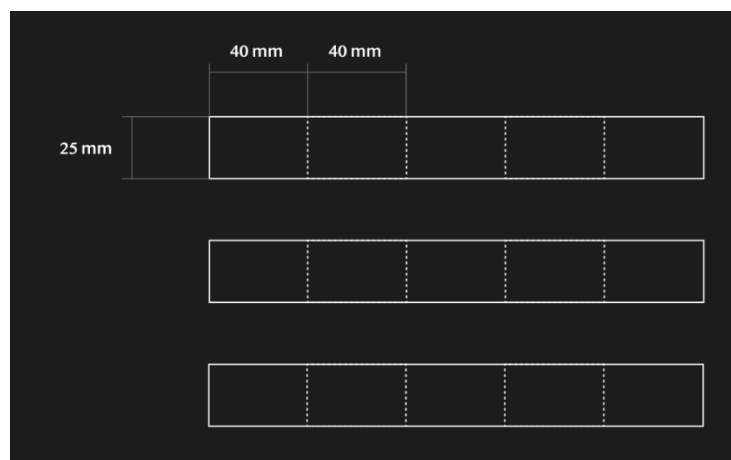
Dikutip dari *Attachment Mount System for Removably Securing Articlesto Molle/Apals-Comliant Garments* (2013), Sistem Molle atau kepanjangan dair *Modular lightweight Load-Carrying Equipment* merupakan sistem yang tepat untuk produk tas ini. Penggunaan sistem Molle sendiri sudah digunakan oleh Militer Amerika Serikat dan terbukti *durable* dan efektif.

ANALISIS SISTEM MODULAR - MOLLE (MODULAR LIGHTWEIGHT LOAD-CARRYING EQUIPMENT)



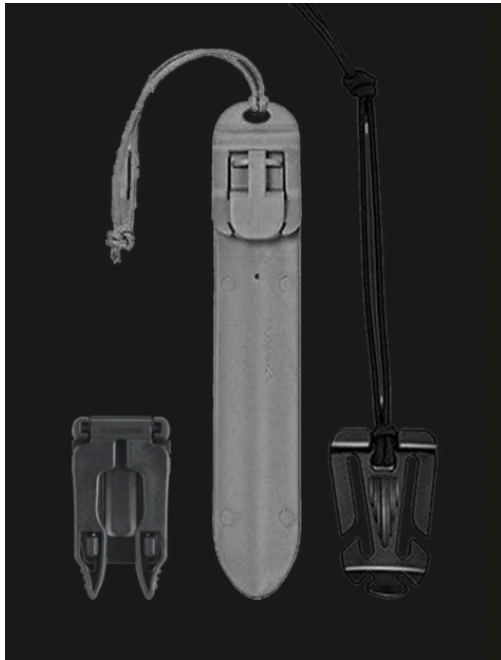
Gambar 4.9 Sistem modular tas dengan menggunakan MOLLE

Sistem Molle sangat populer digunakan pada produk tas karena sangat *durable* dan sudah terbukti pada lingkungan militer yang sangat keras. Penggunaan sistem Molle ini sangat efisien karena tidak menghabiskan banyak material dan juga sangat aksesibel karena sangat populer dipasaran.



Gambar 4.10 Sistem MOLLE menggunakan Webbing

Sistem Molle ini pada dasarnya adalah *webbing* horizontal dengan ukuran 25 mm yang dijait dengan garis vertikan dan diberi jeda 40 mm agar dapat ditambahkan alat pendukung sistem Molle. Sistem ini membutuhkan aksesoris tambahan agar bisa menyambungkan dengan produk yang lain.



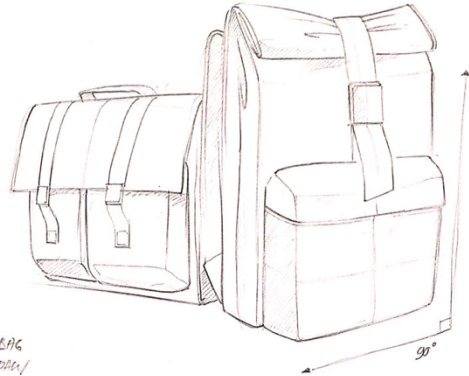
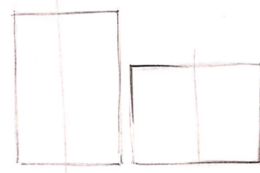
Gambar 4.11 Aksesoris pendukung / Attachment system

Aksesoris tambahan ini bertujuan untuk menyambungkan atau menjembatani produk tas lainnya yang dilengkapi sistem Molle. Aksesoris ini akan dimasukkan kedalam jeda jahitan 40 mm lalu mengaitkan antar produk. Ada banyak macam variasi aksesoris tambahan untuk sistem Molle ini jadi sangat cocok karena ketersediaanya sudah banyak dipasaran

4.3.4 Analisis Bentuk General Tas

Analisis bentuk general tas diperlukan untuk mengetahui dasar bentuk tas yang akan diangkat sebelum masuk pada desain alternatif. Ada beberapa bentuk general yang biasanya diangkat dan dipakai pada desain tas di pasaran.

EKSPLORASI BENTUK GENERAL TAS - ALT 1 PERSEGI



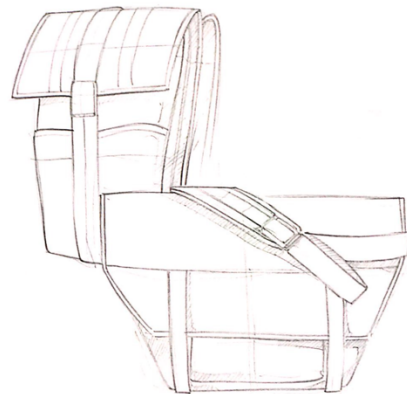
KELEBIHAN → STRUKTUR YG RIGID
→ KEMUDAHAN PROSES PRODUKSI

KEKURANGAN → PENGGUNAAN YG MESSENGER BAG
KURANG IDEAL - KARENA TIDAK/
KURANG MEMELUK PENGGUNA

Gambar 4.12 Ideasi bentuk general tas - Persegi

Dari gambar bisa dilihat kalau bentuk persegi sangat populer di pada tas karena memiliki beberapa kelebihan, seperti struktur tas yang *ridged* dan kemudahan proses produksi pada tas. Akan tetapi tas berbentuk persegi juga memiliki kekurangan seperti penggunaan pada messenger bag yang kurang ideal karena konstruksi kotak tidak dapat memeluk penggunaannya dengan baik.

EKSPLORASI BENTUK GENERAL TAS - ALT 2 TRAPESIUM



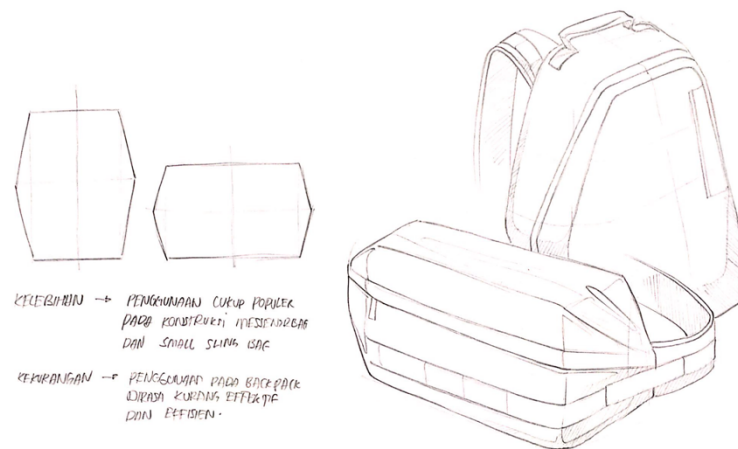
KELEBIHAN → STRUKTUR YG LEBIH DINAMIS
→ OPENING TAS YG MENGAMBIL
DAN MENARIH BAHAN LEBIH
BESAR.

KEKURANGAN → MEMBUKURKAN ZIPPER YG
LEBAH LEBAS

Gambar 4.13 Ideasi bentuk general tas - Trapezium

Pada tas *trapezium* juga memiliki kelebihan kelebihan kusus. Karena bentuknya mirip sekali dengan persegi, tas bentuk *trapezium* juga mudah diproduksi dan memiliki struktur yang *ridged* akan tetapi juga ditambahkan lagi poin tambahan yaitu *opening* yang lebih besar memudahkan keluar masuk barang bawaan. Selain itu penggunaan pada *messenger bag* yang sangat ideal dan umum digunakan karena konstruksi *trapezium* dapat memeluk penggunaanya dengan baik.

ERSPLOKASI BENTUK GENERAL TAS - ALT 3. HEXAGONAL



Gambar 4.14 Ideasi bentuk general tas - Hexagonal

Penggunaan bentuk tas *hexagonal* juga mulai populer digunakana di berbagai tas karena kesan yang unik yang diberikan. Kelebihan tas berbentuk *hexagonal* adalah penggunaan yang cukup populer pada konstruksi *messenger bag* dan *small slingbag*. Akan tetapi penggunaan pada konstruksi *backpack* dirasa kurang efektif dan efisien dari segi performa. Selain itu bentuk konstruksi *hexagonal* juga lebih sudah untuk diproduksi dari konstruksi lain.

Dari penjabaran diatas bisa disimpulkan bahwa bentuk general yang akan digunakan pada perancangan tas komuter dengan bersepeda adalah konstruksi *trapezium*, karena opening yang lebih lebar dangat memebantu untuk pengguna harian yang membawa banyak barang bawaan, selain itu konstruksi *ridged* juga sangat dibutuhkan saat bermanufer saat bersepeda.

4.4 Analisis Sirkulasi Udara

Penulis melakukan serangkaian analisis terkait dengan sirkulasi udara pada tas opungung agar tas dapat mengurangi produksi keringat sehingga memberikan kenyamanan saat berkomuter bersepeda, selain itu juga dapat membuat pengguna tidak harus berganti baju pada saat sampai di kantor setelah bersepeda.

4.4.1 Analisis Ergonomi

Studi analisis ergonomi ini ditunjukkan sebagai faktor penting dalam mencapai kenyamanan ketika produk berinteraksi dengan pengguna. Dengan mempertimbangkan beberapa aspek ergonomi.

A. Dimensi Tas

Pada studi ini, menentukan hal yang krusial pada kenyamanan pada tas, karena dengan mengetahui berapa luas permukaan tas yang bersinggungan pada punggung, maka kita menentukan rekomendasi dimensi tas yang akan dirancang.



Gambar 4.15 Pengukuran dimensi tas punggung

Tinggi Tas

$$= \text{Tinggi bahu duduk (TBH)} - \text{Tebal Paha (TP)}$$

$$= 577 \text{ mm} - 172,5 \text{ mm}$$

$$= 404,5 \text{ mm}$$

Lebar Tas

$$= \text{Lebar Pinggul (LP)}$$

$$= 359,4 \text{ mm}$$

Dari rumor diatas maka dapat diketahui bahwa tinggi tas adalah 404,5 mm dan lebar tas 359,4 mm. dari dua angka tersebut, maka jika digabungkan dengan Volume tas yang sudah didapatkan dari studi kebutuhan yaitu 22 L. Maka dapat dihitung rekomendasi ketebalan tas sebagai berikut.

Rekomendasi Tebal Tas

$$= (\text{Tebal Tas} \times \text{Lebar Tas}) / \text{Volume Tas}$$

$$= (404,5 \text{ mm} \times 359,4 \text{ mm}) / 22.000.000$$

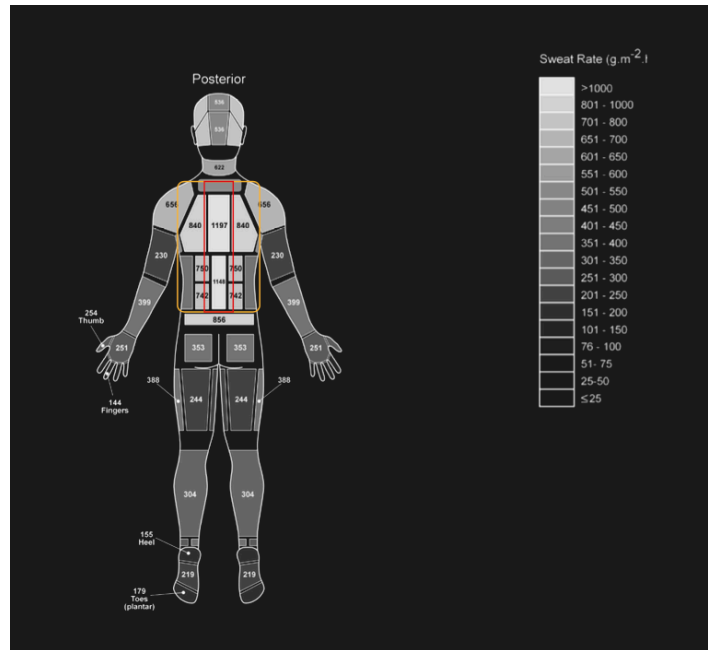
$$= 145.377,3 / 22.000.000$$

$$= 151,33 \text{ mm}$$

Dari data-data diatas dapat disimpulkan bahwa tas akan memiliki dimensi kurang lebih 359,4 mm x 404,5 mm x 151,33 mm.

B. **Map Keringat**

Dengan Iklim tropis dan cuaca panas di Indonesia ini, bersepeda merupakan kegiatan intensif yang dapat menimbulkan banyak keringat. Akan tetapi, dengan tujuan berkomuter untuk bekerja ke kantor, maka diharapkan perancangan tas dapat meminimalisir keringat yang akan dihasilkan saat bersepeda. Menurut (Caroline J. Smith & George Havenith, 2010) berikut diagram keringat yang akan dihasilkan pada saat pria melakukan kegiatan olahraga ringan seperti bersepeda dan jogging.



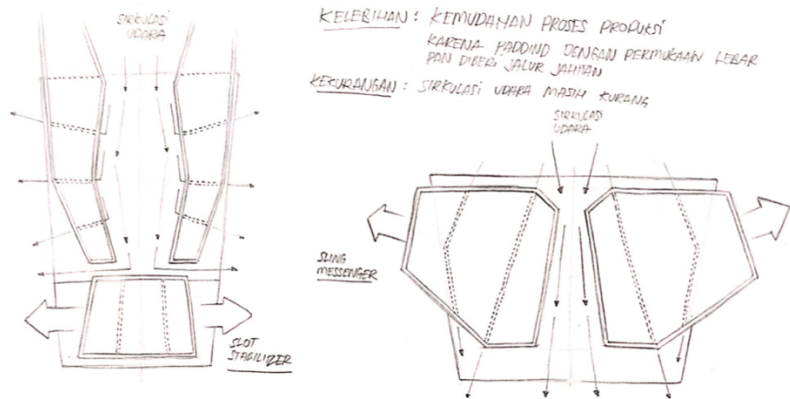
Gambar 4.16 Map keringat pada tubuh pria dewasa

Bisa dilihat dari diagram tersebut, bahwasanya bagian pundak belakang yang dekat dengan tulang belakang memproduksi keringat lebih banyak ketimbang bagian pundak lainnya. Maka dari itu dapat disimpulkan perancangan tas akan menggunakan system padding yang dapat membuat air flow pada bagian tengah punggung agar mengurangi produksi keringat pada saat berkomuter dengan sepeda.

C. *Padding*

Adanya *padding* merupakan fitur tambahan agar dapat menambah kenyamanan, selain itu juga *padding* berfungsi untuk memberikan sirkulasi udara agar dapat mengurangi produksi keringat yang akan didapatkan pada saat bersepeda. Berikut adalah analisa untuk bentuk *padding* yang akan digunakan:

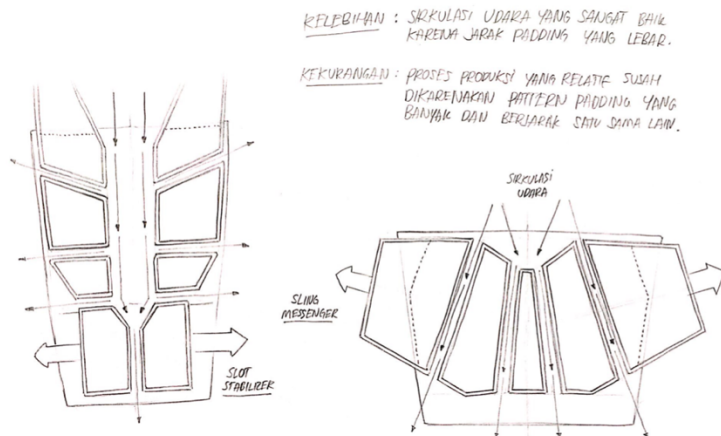
EKSPLORASI PATTERN PADDING - ALT 1



Gambar 4.17 Eksplorasi bentuk padding - ALT 1

Dari gambar diatas, biasa dilihat *padding* yang digunakan merupakan *padding* berukuran besar yang diberikan jalur udara dengan dijahit. Bentuk *padding* ini merupakan bentuk padding yang tergolong mudah diproduksi karena prosesnya yang tidak susah dan komponennya tidak banyak, akan tetapi sirkulasi udara yang akan dihasilkan sangat minim karena jalurnya yang kecil.

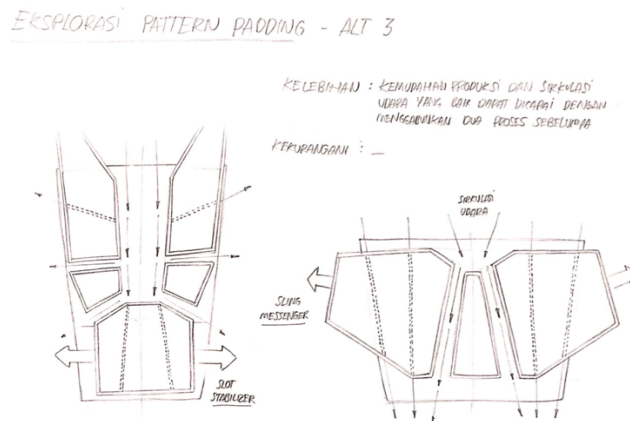
EKSPLORASI PATTERN PADDING - ALT 2



Gambar 4.18 Eksplorasi bentuk padding - ALT 2

Dari bentuk *padding* kedua ini, padding yang digunakan diberi jarak dan jalur yang lebih lebar dari yang sebelumnya dan dapat menghasilkan sirkulasi udara yang sangat baik dibandingkan sebelumnya. Akan tetapi, karena komponennya terpecah-

pecah dan banyak komponen yang digunakan, maka dari itu proses produksi bentuk *padding* ini lebih susah.

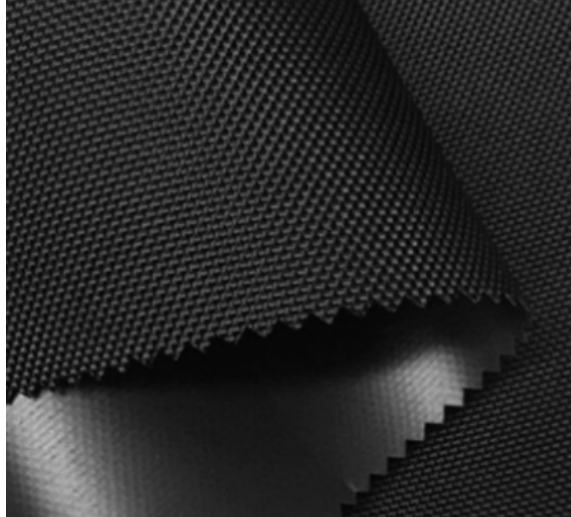


Gambar 4.19 Eksplorasi bentuk *padding* - ALT 3

Bentuk *padding* diatas merupakan bentuk paling seimbang dari alternatif sebelumnya. Menggabungkan kedua proses diatas membuat *padding* ini relatif mudah diproduksi dan juga dapat menghasilkan sirkulasi udara yang baik. Dan dari penjabaran diatas dapat disimpulkan bahwa penggunaan alternatif bentuk *padding* alternatif 3 (gambar 416) merupakan alternatif terbaik untuk perancangan tas komuter dengan sepeda.

4.5 Analisis Material

Analisis dengan membandingkan material dengan material lainya ini sangat menentukan kualits pada tas yang dirancang. Perbandingan data material ini didapatkan dari hasil observasi material yang sering beredar dipasaran. Material yang dimaksud adalah material kain utama. Ada 3 material yang sangat sering digunakan pada tas bersepeda.



Gambar 4.20 Contoh bahan Cordura

Cordura merupakan merek kain yang sangat terkemuka. Merek ini juga mempunyai banyak pilihan alternatif jenis kain menurut keunggulan dan beratnya, tetapi pada umumnya merek cordura memiliki karakteristik yang mirip karena berbahan dasar nylon. Jika melihat performanya, kain cordura tergolong relatif murah jika dibanding merek lain.



Gambar 4.21 Contoh bahan X-Pac

X-pac merupakan jenis kain yang sangat populer dikalangan tas. Dengan bahan dasar polyester, pada awalnya X-pack diciptakan untuk layar kapal modern. Karena karakteristiknya yang tahan dengan elemen, weatherproof dan juga durable, X-pac sangat cocok untuk menjadi material utama tas.



Gambar 4.22 Contoh bahan Dyneema

Jenis kain yang bisa dibilang paling unggul dibanding list lainnya. Mulai dari weatherproof, durable, sampai heatproof pada suhu tertentu. Dyneema merupakan kain yang sangat cocok untuk tas komuter bersepeda. Kain yang sangat populer menjadi bahan dasar tas hiking ini memiliki beberapa kekurangan yaitu harga yang relative mahal dan proses produksi yang memakan waktu.

	Durability			Ops	Harga	Kemudahan Proses Produksi
	Kekuatan	Ketahanan Warna	Kekuatan Abrasi			
→ Cordura	✓	✓	✓	✓	✓	✓
→ X Pac	✓	✓	✓	✓		✓
→ Dyneema		✓	✓			

Gambar 4.23 Grafik gambar analisis material

Dari grafik diatas bisa dilihat jika cordura unggul diberbagai aspek, mulai dari durabilitas, opsi, harga, sampai kemudahan proses produksi. Dengan begitu cordura dipilih menjadi material utama pada perancangan tas komuter dengan sepeda.

4.6 Analisis Komponen

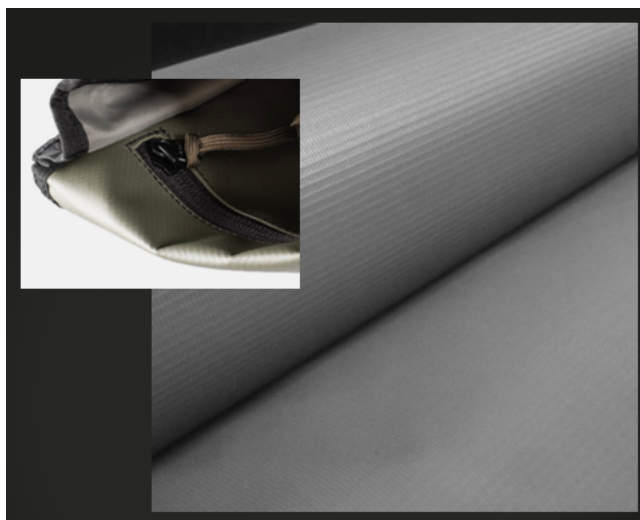
Analisis untuk memahami dan memilih komponen yang dapat mendukung kebutuhan pengguna. Karena tas merupakan produk yang kompleks, maka komponen pada tas juga tidak sedikit. Berikut komponen-komponen yang akan digunakan dalam perancangan tas komuter bersepeda

4.6.1 Inner Lining

Inner lining merupakan bahan dalam / interior pada tas. Banyak sekali pilihan *lining* yang beredar dipasaran. *Lining* memiliki peran penting dalam melindungi / menjaga barang bawaan pada tas karena bahan ini bersentuhan langsung dengan barang bawaan. Ada beberapa bahan yang sangat populer untuk menjadi bahan dalam

A. Terpal 847De / TPE

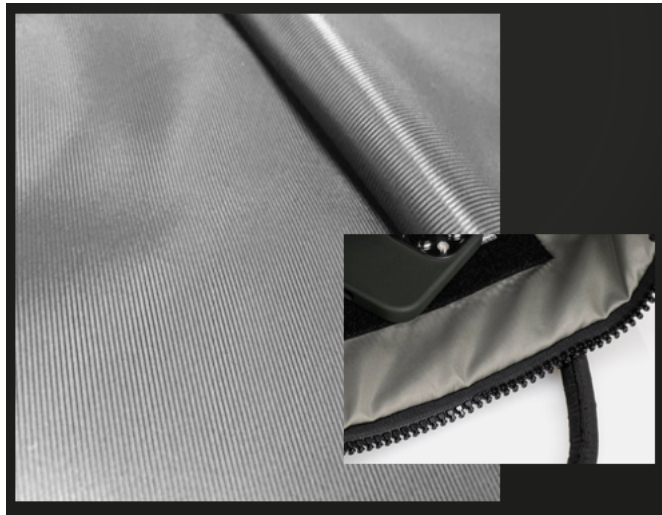
Material yang berbahan dasar Serat dengan dilapisi karet ini bisa dibilang sangat durable. Selain itu terpal juga memiliki kelebihan *weatherproof*, dan Tahan abrasi/gesekan. Akan tetapi bahan ini memiliki karakteristik yang kaku. Dengan karakteristik yang kaku, terpal bisa membantu membentuk tas agar terlihat riggit, akan tetapi karena karakteristik aku juga tidak baik untuk bersentuhan langsung dengan barang elektronik.



Gambar 4.24 Contoh bahan Terpal 847De / TPE

B. **Polyester Viscose / 210D**

Material berbahan dasar Polyester ini memiliki permukaan yang halus dan sangat ringan. Walaupun tidak *weather proof* bahan ini populer sebagai *lining* task arena sangat ramah untuk barang elektronik.



Gambar 4.25 Contoh bahan Polyester Viscose / 210D

4.6.2 **Buckle**

Buckle merupakan komponen kuncian tas yang cukup populer dan banyak dipakai di sebagaian besar jenis tas. Buckle dituntut untuk bisa memiliki kekuatan yang besar agar dapat menahan beban pada tas. Buckle juga memiliki banyak variasi, mulai dari ukuran, bentuk, warna, fungsi, dan sistem. Tapi pada dasarnya *buckle* dibagi menjadi 2, dengan penjabaran sebagai berikut:

A. **Main Buckle**

Yaitu *buckle* utama pada sebuah tas, *buckle* ini biasanya memiliki lebar 50 mm dan memiliki bentuk yang bervariasi. Buckle ini memiliki fungsi utama yaitu menahan beban paling besar pada tas. Biasanya main *buckle* ini terletak pada sling tas messenger atau juga pada *backpack*.



Gambar 4.26 Analisis main buckle

Dari bagan diatas, penulis memilih Cobra *buckle* dengan pertimbangan kekuatan dan durabilitas. Walaupun harga yang relatif mahal dibandingkan yang *buckle* yang lain, akan tetapi Cobra *buckle* dapat menjamin kualitasnya. Tujuan awal pembuatan Cobra *buckle* adalah komponen militer, maka dari itu untuk durabilitas dan pemakaian sudah sangat teruji.

B. ***Secondary Buckle***

Yaitu *buckle* pendukung pada sebuah tas, buckle ini biasanya memiliki lebar 25 mm dan memiliki bentuk yang bervariasi. Buckle ini biasanya memiliki fungsi tambahan dan hanya mempunyai kekuatan lebih kecil dari main *buckle*. Posisi *secondary buckle* biasanya berada pada *opening* sebuah tas.



Gambar 4.27 Analisis secondary buckle

Dari bagan diatas, dipilih V-Buckle dari Fidlock. Karena sistemnya yang *magnetic*, V buckle sangat cepat dan mudah diakses. V-Buckle juga mempunyai rasa yang sangat memuaskan ketika dibuka dan ditutup. *Buckle* yang tergolong canggih ini sangat cocok unuk menjadi buckle dalam perancangan tas komuter bersepeda karena dapat mudah digunakan saat berada diatas sepeda

4.6.3 Webbing

Webbing merupakan bagian yang biasa disebut “strap”. *Webbing* sendiri berguna untuk menjadi komponen yang akan menahan beban pada barang bawaan dan pengguna. *Webbing* sendiri juga berfungsi untuk menjadi sistem tambahan yang akan dipakai pada tas. Ada beberapa material *webbing* yang sering digunakan untuk produk tas, berikut 2 jenis *webbing* yang paling sering digunakan untuk keperluan tas

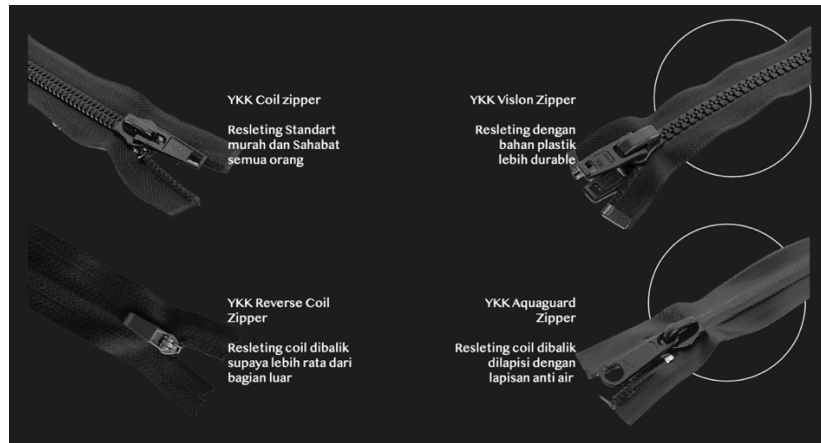


Gambar 4.28 Analisis webbing dan contoh gambar bahan

Dari gambar diatas bisa dilihat bahwa kedua weebing memiliki 2 kelebihan dan kekurangan yang berbeda. Dari data tersebut bisa disimpulkan bahwa penggunaan 2 jenis *webbing* akan diperlukan agar saling melengkapi satu sama lain. Penggunaan *webbing filament* akan digunakan pada sling utama yang akan menahan beban utama pada tas karena karakteristiknya yang lebih kaku, dan penggunaan *webbing seatbelt* akan digunakan untuk keperluan sling tambahan dan komponen lainnya dalam tas seperti *compression strap* dan *closing strap* yang membutuhkan karakteristik yang relatif lemas.

4.6.4 Zipper

Zipper atau biasa disebut dengan resleting merupakan pilihan utama sebagai sitem penutup pada produk tas karena penggunaannya dan proses produknnya yang mudah. Walaupun ada banyak sekali pilihan *zipper*, akan tetapi ada beberapa jenis zipper yang sangat umum ditemukan pada produk tas komuter seperti bisa dilihat dari grafik berikut.

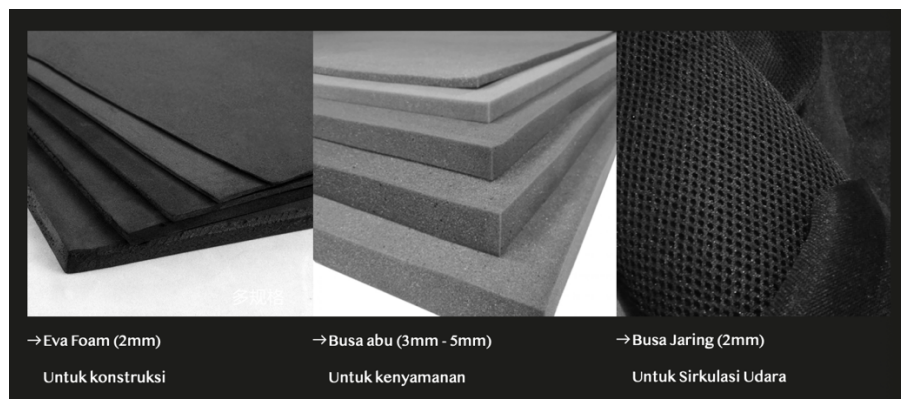


Gambar 4.29 Analisis zipper dan contoh gambar bahan

Dari gambar diatas bisa dilihat bahwa semua resleting memiliki kelebihan dan kekurangan yang masing masing. Dari data tersebut bisa disimpulkan bahwa penggunaan 2 jenis zipper utama akan diperlukan agar kedua jenis zipper tersebut dapat saling melengkapi satu sama lain. YKK Vislon zipper dirasa cocok karena bahan utamanya yang terbuat dari plastik akan lebih kuat menahan tekanan yang berat dan akan rentan tuntut malfungsi, sedangkan penggunaan YKK Aquaguard dirasa perlu karena sifatnya yang tahan akan lapisan air dapat membantu agar *weatherproof*.

4.6.5 Padding Material

Merupakan bahan bantalan yang terbuat dari kombinasi beberapa material yang terkadang ditambahkan pada tas. Penggunaan padding juga memiliki beberapa manfaat dari mulai menambah kenyamanan, penambahan konstruksi dan juga untuk membuat sirkulasi udara pada punggung. Dari poin poin tersebut maka dipilihlah kombinasi material seperti berikut.



Gambar 4.30 Contoh bahan padding

Karena penggunaan tas komuter yang relative lama dan barang bawaan yang berat maka sangat diperlukan penggunaan tas padding pada tas. Dari kombinasi diatas merupakan kombinasi yang tepat yang dapat digunakan untuk tas berkomuter. *Eva foam* tebal 2mm merupakan alternative yang tepat karena karakteristik yang sedikit lebih kaku, membantu dalam membentuk konstruksi pada tas, lalu penggunaan busa abu dengan ketebalan 3-5 mm digunakaan untuk penambahan ekstra kenyamanan saat penggunaan tas. Karena tas komuter akan digunakan dengan bersepeda. tidak lupa juga diperlukanya sirkulasi udara yang baik akan diberikan oleh busa jaring dengan ketebalan 2 mm.

4.7 Analisis Fitur

Analisis fitur tambahan yang akan diberikan pada tas berguna untuk memaksimalkan potensi tas sebagai sarana pendukung berkomuter dengan sepeda di Indonesia. Ada banyak fitur yang dapat digunakan untuk tambahan seperti sebagai berikut:

4.7.1 Quick Acces

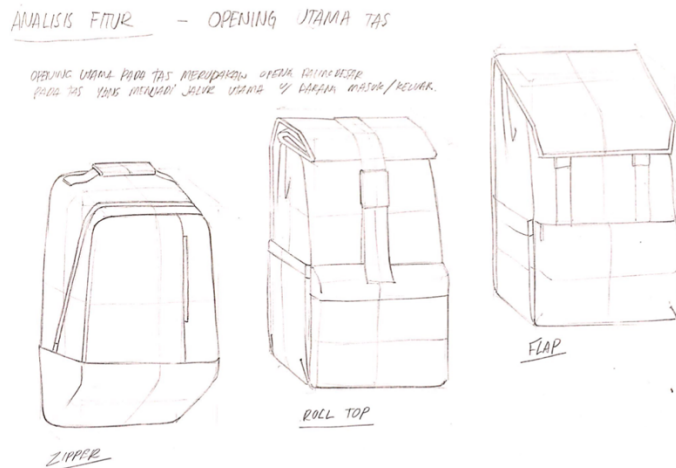
Merupakan fitur tambahan agar lebih mudah dalam mengakses beberapa barang dengan cepat. Dari penjabaran analisis kebutuhan dan kegiatan yang sudah dilakukan, ada beberapa barang yang membutuhkan *quick acces* seperti berikut:

- *Handphone*
- Laptop

Dua barang tersebut membutuhkan akses lebih cepat karena penggunaan yang lebih sering digunakan. *Handphone* dibutuhkan karena pada saat bersepeda, pengguna sangat sering menggunakan / mengecek *handphone* mulai dari mengecek rute yang dilalui sampai mendengarkan music. Sedangkan laptop juga tidak kalah perlu diberikan *quick acces* dikarenakan penggunaan laptop saat sampai kantor agar tidak perlu mengeluarkan barang lain untuk mengakses laptop.

4.7.2 Opening

Merupakan bukaan yang dibutuhkan untuk memasukan dan mengeluarkan barang, ada banyak sekali jenis bukaan yang digunakan untuk tas, berikut adalah bukaan yang cukup populer digunakan pada tas:



Gambar 4.31 Analisis fitur opening - Zipper, Rolltop, Flap

Gambar diatas menunjukkan adanya 3 jenis bukaan yang sering dan umum digunakan pada tas. *Zipper* merupakan bukaan yang menggunakan resleting yang walaupun mudah digunakan, akan tetapi resleting relatif lebih mahal karena tas berukuran besar membutuhkan *zipper* yang panjang. Ada pula sistem *roll top*, sistem ini digunakan dan cukup populer karena proses produksi yang mudah, hasil yang kuat dan *expandable* dan dapat mengcompress barang-barang pada tas. Akan tetapi *roll top* mempunyai kekurangan yaitu memakan banyak tempat seperti *flap*. Bukaan pada *flap* walaupun mempunyai kelebihan seperti *roll top*, akan tetapi *flap* tidak dapat mengcompress barang barang yang ada didalamnya.

Dari penjabaran diatas dapat disimpulkan bahawa penggunaan roll top sangat cocok untuk tas berukuran besar seperti *backpack* dan *messenger bag*, akan tetapi untuk tas berukuran kecil lebih cocok untuk menggunakan *zipper* karena penggunaannya mudah dan tidak memakan banyak material.

4.8 Design Requirement & Objectives (DRnO)

Dari analisis dan studi yang sudah dibahas, maka dapat ditarik kesimpulan *Design requirement & Objectives (DRnO)* dari perancangan ini adalah:

Tabel 4 List DRNO

NO	REQUIREMENT	OBJECTIVES
1	Untuk mempermudah dan mempercepat dalam memasukan dan mengeluarkan beberapa barang.	Menggunakan fitur <i>Quick Access</i>
2	Untuk menambah kenyamanan dan memberikan sirkulasi udara agar dapat mengurangi keringat saat berkomuter dengan sepeda.	Menggunakan <i>Padding</i>
3	Agar mudah dilepas pasang dan menyesuaikan kebutuhan pengguna.	Menggunakan system modular
4	Pengkategorian dengan pertimbangan pembagian barang bawaan dan menyesuaikan kebutuhan pengguna	Pengkategorian konstruksi tas yang digunakan: Tas Base (tas yang digunakan pengguna) dan Tas Tambahan/Add-on (tas yang dapat ditempelkan pada sepeda)
5	Dengan pertimbangan kebutuhan barang bawaan.	Volume Tas (Tas Base) 22 L
6	Dengan pertimbangan volume dan luas permukaan tas yang akan menempel pada punggung.	Dimensi Tas (Tas Base) yaitu 350 x 400 x 150 mm
7	Dengan pertimbangan tren yang sedang berkembang di pasaran.	Mengangkat <i>Style Techwear</i>
8	Dengan pertimbangan tren yang sedang berkembang di pasaran.	Menggunakan warna hitam dan gradiasi abu abu sebagai aksen
9	Dengan pertimbangan dibutuhkannya opening yang besar dan struktur yang memeluk pada messenger.	Mengangkat bentuk general trapesium
10	Dengan pertimbangan Analisa material, Cordura mempunyai kelebihan diberbagai aspek seperti harga, kekuatan, durabilitas, dan kemudahan proses produksi.	Menggunakan Cordura sebagai kain utama
11	Dengan pertimbangan Analisa komponen, Terpal sangat baik dalam melindungi barang bawaan dan Polyester Viscose sebih aman dalam bersinggungan langsung dengan barang elektronik.	Menggunakan <i>Inner Lining</i> Terpal 847DE/TPE dengan kombinasi Polyester Viscose/210D
12	Dengan pertimbangan Analisa komponen, Cobra dirasa memiliki keuatan paling kuat dan V-Buckle lebih mudah dalam menggunakan.	Menggunakan <i>Buckle</i> Cobra 50 mm dan V-Buckle 25 mm
13	Dengan pertimbangan Analisa komponen, Filament baik dalam membuat konstruksi dan Seatbelt yang mudah diatur.	Menggunakan kombinasi <i>Webbing</i> Filament 50 mm dan Seatbelt 25 mm
15	Dengan pertimbangan Analisa komponen, kombinasi dari ketiga material akan menghasilkan <i>padding</i> yang nyaman dan memiliki sirkulasi udara yang baik.	Menggunakan <i>Padding</i> material dengan kombinasi Busa hati, Busa Abu dan Mesh
16	Sistem MOLLE merupakan system modular yang kuat dan mudah diproduksi dengan aksesoris pendukung yang banyak dipasaran.	Menggunakan sistem modular MOLLE
17	Dengan pertimbangan Analisa fitur yang sudah dijabarkan pada sub-bab <i>opening</i>	Menggunakan opening <i>Zipper</i> untuk tas berukuran kecil dan <i>roll top</i> untuk tas berukuran besar

(Halaman Dikосongkan)

BAB 5

KONSEP PERANCANGAN & IMPLEMENTASI DESAIN

5.1 Penjelasan Konsep

Setelah melakukan beberapa serangkaian studi dan analisis, dihasilkan konsep desain tas komuter untuk yang bersepeda dengan menggabungkan sistem modular dan konstruksi yang memiliki kemampuan untuk mendukung bersepeda serta memenuhi kebutuhan pengguna. Tas komuter dengan sepeda ini memiliki sistem modular dimana beban barang bawaan dapat disebarkan pada pengguna dan juga pada sepeda yang digunakan. Penggunaan komponen komponen yang dapat mempermudah dan menunjang kegiatan berkomuter untuk pekerja kantoran dengan usia 20-35 tahun yang sedang aktif aktifnya berkomuter dengan sepeda.

5.2 Kriteria Desain

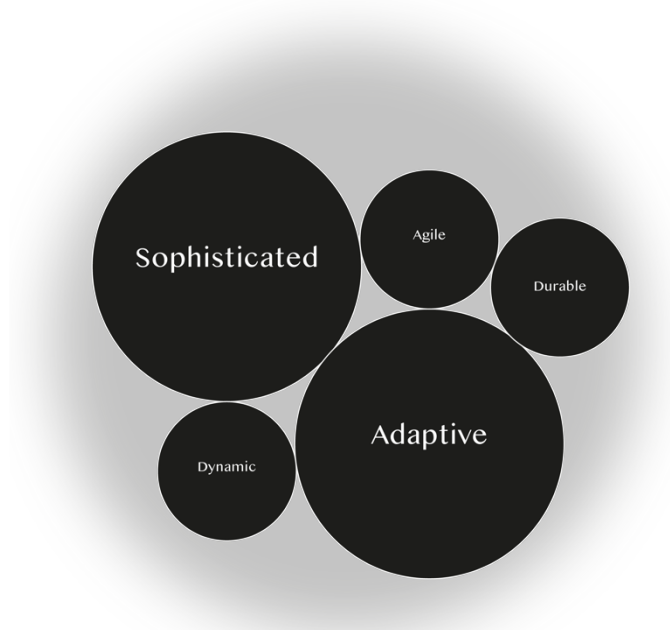
1. Bentuk : Desain yang mengacu pada tren *techwear*.
2. Dimensi Produk : Dimensi produk mengacu pada dimensi tas utama pada punggung yaitu 400 mm x 350 mm x 150 mm
3. Sistem Modular : Dengan menggunakan sistem modular “Molle” agar tas dapat berintegrasi dengan tas utama dan juga sepeda.

5.3 Konsep Desain

Dalam tahap ini, penulis menjabarkan proses desain agar mencapai tujuan dan memenuhi kriteria DRnO yang sudah ditentukan pada tahap sebelumnya.

5.3.1 Penentuan Kata Kunci

Tahap awal dilakukan dengan menentukan beberapa kata kunci dengan menggunakan *value positioning*. Dengan membandingkan studi eksisting yang sudah ada dengan karakteristik produk masing masing, maka akan bisa diambil produk value dan poin - poin tambahan lainnya yang akan diangkat dalam perancangan tas komuter bersepeda ini.

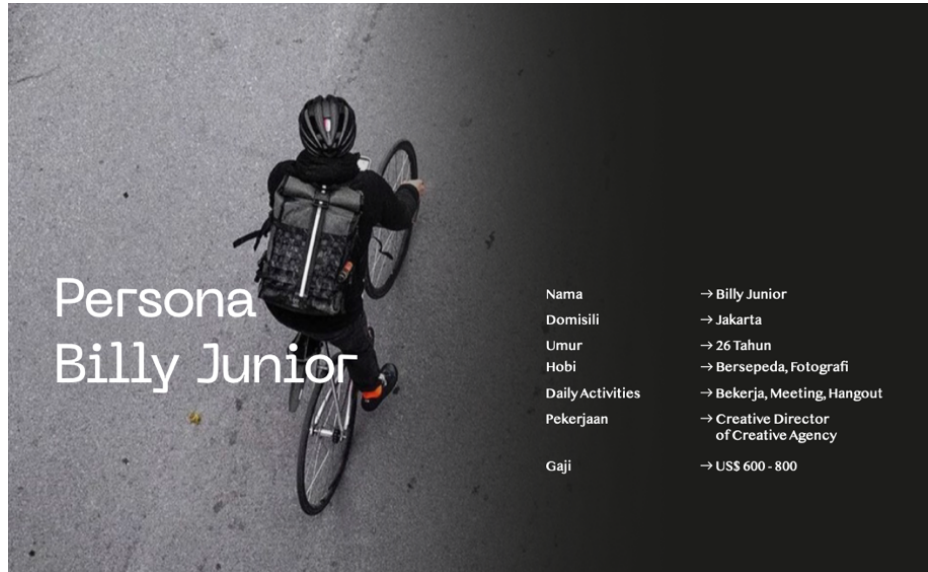


Gambar 5.1 Gambar 5.1 Keyword perancangan tas komuter dengan sepeda

Dari gambar diatas bisa disimpulkan bahwasanya dalam perancangan tas komuter dengan sepeda ini akan mengangkat dua poin utama yaitu *Sophisticated* dan *Adaptive*. Dua poin tersebut akan didukung oleh value tambahan yaitu *Agile*, *Dynamic* dan *Durable*. Dari poin poin diatas, akan dilanjutkan dengan pembentukan bentuk dari produk tas komuter dengan sepeda.

5.3.2 Persona

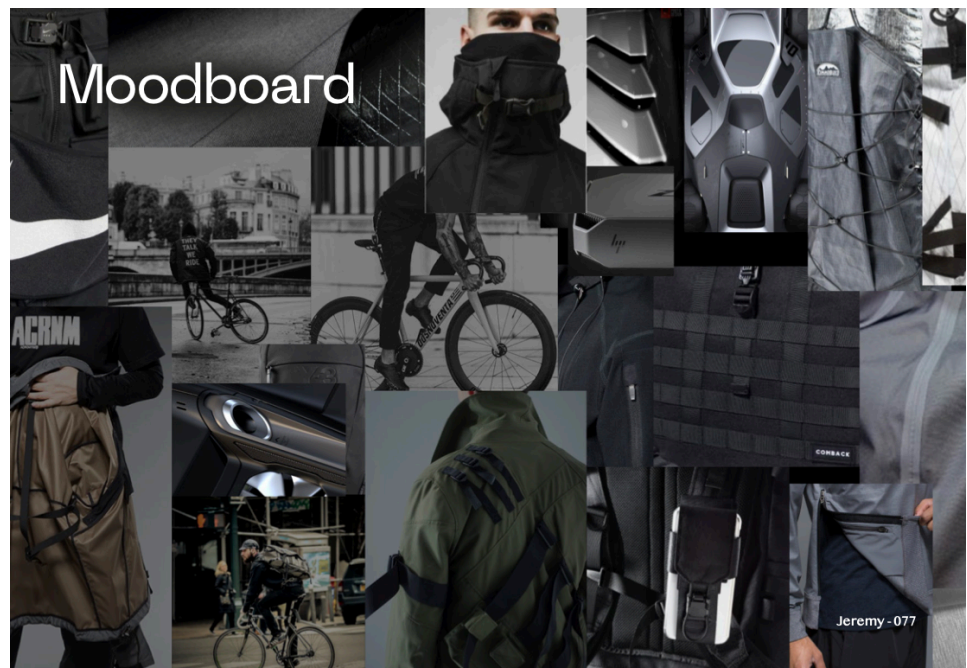
Nama : Billy Junior
 Domisili : Jakarta
 Umur : 26 Tahun
 Hobi : Bersepeda Fotografi
 Aktifitas : Bekerja, *meeting*, bersepeda, berkumpul dengan teman
 Pekerjaan : *Creative Director* dari sebuah *Creative Agency*
 Gaji : Rp 8.000.000 – Rp 10.000.000



Gambar 5.2 Persona perancangan tas komuter bersepeda

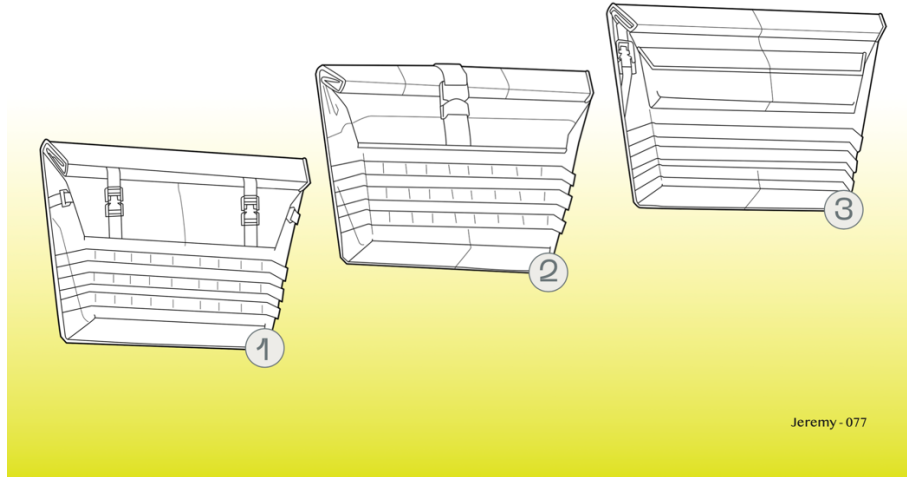
5.3.3 Moodboard

Moodboard disusun untuk mendapatkan kesan yang ingin dicapai dalam merancang sebuah produk. Disini penulis ingin mendapatkan *Looks* yang *ridged*, tekstur yang halus dan kasar menjadi satu dan juga aksens aksens *hexagonal*.



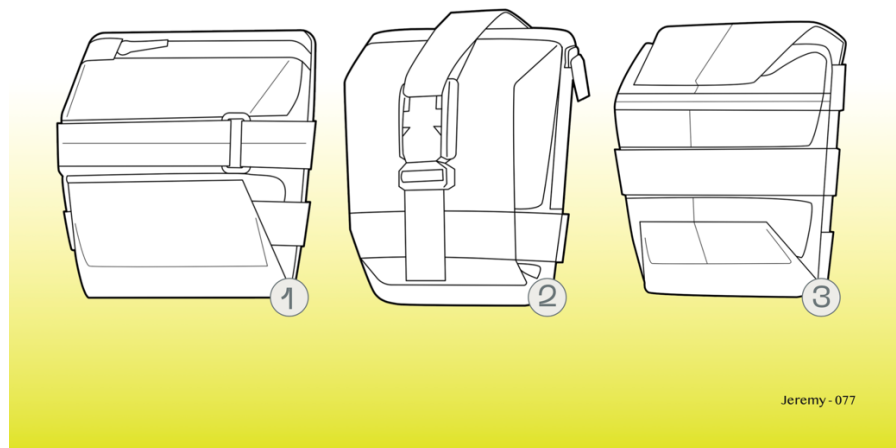
Gambar 5.3 Moodboard perancangan tas komuter bersepeda

Alternatif Messenger Bag



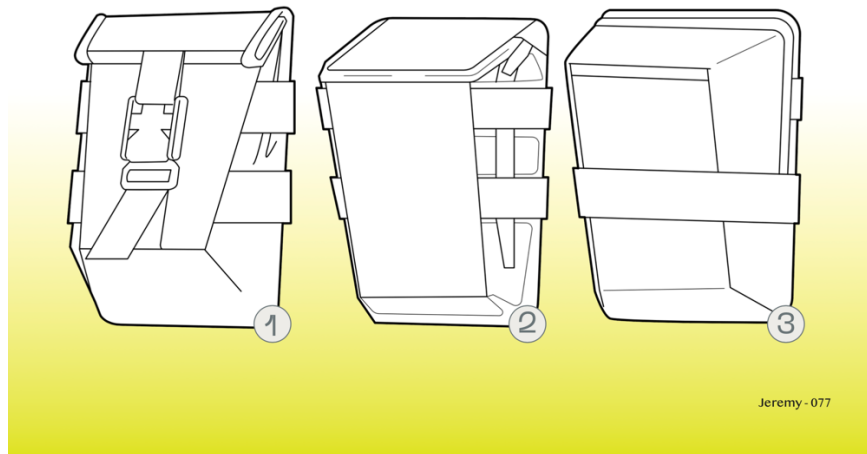
Gambar 5.6 Sketsa alternatif messenger bag

Alternatif Belt bag



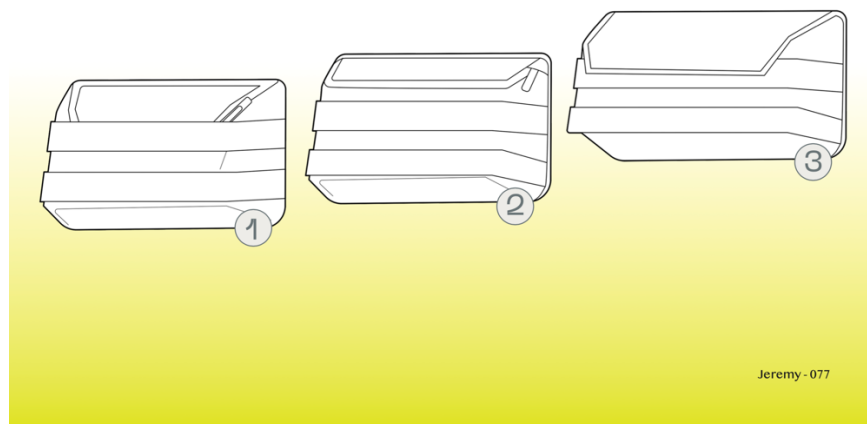
Gambar 5.7 Sketsa alternatif beltbag

Alternatif Saddle bag



Gambar 5.8 Sketsa alternatif Saddlebag

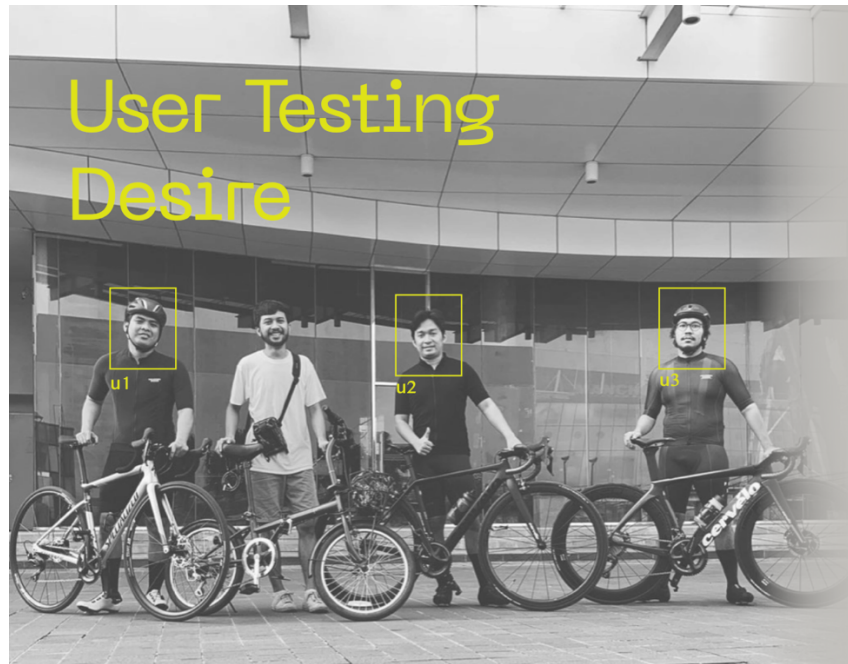
Alternatif Handlebar bag



Gambar 5.9 Sketsa alternatif handlebar bag

5.4 Desain Terpilih

Dari sketsa alternatif yang sudah dilakukan, penulis melakukan user testing desire pada *stackholder* yang sudah ditentukan dan terpilihlah alternatif desain yang akan dilanjutkan untuk 3d modeling dan gambar kerja/gambar teknik.



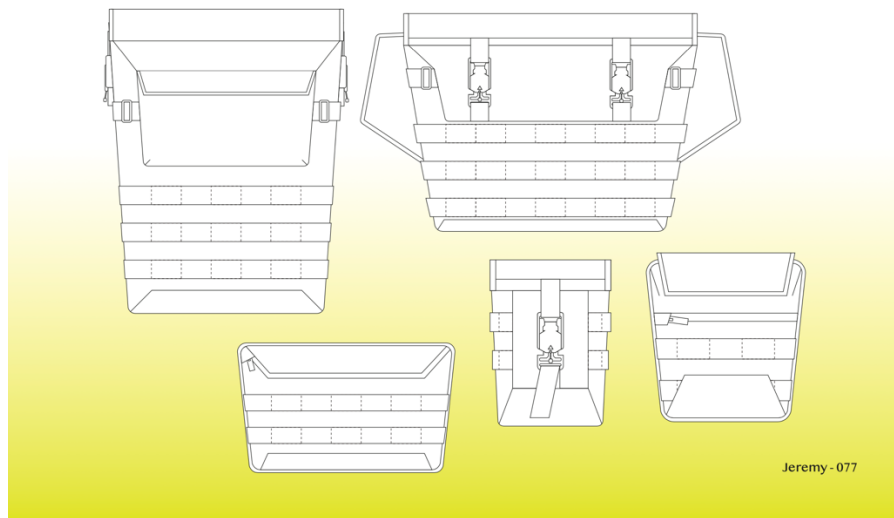
Gambar 5.10 User testing desire kepada stakeholder

User testing desire dilakukan dengan beberapa stakeholder yang sudah ditentukan diantaranya:

- User 1 Yostria Gintarsa (*Creative Director of Orbit Gear Indonesia*)
- User 2 Billy Gunadi (*Sales Manager of Orbit Gear Indonesia*)
- User 3 Carlor Braus (*Head Marketing of Orbit Gear Indonesia*)

Ketiga user dipilih karena pengalaman dan keahlian terhadap produk tas yang dapat dilihat pada karya-karya pada Orbit Gear Indonesia. Selain itu ketiga user juga sangat memiliki ketertarikan yang tinggi terhadap kegiatan sepeda, dan tidak jarang para user bersepeda ke kantor secara regular jika cuaca dan kondisi mendukung. Dari pembahasan dengan ketiga user tersebut, ditemukan alternatif yang terpilih sebagai berikut:

Alternatif Terpilih



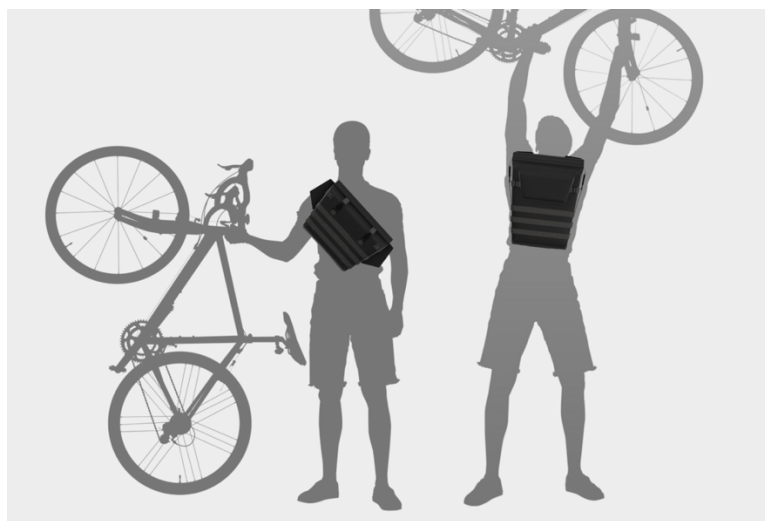
Gambar 5.11 Desain terpilih

5.5 Desain Akhir

Desain Akhir Dari desain yang terpilih lalu dilanjutkan dan masuk pada proses pembuatan gambar 3D dan juga gambar teknik dan dilakukan simulasi pemakaian saat produk dipakai.



Gambar 5.12 Hasil 3D render alternatif terpilih



Gambar 5.13 Hasil simulasi penggunaan alternatif terpilih dengan gambar 3D



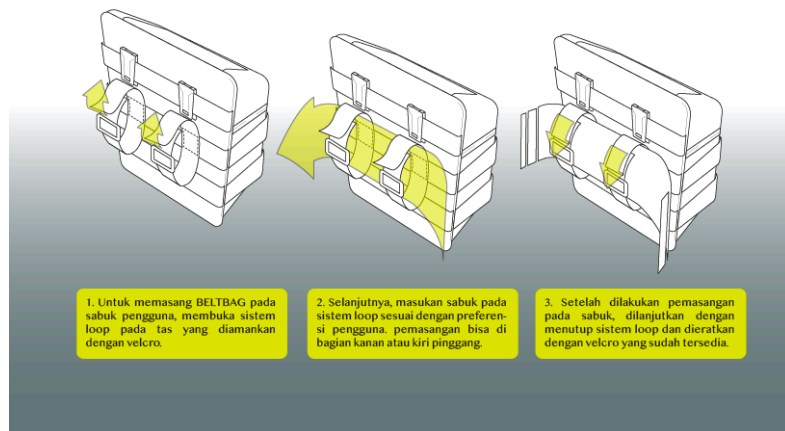
Gambar 5.14 Hasil simulasi penggunaan alternatif terpilih dengan gambar 3D - Messenger Bag



Gambar 5.15 Hasil simulasi penggunaan alternatif terpilih dengan gambar 3D – Backpack

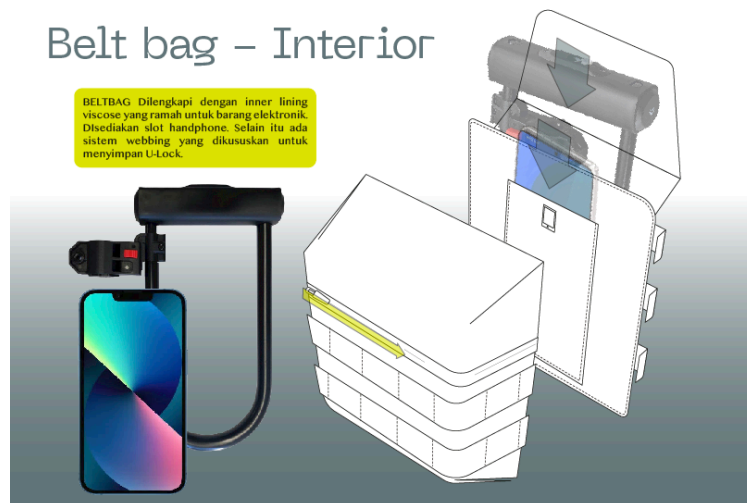
Karena produk yang dihasilkan merupakan produk seri 5 produk tas, maka berikut merupakan panduan penggunaan produk.

Belt bag – Pada Sabuk



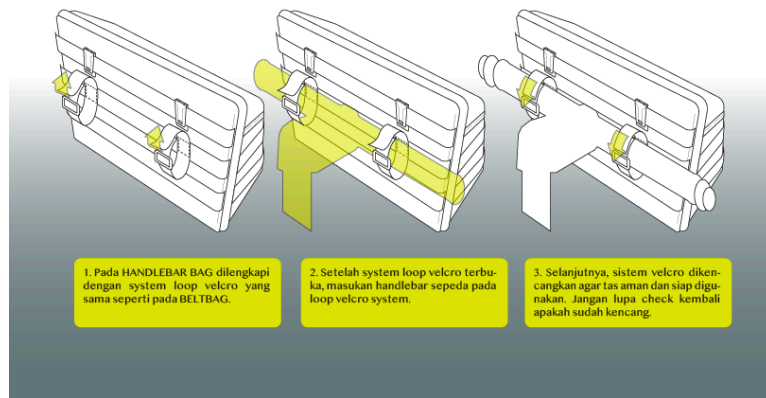
Gambar 5.16 Panduan produk beltbag - 2

Belt bag – Interior



Gambar 5.17 Panduan produk beltbag - 3

Handlebar bag – Pada Handlebar



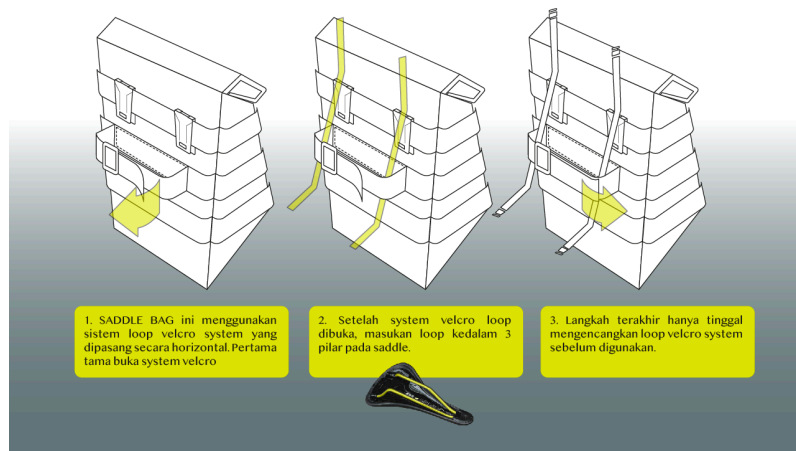
Gambar 5.18 Panduan produk Handlebar - 1

Handlebar bag – Interior



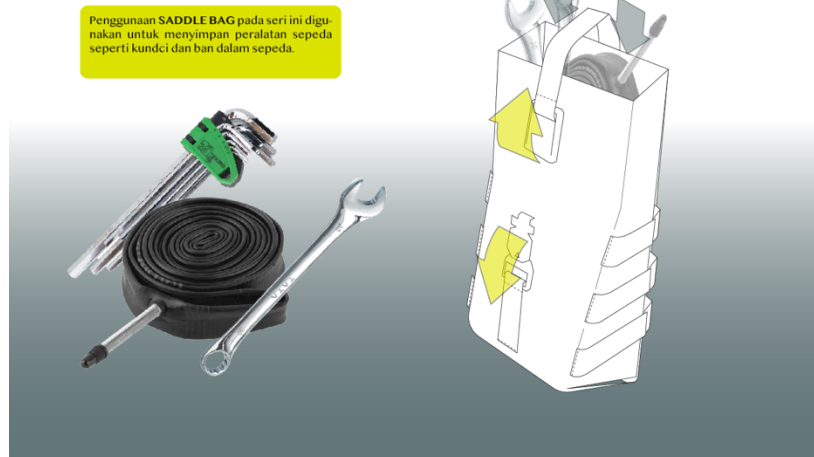
Gambar 5.19 Panduan produk Handlebar - 2

Saddle bag – Pada Saddle



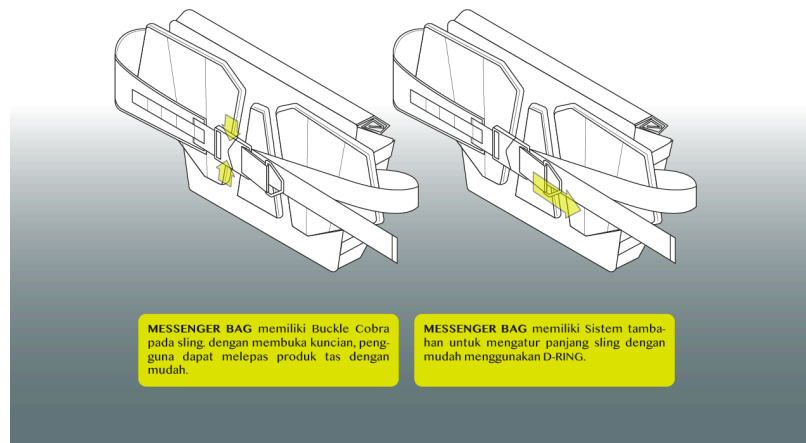
Gambar 5.20 Panduan produk Saddlebag - 1

Saddle bag – Interior



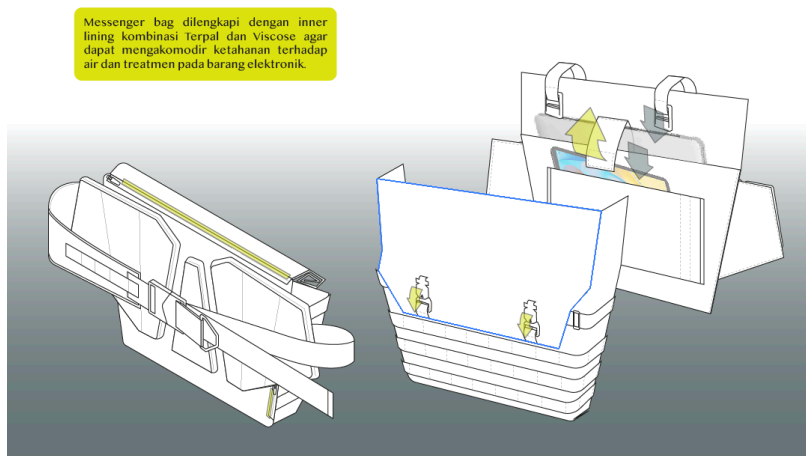
Gambar 5.21 Panduan produk Saddlebag – 2

Messenger Bag – Di Punggung



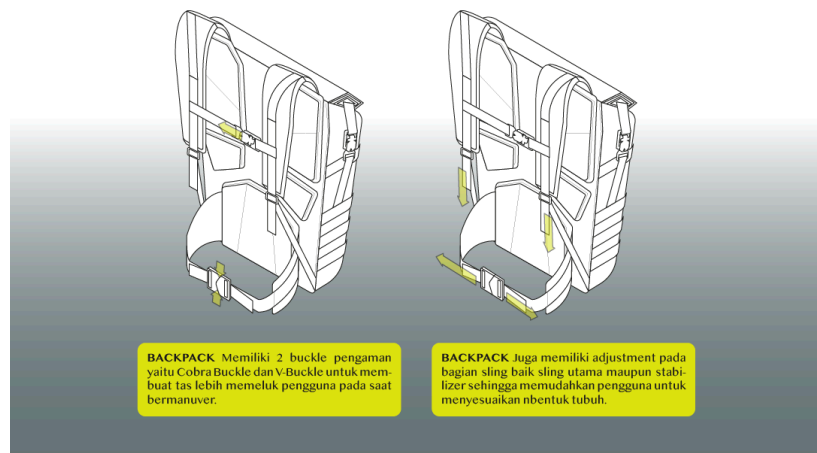
Gambar 5.22 Panduan produk Messenger bag - 1

Messenger Bag – Interior



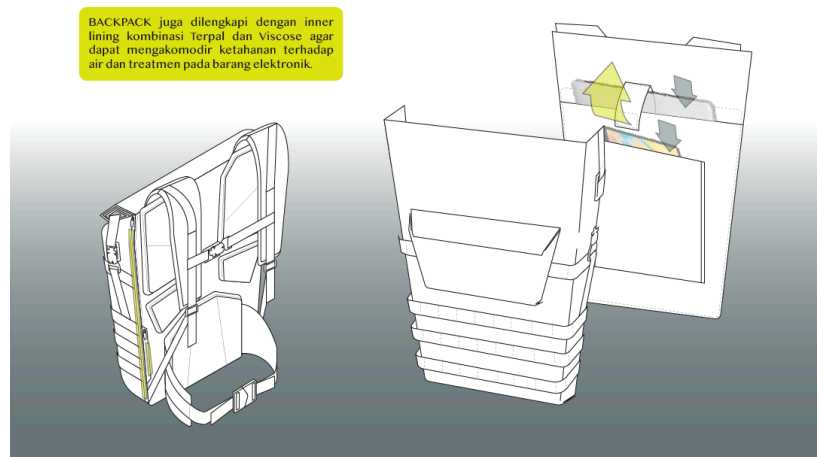
Gambar 5.23 Panduan produk Messenger bag - 2

Backpack – Di Punggung



Gambar 5.24 Panduan produk Backpack - 1

Backpack – Interior



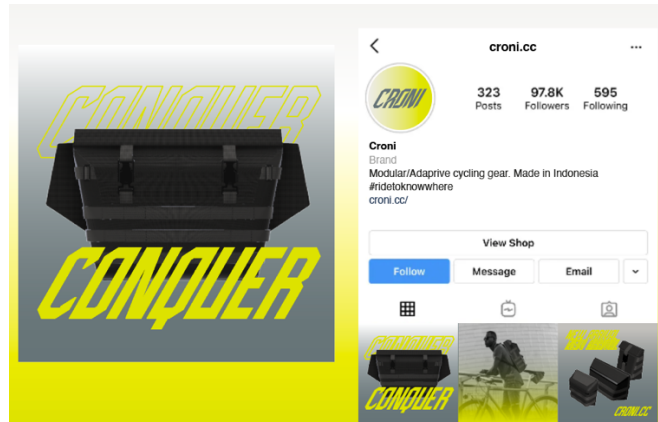
Gambar 5.25 Panduan produk Backpack - 2

5.6 Bisnis Model

Tas komuter bersepeda ini diberi merek bernama “Croni” yang berarti “teman dekat atau mitra” dalam Bahasa Inggris. Diharapkan dengan adanya tas komuter bersepeda ini, dapat menjadi teman dekat dan mitra kerja dalam berkegiatan komuter bersepeda sehingga pengguna dapat lebih sering beraktifitas dan berkomuter.

Media marketing untuk merek Croni dilakukan melalui media social melalui Youtube dan Instagram. Dengan branding desain yang terkesan military sporty agar

calon konsumen dapat merasakan dan membayangkan akan sensasi berkendara dengan Crony.



Gambar 5.26 Branding media sosial merek Croni melalui Instagram

Untuk penjualan, Croni menggunakan marketplace yang sudah familiar di masyarakat Indonesia seperti Tokopedia dan Shopee agar memudahkan calon pembeli dalam bertansaksi.

5.7 Mockup

Dengan adanya desain yang terpilih dan Desain 3D, Penulis melakukan studi lanjutan berupa desain mockup, dengan dilakukannya pembuatan mockup, penulis akan tau serumit apa pembuatan dan desain yang sudah ada ditambah lagi penulis akan tau perbandingan ukuran desain yang sudah ada. Berikut merupakan desain uraian gambar studi mockup:



Gambar 5.27 Mockup untuk backpack



Gambar 5.28 Mockup untuk messenger bag



Gambar 5.29 Mockup untuk Beltbag



Gambar 5.30 Mockup untuk saddle bag



Gambar 5.31 Mockup untuk handlebar bag



Gambar 5.32 Mockup pada sepeda



Gambar 5.33 Mockup pada pengguna - Backpack



Gambar 5.34 Mockup pada pengguna - Messenger bag



Gambar 5.35 Mockup pada pengguna – Beltbag

(Halaman Dikosongkan)

BAB 6

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Dari penelitian Desain Tas Komuter Bersepeda Pada Lingkungan Urban Di Indonesia dapat disimpulkan melalui beberapa poin sebagai berikut:

- a. Produk yang dihasilkan ini adalah tas komuter bersepeda alternatif sarana penunjang kegiatan komuter bersepeda di Indonesia yang memiliki sirkulasi udara yang baik.
- b. Tas komuter ini menjadi sarana penunjang kegiatan komuter bersepeda yang dapat beradaptasi dengan kebutuhan pengguna dan dapat berintegrasi baik dengan pengguna, dan juga dengan sepeda.
- c. Produk yang dihasilkan alternatif tas bersepeda yang memiliki sistem modular dan dapat berintegrasi dengan sepeda.

6.2 Saran

Berdasarkan dari hasil penelitian Desain Tas Komuter Bersepeda Pada Lingkungan Urban Di Indonesia yang diporel penulis, maka penulis mengajukan saran untuk beberapa pihak yaitu:

- a. Perlu dilakukanya riset lebih lanjut mengenai potensi tas tambahan lainnya agar dapat menunjang tas tas utama yang sudah ada.
- b. Perlu dilakukanya inovasi lebih lanjut terkait desain/material padding yang akan digunakan

(Halaman Dikосongkan)

DAFTAR PUSTAKA

- Charlinton, S. (2020). *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*. Hamilton, New Zealand: University of Waikato.
- Catherine. (2017, June). *True Utility Connect Everyday Carry Bag :: Drive By*. Retrieved from Carryology: <https://www.carryology.com/bags/true-utility-connect-everyday-carry-bag-drive-by/>
- Kencana, D. A. (2019). *PERANCANGAN TAS BACKPACK UNTUK KEBUTUHAN PENGGUNA SEPEDA BIKE TO WORK*. Jakarta: Fakultas Industri Kreatif, Universitas Telkom.
- Petter, J. P., & Osion, J. C. (2000). *Customer Behaviour & Marketing Strategy*. Boston: McGraw-Hill.
- Schiffman & Kanuk . (2002). *Customer Behaviour*. United Kingdom: Ade Books.
- Winardi. (2002). *Motivasi dan Pemasalahan dalam Manajemen*. Jakarta: Grafindo Persada.
- Caroline J. Smith & George Havenith. (2010). Body mapping of sweating patterns in male athletes in mild exercise-induced hyperthermia. *European Journal of Applied Physiology*, 111.
- (n.d.).

LAMPIRAN

Lampiran 1

Survey dan Observasi Manufaktur

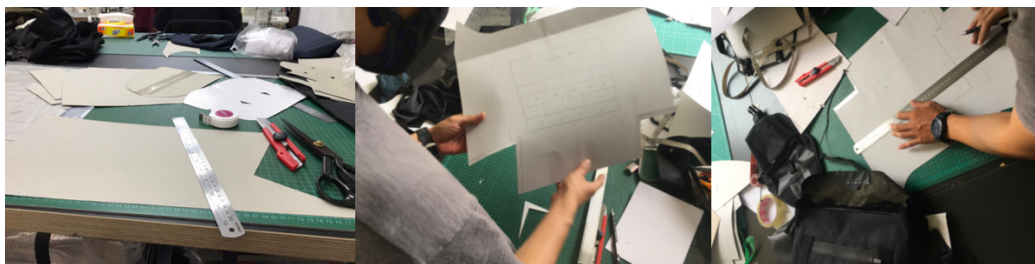
Lampiran 2

Bukti wawancara

Lampiran 3

Gambar Teknik

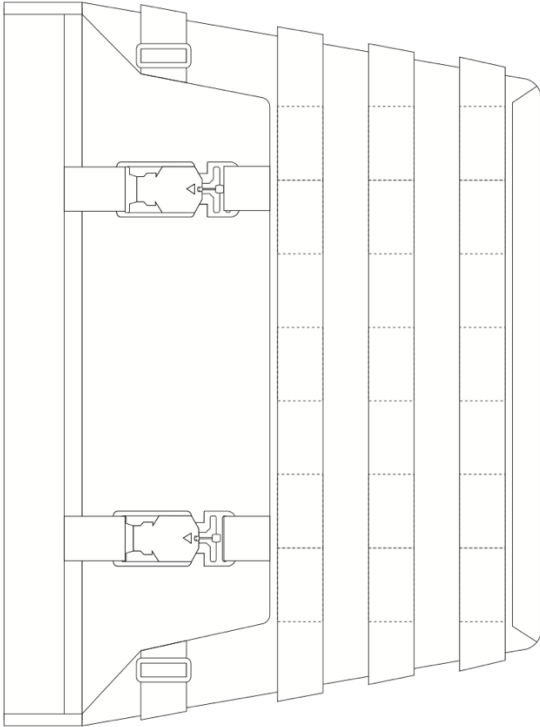
LAMPIRAN 1




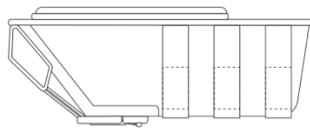
LAMPIRAN 2



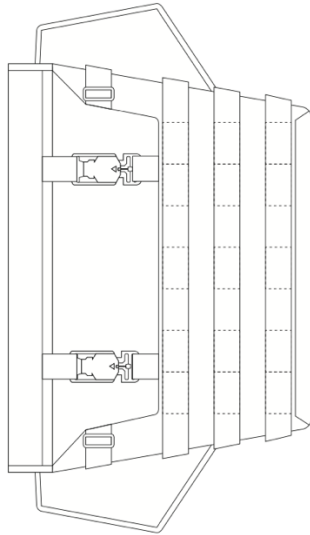
LAMPIRAN 3



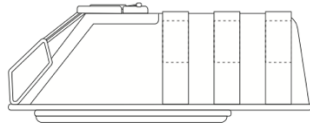
DIGAMBAR JEREMY GALIH M	TANGGAL 15.06.21	DIPERIKSA BAMBANG ISK		SATUAN MM	SKALA 1:2
DEPARTEMEN DESAIN PRODUK FAKULTAS DESAIN KREATIF DAN BISNIS DIGITAL ITS - SURABAYA		PERANCANGAN TAS KOMUTER DENGAN BERBEDA PADA LINGKUNGAN URBAN DI INDONESIA JUDUL GAMBAR KERJA TAS MESSENGER GAMBAR TAMPAK			
					HALAMAN 1/-



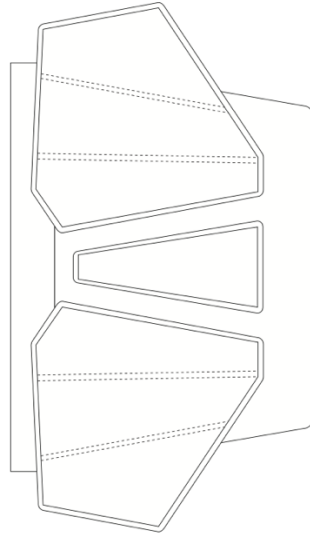
T. SAMPING KIRI



T. DEPAN

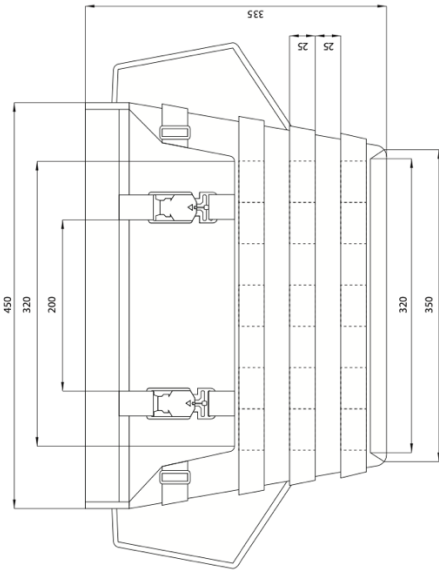


T. SAMPING KANAN

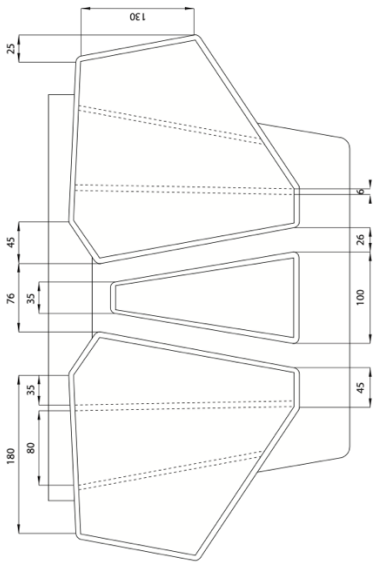


T. BELAKANG

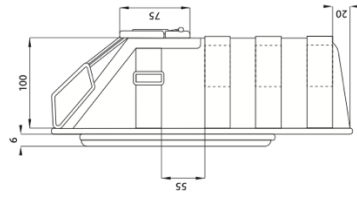
DIGAMBAR JEREMY GALUH M	TANGGAL 19.06.21	DIPERIKSA BAMBANG SK		SATUAN MM	SKALA 1:4
DEPARTEMEN DESAIN PRODUK FAKULTAS DESAIN KREATIF DAN BISNIS DIGITAL ITS - SURABAYA			PERANCANGAN TAS KOMUTER DENGAN BESEFEEDA PADA LINGKUNGAN URBAN DI INDONESIA		
			JUDUL GAMBAR KERJA TAS MESSENGER	HALAMAN	2/-
			GAMBAR TAMPAK		



T. DEPAN



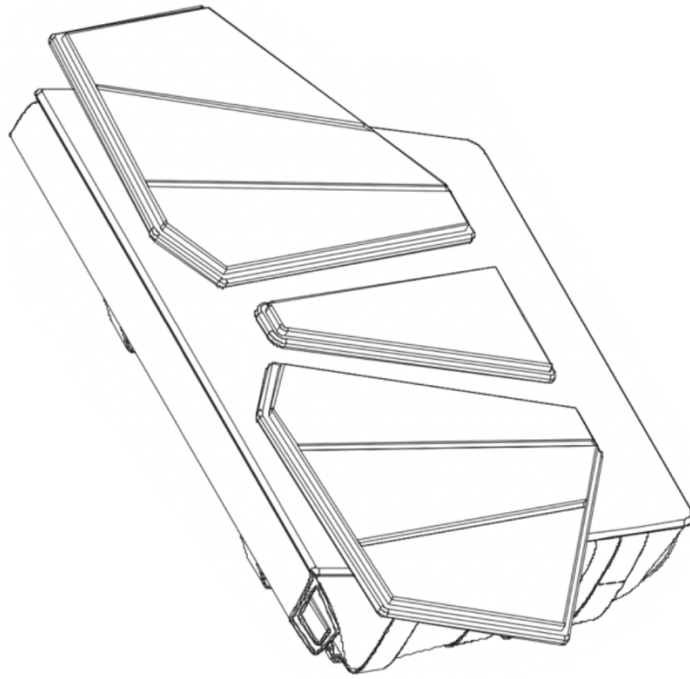
T. BELAKANG



T. SAMPIR KANAN

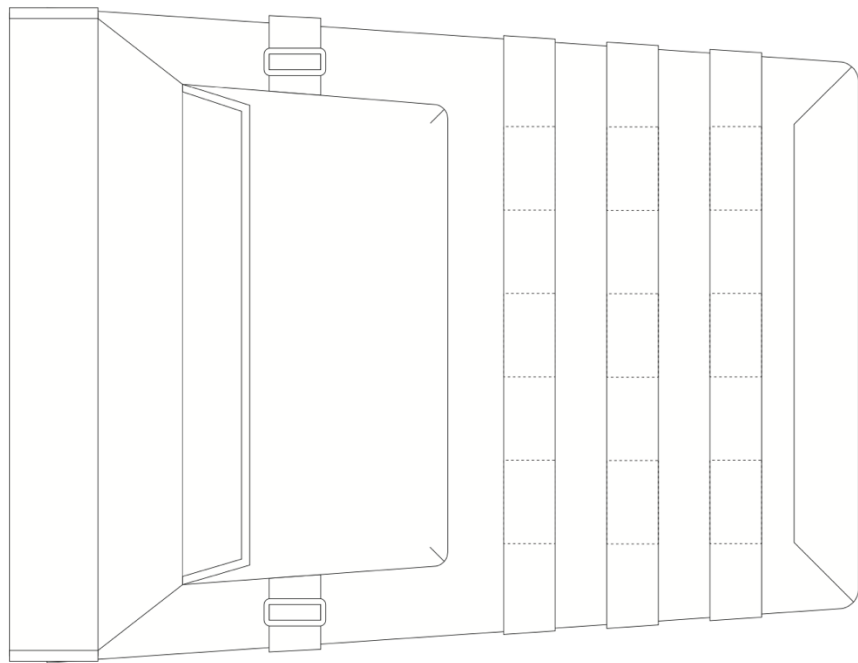
DIGAMBAR	TANGGAL	DIPERIKSA	SATUAN	SKALA
JEREMY GALIH M	19.06.21	BAMBANG ISK	MM	1:4


DEPARTEMEN DESAIN PRODUK FAKULTAS DESAIN KREATIF DAN BISNIS DIGITAL ITS - SURABAYA		PERANCANGAN TAS KOMUTER DENGAN BERSEPEDA PADA LINGKUNGAN URBAN DI INDONESIA JUDUL GAMBAR KERJA TAS MESSENGER GAMBAR ISOMETRI
		HALAMAN
		3/-

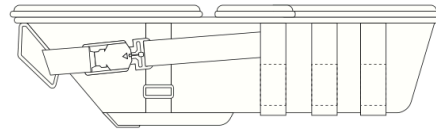


GAMBAR ISOMETRI

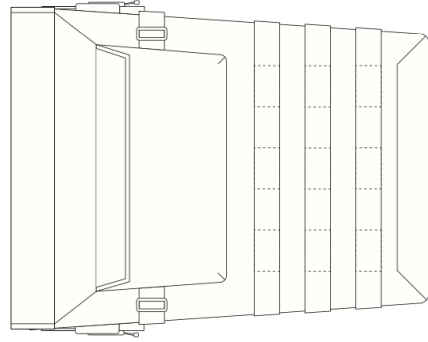
DIGAMBAR JEREMY GALIH M	TANGGAL 19.06.21	DIREKSA BAMBANGISK		SITUAN MM	SKALA 1:4
DEPARTEMEN DESAIN PRODUK FAKULTAS DESAIN KREATIF DAN BISNIS DIGITAL ITS - SURABAYA			PERANCANGAN TAS KOMUTER DENGAN BERSEPEDA PADA LINGKUNGAN URBAN DI INDONESIA		
			JUDUL GAMBAR KERJA TAS MESSENGER		
			HALAMAN 3/-		



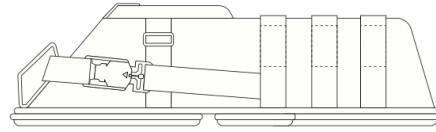
DIGAMBAR JEREMY GALIH M	TANGGAL 19.06.21	DIPERIKSA BAMBANG SK		SATUAN MM	SKALA 1:2
DEPARTEMEN DESAIN PRODUK FAKULTAS DESAIN KREATIF DAN BISNIS DIGITAL ITS - SURABAYA			PERANCANGAN TAS KOMUTER DENGAN BESEFEDA PADA LINGKUNGAN URBAN DI INDONESIA		
			JUDUL GAMBAR KEBIA TIS BACKPACK		
			HALAMAN 4/1		



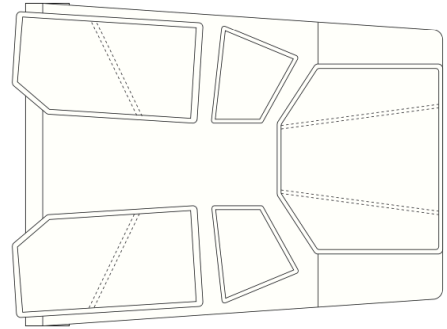
T. SAMPING KIRI



T. DEPAN

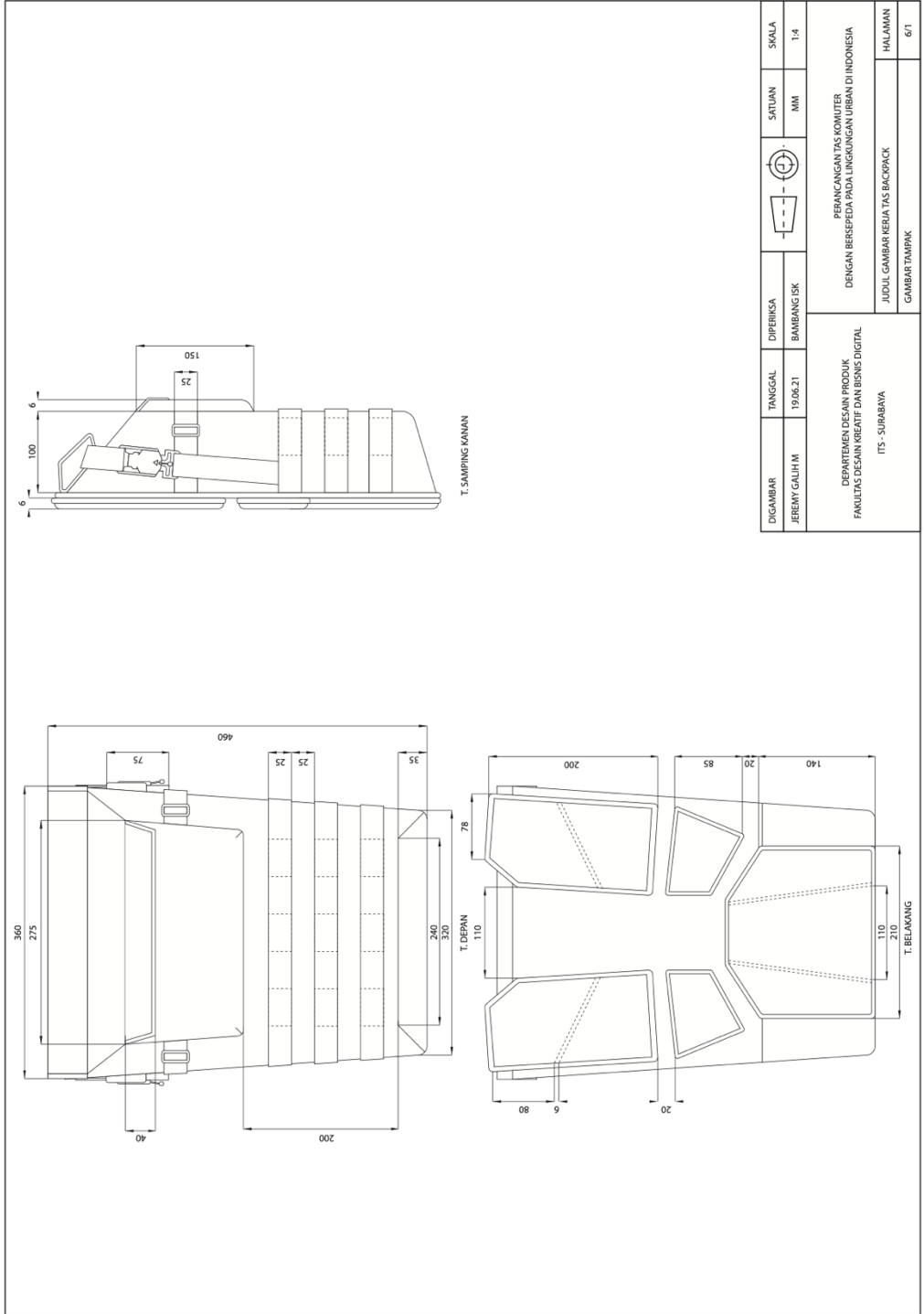


T. SAMPING KANAN

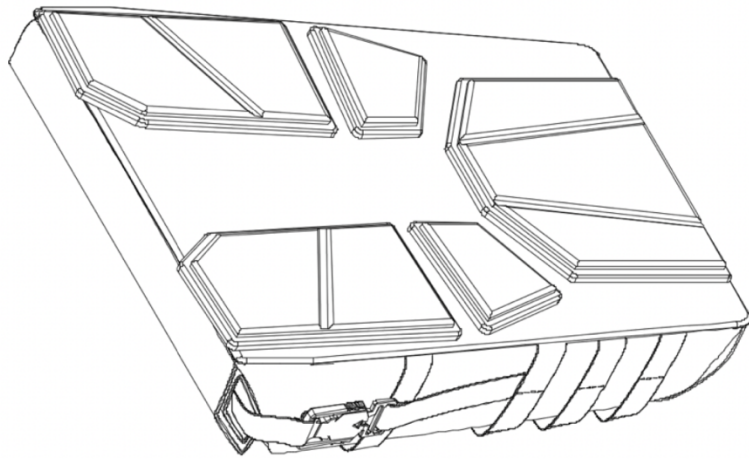


T. BELAKANG


DIGAMBAR JEREMY GALIH M	TANGGAL 19.06.21	DIPERIKSA BAMBANG ISK		SATUAN MM	SKALA 1:4
DEPARTEMEN DESAIN PRODUK FAKULTAS DESAIN KREATIF DAN BISNIS DIGITAL ITS - SURABAYA			PERANCANGAN TAS KOMUTER DENGAN BERSPEKTA PADA LINGKUNGAN URBAN DI INDONESIA JUDUL GAMBAR KERTAS BACKPACK GAMBAR TAMPAK		
					HALAMAN 5/1

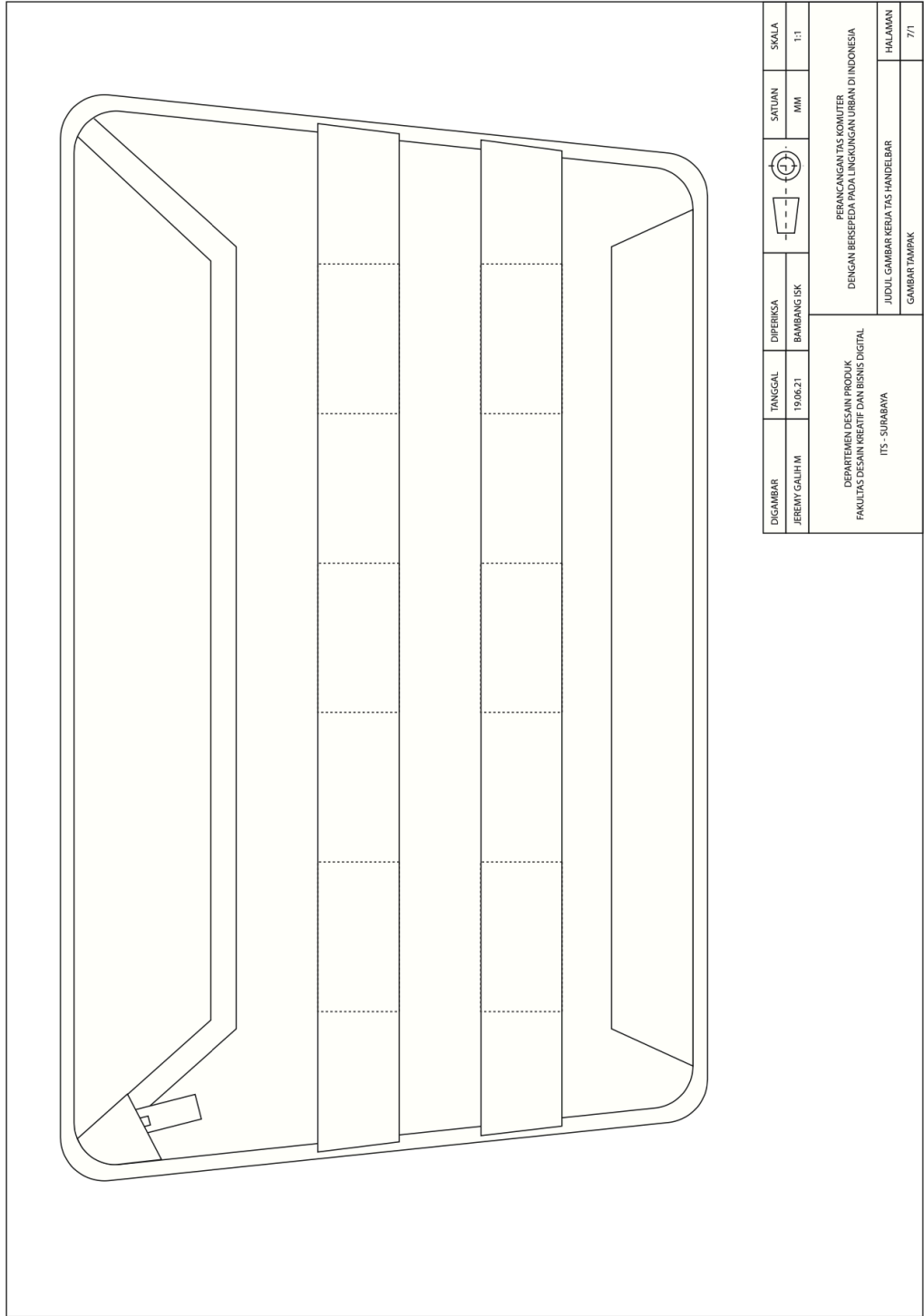


DIGAMBAR JEREMY GALUH M	TANGGAL 19.06.21	DIPERIKSA BAMBANG ISK	SATUAN MM	SKALA 1:4
DEPARTEMEN DESAIN PRODUK FAKULTAS DESAIN KREATIF DAN BISNIS DIGITAL ITS - SURABAYA			PERANCANGAN TKS (KAMLETES) DENGAN BERKEPEDA PADA LINGKUNGAN LIBRARI DI INDONESIA	
JUDUL GAMBAR KERJA TAS BACKPACK GAMBAR TAMPAK			HALAMAN 6/1	



GAMBAR ISOMETRI

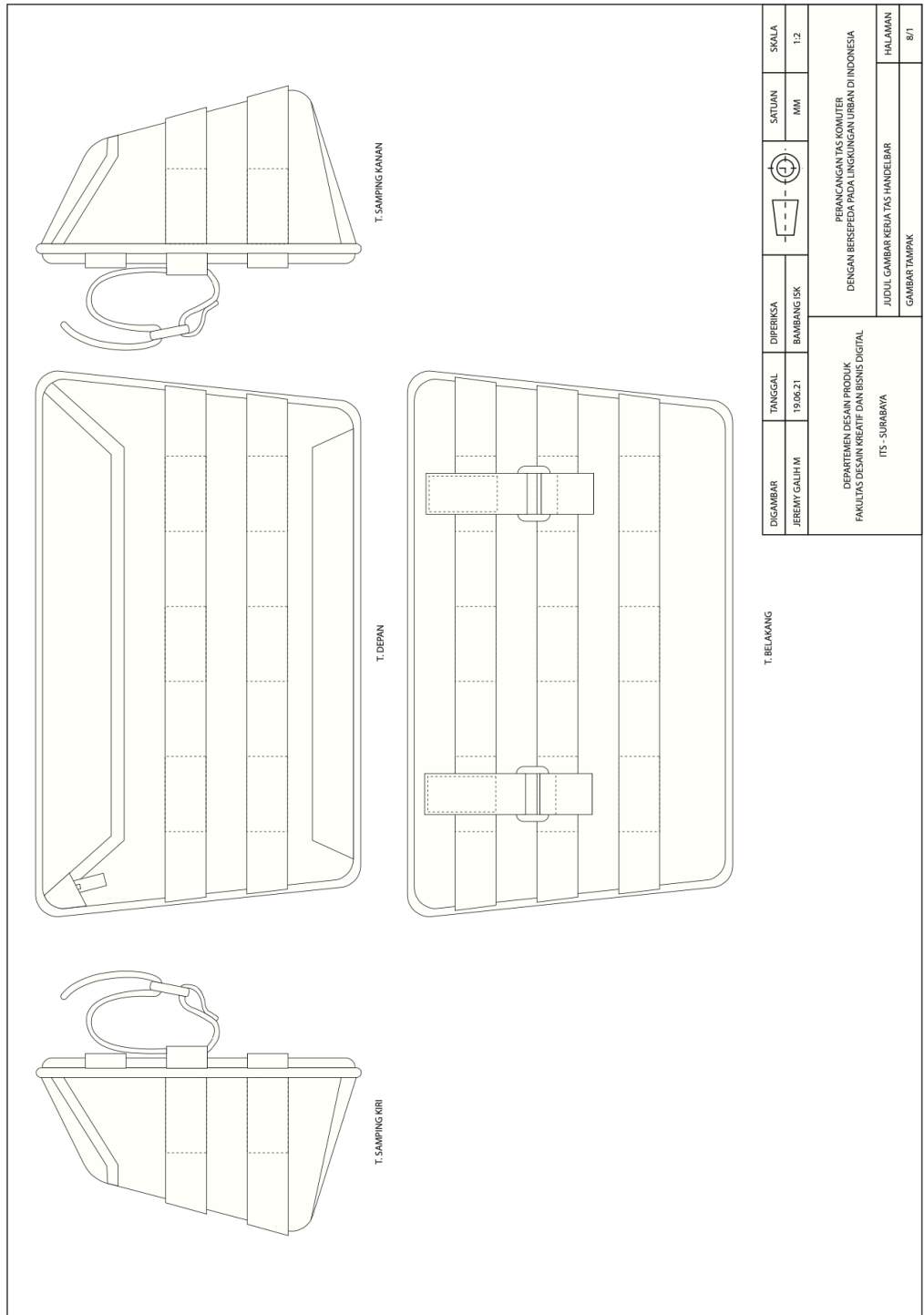
DIGAMBAR JEREMY GALIH M	TANGGAL 19.06.21	DIFERISKA BAMBANG ISK		SATUAN MM	SKALA 1:4
DEPARTEMEN DESAIN PRODUK FAKULTAS DESAIN KREATIF DAN BISNIS DIGITAL ITS - SURABAYA		PERANCANGAN TAS KOMUTER DENGAN BEISPEDA PADA LINGKUNGAN URBAN DI INDONESIA		JUDUL GAMBAR KEMBAR TAS BACKPACK	
GAMBAR ISOMETRI				HALAMAN 6/1	



DIGAMBAR	TANGGAL	DIPERIKSA	SATUAN	SKALA
JEREMY GALIH M	19.06.21	BAMBANGISK	MM	1:1

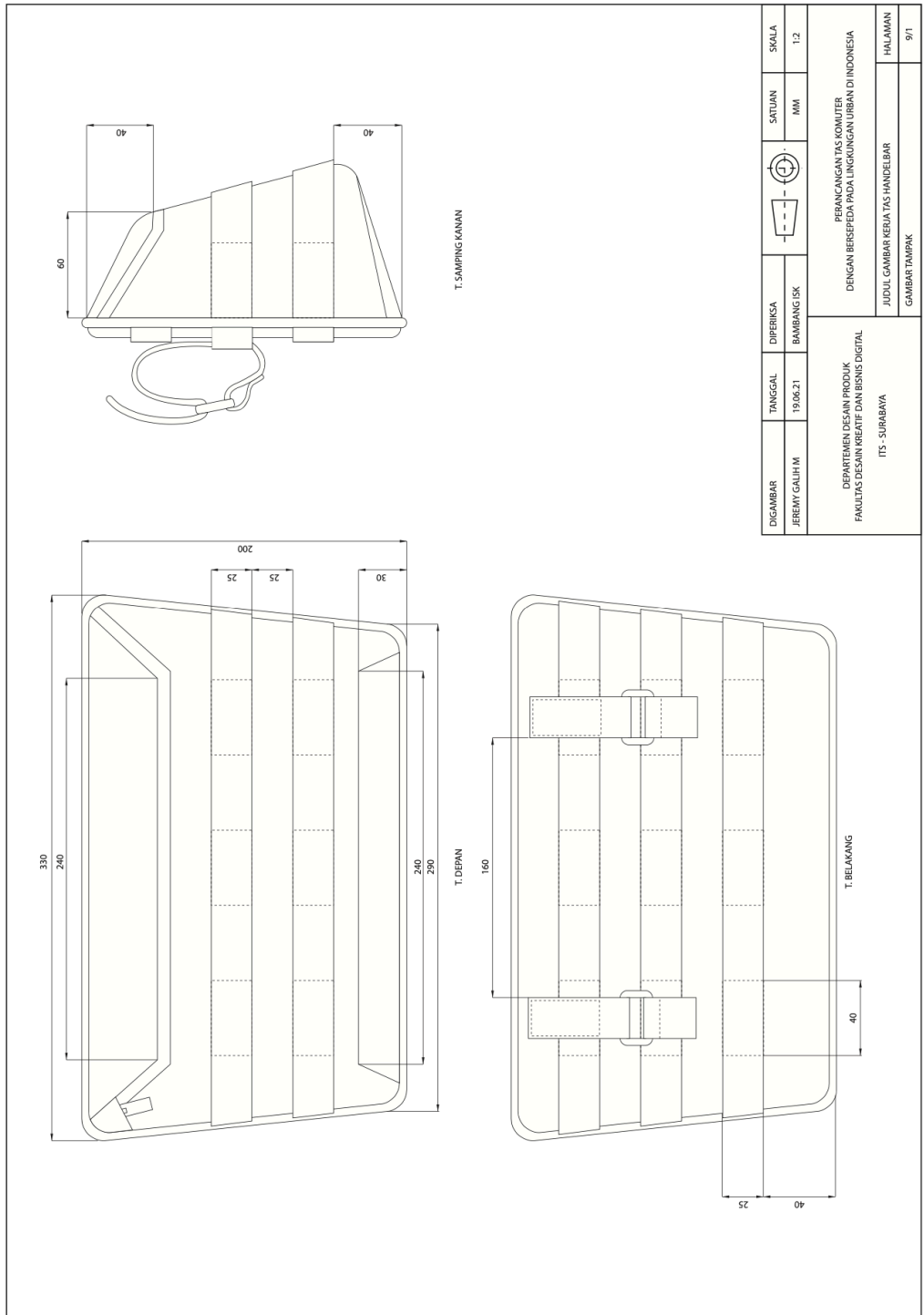
PERANCANGAN TAS KOMUTER DENGAN BERSEPEDA PADA LINGKUNGAN URBAN DI INDONESIA	
DEPARTEMEN DESAIN PRODUK FAKULTAS DESAIN KREATIF DAN BISNIS DIGITAL ITS - SURABAYA	JUDUL GAMBAR KERJA TAS HANDELEBAR GAMBAR TAMPAK

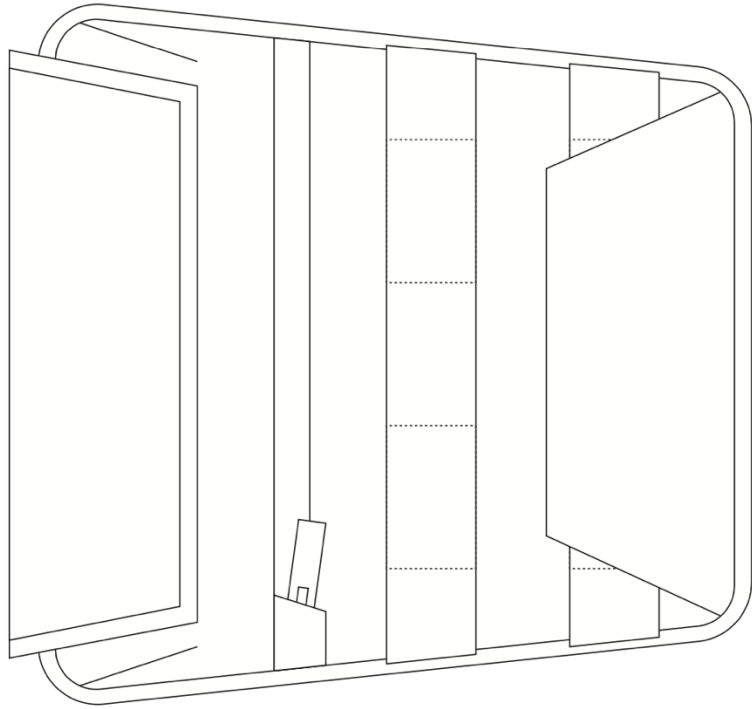
HALAMAN
7/1



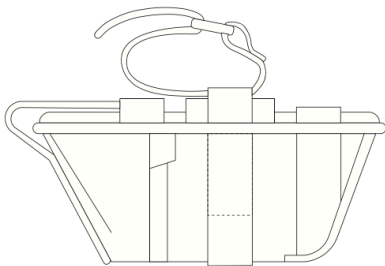
DIGAMBAR	TANGGAL	DIPERIKSA	SATUAN	SKALA
JEREMY GALIH M	19.06.21	BAMBANG ISK	MM	1:2

DEPARTEMEN DESAIN PRODUK FAKULTAS DESAIN KREATIF DAN BISNIS DIGITAL ITS - SURABAYA		PERANCANGAN TAS KOMUTER DENGAN BESEPEDA PADA LINGKUNGAN URBAN DI INDONESIA JUDUL GAMBAR KERJASAMA HANDELBAR GAMBAR TAMPAK
		HALAMAN
		8/1

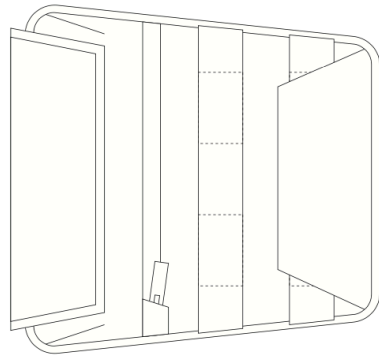




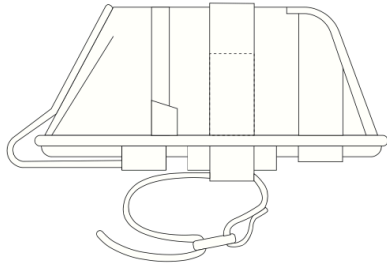
DIGAMBAR JEREMY GALIH M	TANGGAL 19.06.21	DIFERENSA BAMBANG ISK	SATUAN MM	SKALA 1:1
DEPARTEMEN DESAIN PRODUK FAKULTAS DESAIN KREATIF DAN BISNIS DIGITAL ITS - SURABAYA			PERANCANGAN TAS KOMUTER DENGAN BERSPEKUDA PADA LINGKUNGAN URBAN DI INDONESIA JUDUL GAMBAR KERJA TAS BELT BAG GAMBAR TAMPAK	
			HALAMAN	10/1



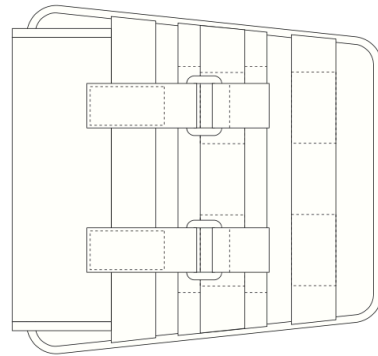
T. SAMPING KIRI



T. DEPAN

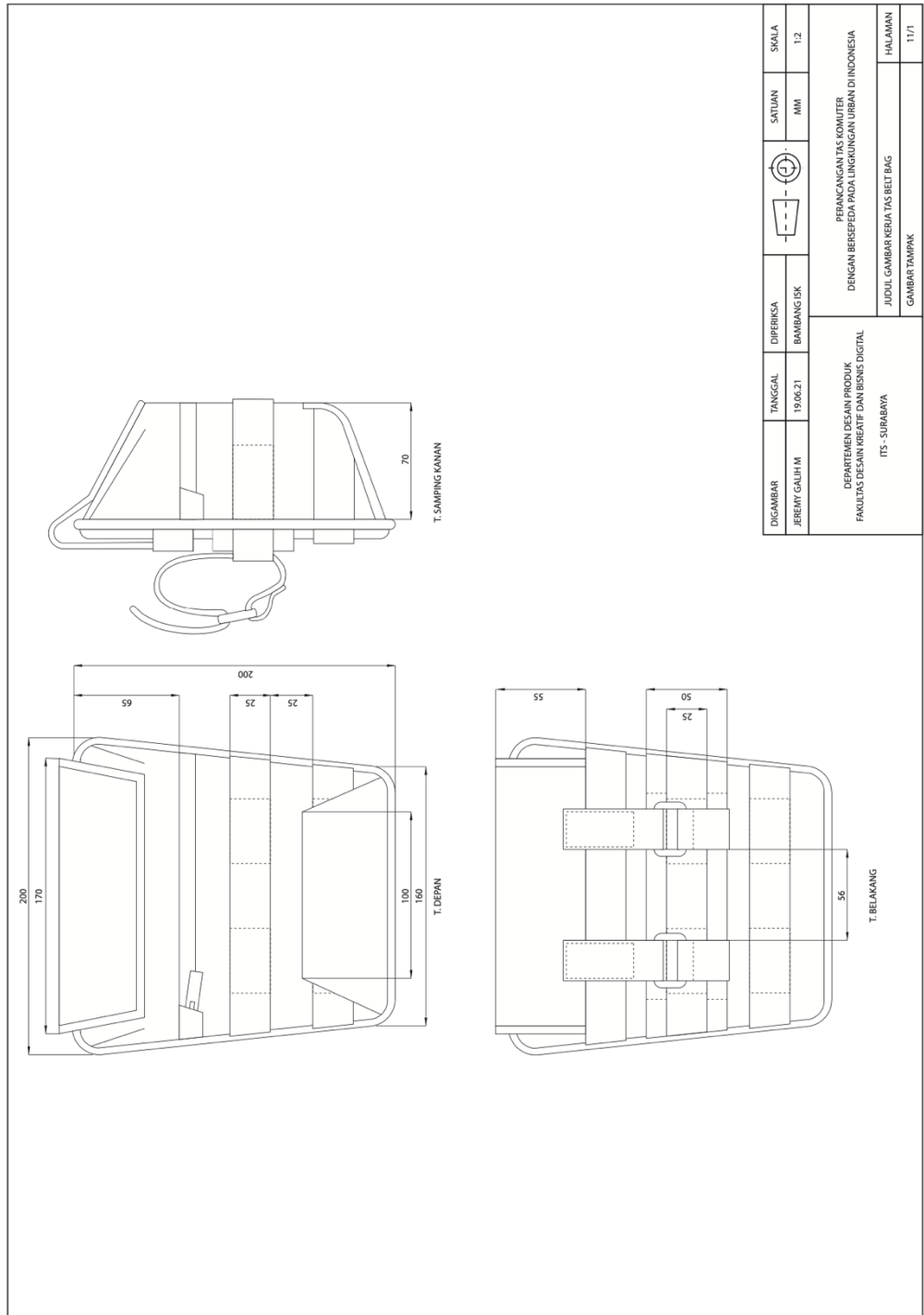



T. SAMPING KANAN

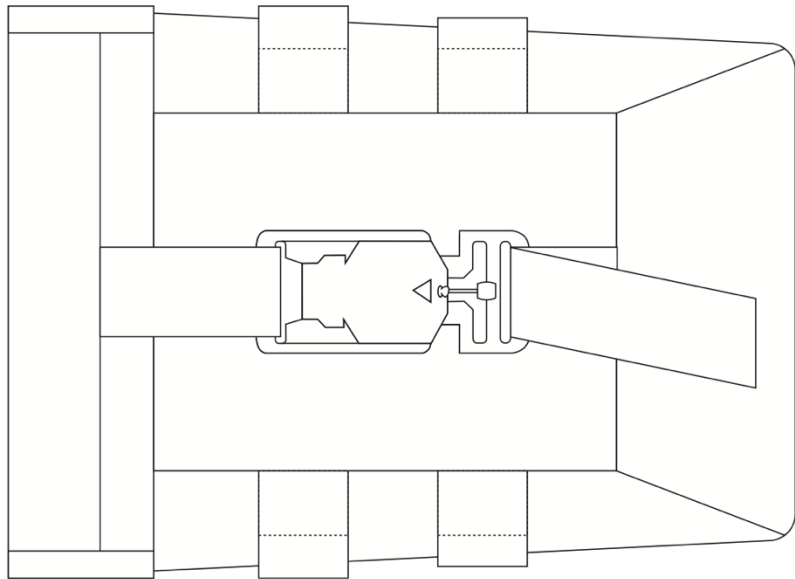



T. BELAKANG

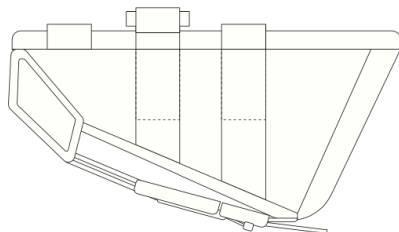
DIGAMBAR JEREMY GALIH MI	TANGGAL 19.06.21	DIPERIKSA BAMBANG ISK		SATUAN MM	SKALA 1:2
DEPARTEMEN DESAIN PRODUK FAKULTAS DESAIN KREATIF DAN BISNIS DIGITAL			PERANCANGAN TAS KOMUTER DENGAN BERSEPEDA PADA LINGKUNGAN URBAN DI INDONESIA		
ITS - SURABAYA			JUDUL GAMBAR KERJA TAS BELT BAG		
GAMBAR TAMPAK			HALAMAN 11/1		



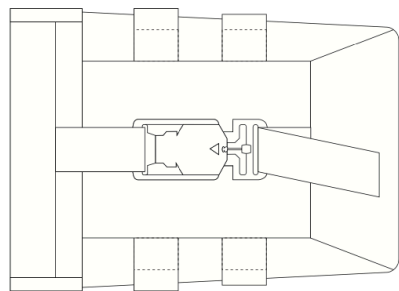
DIGAMBAR JEREMY GALIH M	TANGGAL 19/06/21	DIPERIKSA BAMBANG ISK		SATUAN MM	SKALA 1:2
DEPARTEMEN DESAIN PRODUK FAKULTAS DESAIN KREATIF DAN BISNIS DIGITAL ITS - SURABAYA			PERANCANGAN TAS KOMUTER DENGAN BERPELAKU PADA LINGKUNGAN URBAN DI INDONESIA		
			JUDUL GAMBAR KERJA TAS BELT BAG		
			GAMBAR TAMPAK		
			HALAMAN 1/1		



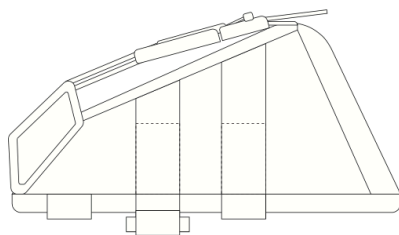
DIGAMBAR JEREMY GALIH M	TANGGAL 19.06.21	DIPERIKSA BAMBANG ISK		SATUAN MM	SKALA 1:1
DEPARTEMEN DESAIN PRODUK FAKULTAS DESAIN KREATIF DAN BISNIS DIGITAL ITS - SURABAYA			PERANCANGAN TAS KOMPUTER DENGAN RESEPEAN PLODA LINGKUNGAN URBAN DI INDONESIA JUDUL GAMBAR KERJA TAS SADDLE BAG GAMBAR TAMPAK		
HALAMAN					11/11



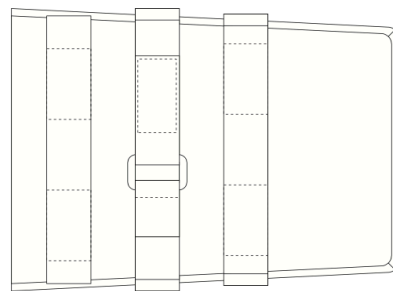
T. SAMPING KIRI



T. DEPAN

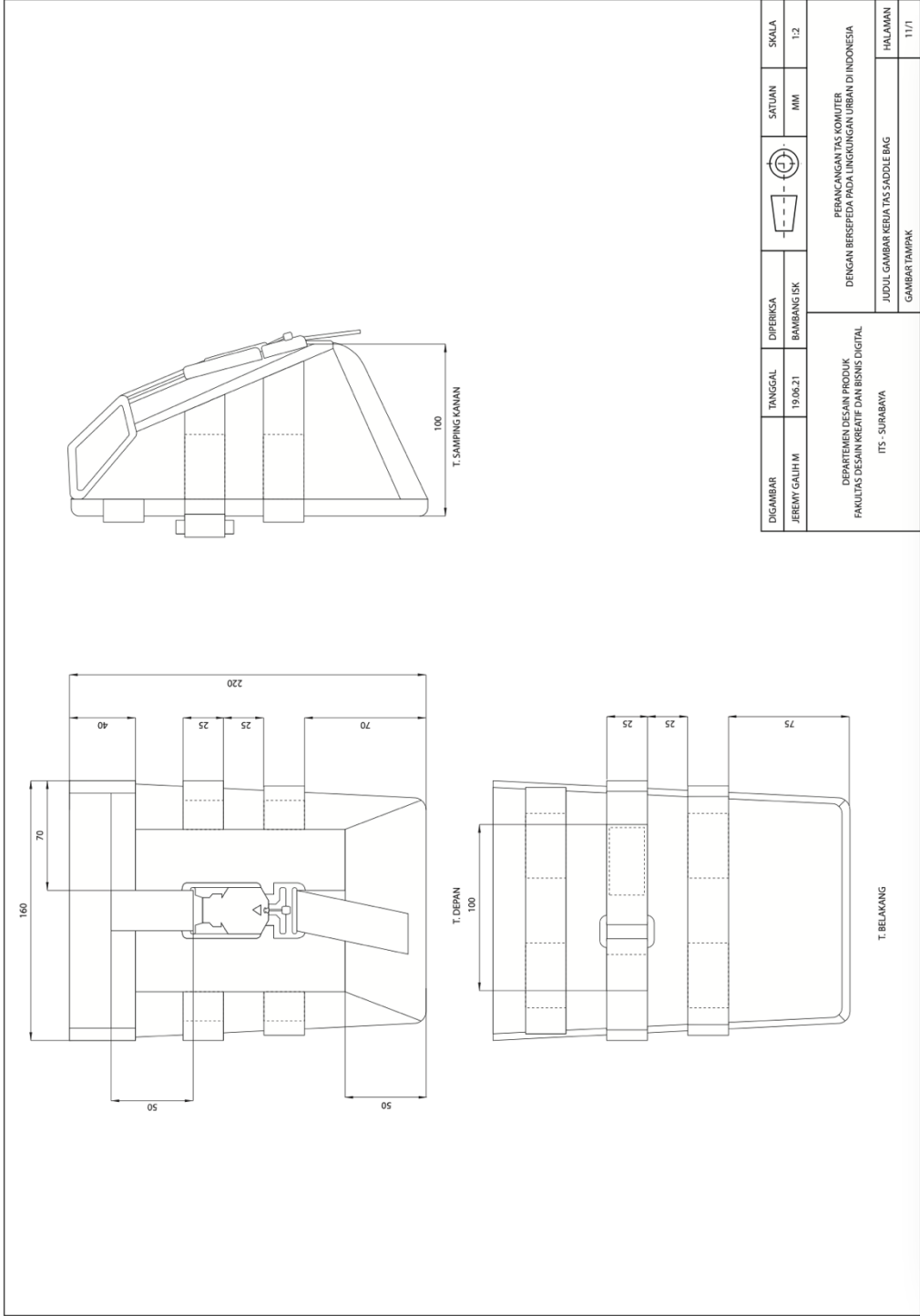


T. SAMPING KANAN



T. BELAKANG

DIGAMBAR JEREMY GALUH M	TANGGAL 19.06.21	DIPERIKSA BAMBANG SK		SATUAN MM	SKALA 1:2
DEPARTEMEN DESAIN PRODUK FACULTAS DESAIN KREATIF DAN BISNIS DIGITAL ITS - SURABAYA			PEBANGKANG TAS KOMUTER DENGAN BESEPEDA PADA LINGKUNGAN URBAN DI INDONESIA		
			JUDUL GAMBAR REBATA TAS SADDLE BAG		
			HALAMAN 11/1		



BIODATA PENULIS



Jeremy Galih Mawardi, lahir di Surabaya pada 25 Juni 1998, anak pertama dari 2 bersaudara. Memiliki hobi berolahraga dan suka mencoba hal baru. Penulis memulai jenjang pendidikan dari SDK Santa Clara Surabaya, SMPK Santa Clara Surabaya, SMAK Santo Hendrikus Surabaya, lalu dilanjutkan dengan jenjang perguruan tinggi jurusan Desain Produk Industri, ITS Surabaya angkatan masuk 2016. Selama berkuliah, penulis memiliki ketertarikan dalam bidang otomotif khususnya kendaraan roda dua, tapi pada berjalannya waktu, penulis menemukan ketertarikan berunya yaitu di bidang fashion dan apparel. Untuk menunjukkan dan belajar lebih jauh, penulis memilih judul tugas akhir “Desain Perancangan Tas Bersepeda Sebagai Alat Pendukung Bersepeda Komuter Di Indonesia”. Dalam merancang produk ini, penulis memberikan tahap awal inovasi di Indonesia terhadap cara Tas dapat mendukung kegiatan berkomuter dengan sepeda menjadi lebih nyaman sehingga kebiasaan untuk berkomuter bersepeda bisa ditumbuhkan. Dari penulisan laporan tugas akhir ini penulis berharap terdapat pengembangan lebih lanjut terhadap produk-produk serupa.

Email : jeremygalih@gmail.com