



**TUGAS AKHIR - DP 184838**

**PENGEMBANGAN DESAIN TAS UKM  
UNTUK PELAJAR SEKOLAH MENENGAH  
DENGAN KONSEP MODULAR DAN MULTIFUNGSI**

**BAGUS DWI KURNIAWAN  
NRP 0831134000056**

**Dosen Pembimbing :  
Bambang Tristiyono, ST., MSi**

**Departemen Desain Produk  
Fakultas Arsitektur, Desain dan Perencanaan  
Institut Teknologi Sepuluh Nopember  
2019**



**TUGAS AKHIR – DP 184838**

**PENGEMBANGAN DESAIN TAS UKM  
UNTUK PELAJAR SEKOLAH MENENGAH  
DENGAN KONSEP MODULAR DAN  
MULTIFUNGSI**

**BAGUS DWI KURNIAWAN 0831134000056**

Dosen Pembimbing  
**Bambang Tristiyono, ST., MSi**

**DEPARTEMEN DESAIN PRODUK INDUSTRI  
Fakultas Arsitektur, Desain, dan Perencanaan  
Institut Teknologi Sepuluh Nopember  
Surabaya 2019**

LEMBAR PENGESAHAN

PENGEMBANGAN DESAIN TAS UKM UNTUK PELAJAR SEKOLAH  
MENENGAH DENGAN KONSEP MODULAR DAN MULTIFUNGSI

TUGAS AKHIR (DP 184838)

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

Pada

Program Studi S-1 Departemen Desain Produk  
Fakultas Arsitektur, Desain, dan Perencanaan  
Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Oleh:

**Bagus Dwi Kurniawan**  
NRP. 0831134000056

Surabaya, 28 Februari 2019  
Periode Wisuda 119 (Maret 2019)

Mengetahui,

Kepala Departemen Desain Produk

**Ellya Zulaikha, S.T., M.Sn., Ph.D.**

NIP. 19751014 200312 2001

Disetujui,

Dosen Pembimbing

**Bambang Tristivono, ST., MSi**

NIP. 19601122 199002 1 001

## PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya mahasiswa Departemen Desain Produk, Fakultas Arsitektur, Desain, dan Perencanaan, Institut Teknologi Sepuluh Nopember, dengan identitas:

Nama : **Bagus Dwi Kurniawan**

NRP : **0831134000056**

Dengan ini menyatakan bahwa laporan tugas akhir yang saya buat dengan judul **“PENGEMBANGAN DESAIN TAS UKM UNTUK PELAJAR SEKOLAH MENENGAH DENGAN KONSEP MODULAR DAN MULTIFUNGSI”** adalah:

1. Orisinal 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, 28 Februari 2019

Yang membuat pernyataan



Bagus Dwi Kurniawan

0831134000056

## **PENGEMBANGAN DESAIN TAS UKM UNTUK PELAJAR SEKOLAH MENENGAH DENGAN KONSEP MODULAR DAN MULTIFUNGSI**

Nama : Bagus Dwi Kurniawan  
NRP : 08311340000056  
Departemen : Desain Produk  
Fakultas : Fakultas Arsitektur, Desain, dan Perencanaan  
Dosen Pembimbing : Bambang Tristiyono, ST., MSi

### **ABSTRAK**

Seiring berkembangnya zaman dan kemajuan teknologi, pemerintah terus berupaya meningkatkan mutu pendidikan di Indonesia guna menjawab tantangan persaingan global yang terjadi dalam dekade terakhir. Dengan demikian setiap harinya siswa dituntut untuk membawa bermacam keperluan sekolah sesuai dengan kegiatan yang telah dijadwalkan. Itulah kenapa tas adalah barang wajib yang harus dimiliki oleh para peserta didik sebagai alat untuk membawa keperluan sekolah mereka. Di sisi lain, hal ini memberi kesempatan yang menjanjikan bagi para pelaku UKM (Usaha Kecil Menengah) di Indonesia. Karena UKM merupakan salah satu potensi usaha yang dapat meningkatkan kesejahteraan di tiap daerah. Maka dari itu, selain mendesain tas yang sesuai dengan kebutuhan para pelajar di Indonesia saat ini, penulis juga berharap dengan perancangan ini dapat pula membantu mengembangkan produk dari produsen tas skala UKM agar dapat bersaing di pasaran serta membuka peluang pasar baru. Melalui analisa bisnis dan juga konsep desain yang dirangkum dalam sebuah skema penelitian. Penambahan sistem modular pada tas akan menambah nilai fungsi dari sebuah tas sekolah, sehingga dapat menyesuaikan fungsi sesuai dengan kegiatan para pelajar. Konsep multifungsi inilah yang nantinya dapat mendukung aktivitas para pelajar sekolah.

**Kata Kunci:** *Tas Sekolah, UKM, Pelajar Sekolah Menengah, Modular, Multifungsi*

## **BAGS DESIGN DEVELOPMENT OF SMES FOR HIGH SCHOOL STUDENT WITH MODULAR CONCEPT AND MULTIFUNCTION**

Name : Bagus Dwi Kurniawan  
 NRP : 08311340000056  
 Departement : Desain Produk  
 Faculty : Fakultas Arsitektur, Desain, dan Perencanaan  
 Supervisor : Bambang Tristiyono, ST., MSi

### **ABSTRACT**

As time and technology progress, the government continues to improve the quality of education in Indonesia in order to address the challenges of global competition that occurred in the last decade. Thus each day students are required to carry out a variety of school purposes in accordance with the activities that have been scheduled. That is why the bags are mandatory items that must be owned by the students as a means to bring their school needs. On the other hand, this provides a promising opportunity for the perpetrators of SMEs (Small and Medium Industry) in Indonesia. Because SMEs are one of the potential business that can improve well-being in each area. Therefore, in addition to designing handbags that suit the needs of students in Indonesia today, the authors also hope with this design can also help develop the products of SMEs scale handbag manufacturers in order to compete in the market and open up new market opportunities. Through business analysis and design concepts are summarized in a research scheme. The addition of a modular system in the bag will add value to the function of a school bag, so it can customize the functionality according to their activity. Multifunctional concept is what will be able to support the activities of the students of the school. so that it can adjust the functions according to their activity. Multifunctional concept is what will be able to support the activities of the students of the school. so that it can adjust the functions according to their activity. Multifunctional concept is what will be able to support the activities of the students of the school.

**Keywords:** *School bags, SME, High School Student, Modular, Multifunctional*

## **KATA PENGANTAR**

Puji Syukur kehadiran Allah SWT atas limpahan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir dengan judul “PENGEMBANGAN DESAIN TAS UKM UNTUK PELAJAR SEKOLAH MENENGAH DENGAN KONSEP MODULAR DAN MULTIFUNGSI” sebagai salah satu syarat kelulusan Departemen Desain Produk Industri, Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya.

Penulis yakin bahwasannya masih banyak yang perlu diperbaiki dalam penyusunan laporan tugas akhir ini baik dari segi penelitian, penulisan, bahasa, dan tanda baca. Sehingga penulis sangat mengharapkan kritik dan saran dari pembaca sebagai bahan evaluasi penulis. Demikian, besar harapan penulis agar laporan ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak.

Surabaya, 28 Januari 2019

Yang membuat pernyataan,

Bagus Dwi Kurniawan  
NRP 0831134000056

## UCAPAN TERIMAKASIH

Laporan ini sekiranya tidak mungkin selesai tanpa adanya dukungan dari semua pihak yang telah ikut berpartisipasi dalam proses pengerjaannya. Dengan sepenuh hati, penulis menyampaikan terimakasih yang tak terhingga kepada :

1. Allah Subhanahu Wa Ta'ala yang senantiasa hadir memberikan rahmat, karunia dan segala kemudahan sebagai bentuk kasih sayang kepada hambanya selama proses pengerjaan tugas akhir ini.
2. Ibu Mimin Suryandari dan Bapak Agus Susanto selaku orang tua penulis yang telah memberikan segala bentuk dukungan, baik dukungan moril, spirituil, dan materiil. Serta kekuatan doa yang tiada hentinya dipanjatkan siang dan malam sebagai bentuk kasih sayang orang tua kepada putra tercinta.
3. Bapak Bambang Tristiyono, ST., Msi sebagai dosen pembimbing dan juga orang tua kedua di departemen, yang telah mengajarkan banyak hal selama perkuliahan, memberi semangat, serta petuah-petuah selama proses pengerjaan tugas akhir.
4. Ibu Ellya Zulaikha, ST., M.Sn., Ph.D. sebagai Kepala Departemen, yang telah memfasilitasi, mengayomi dan menuntun seluruh mahasiswa agar tetap semangat menjalani perkuliahan dan menyelesaikan jenjang S1 ini dengan sebaik-baiknya.
5. Bapak Andhika Estiyono, S.T., M.T dan Bapak Waluyo Hadi, S.Ds, M.Ds sebagai dosen penguji yang telah memberikan masukan dan kritik yang membangun selama proses pengerjaan tugas akhir.
6. Pak Supri selaku pengrajin tas yang telah membantu mengerjakan, mengarahkan dan memberi masukan selama pengerjaan prototype tugas akhir.
7. Seluruh teman-teman di Surabaya dan Blitar yang tidak mungkin saya tulis satu-persatu, terimakasih telah memberikan support selama menjalani perkuliahan di Institut Teknologi Sepuluh Nopember.



## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
ABSTRAK.....	5
ABSTRACT.....	6
KATA PENGANTAR .....	7
UCAPAN TERIMAKASIH .....	8
DAFTAR ISI.....	9
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>11</b>
1.1 Latar Belakang .....	11
1.2 Rumusan Masalah .....	16
1.3 Batasan Masalah.....	16
1.4 Tujuan Perancangan .....	17
1.5 Manfaat.....	17
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>18</b>
2.1 Tinjauan Teori Terkait .....	18
2.2 Regulasi/ Standarisasi Terkait.....	28
2.3 Tinjauan Aspek-aspek Teknis Terkait.....	29
2.4 Tinjauan Desain Acuan .....	40
<b>BAB III METODE PERANCANGAN .....</b>	<b>43</b>
3.1 Judul Perancangan.....	43
3.2 Subjek dan Objek Perancangan.....	43
3.3 Skema Penelitian .....	44
3.4 Rencana Kegiatan.....	47
<b>BAB IV STUDI DAN ANALISIS .....</b>	<b>49</b>
4.1 Analisis MSCA .....	49
4.2 Analisis Psikografi Konsumen .....	51
4.3 Analisis Positioning Produk .....	54
4.4 Brainstorming Masalah & Kebutuhan .....	55
4.5 Brainstorming Konsep Desain .....	56
4.6 Image Board Inspire .....	56
4.7 Objective Tree .....	62
4.8 Analisis Bentuk dan Estetika.....	63

4.9	Analisis Bahan Utama .....	65
4.10	Analisis Skenario Aktivitas .....	66
4.11	Analisis Matrix Komponen .....	68
4.12	Analisis Konfigurasi .....	68
4.13	Mekanisme dan Join .....	70
4.14	Analisis Operasional .....	72
4.15	Analisis Ergonomi .....	73
4.16	Analisis Studi Model/Mock-Up/Prototype .....	74
<b>BAB V HASIL DESAIN DAN PEMBAHASAN.....</b>		<b>76</b>
5.1	Implementasi Konsep Desain.....	76
5.2	Ekplorasi Sketsa Desain .....	76
5.3	Alternatif Desain .....	79
5.4	Pengembangan Desain .....	82
5.5	Gambar Operasional.....	83
5.6	Gambar Teknik.....	84
5.7	<i>Prototype</i> .....	86
<b>BAB VI.....</b>		<b>88</b>
6.1	Kesimpulan.....	88
6.2	Rencana Pengembangan Serial .....	91
6.3	Saran Pengembangan pada Riset Selanjutnya.....	92
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>93</b>
<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN .....</b>		<b>94</b>

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

#### 1.1.1 Trend dan Kebutuhan Desain Tas Sekolah

Seiring berkembangnya zaman dan kemajuan teknologi, pemerintah terus berupaya meningkatkan mutu pendidikan di Indonesia guna menjawab tantangan persaingan global yang terjadi dalam dekade terakhir (Mendikbud, 2017). Selain pemerintah, setiap sekolah atau penyelenggara pendidikan turut berlomba-lomba dalam meningkatkan prestasi belajar serta ketrampilan peserta didik melalui tambahan jam pelajaran, ekstrakurikuler, serta segala bentuk aktivitas pengembangan minat dan bakat siswa di sekolah. Dalam sehari, rata-rata siswa menghabiskan waktu 8 jam untuk kegiatan sekolah. Dan hal ini berlangsung setiap hari selama sepekan (Senin-Sabtu). Mengacu pada Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan mengenai “Fullday School” yang di tetapkan pada 12 Juni 2017, bahwa kegiatan sekolah berlangsung selama 5 hari dalam seminggu (Senin-Jumat). Setiap harinya kegiatan belajar-mengajar dilakukan selama 8 jam di sekolah.



**Gambar 1.2** Gambaran Kegiatan Peserta Didik dalam Sehari  
(Sumber: Infografis 8 Jam di Sekolah, kumparan.com)

Dengan demikian setiap harinya siswa dituntut untuk membawa bermacam keperluan sekolah sesuai dengan kegiatan yang telah dijadwalkan. Itulah kenapa tas adalah barang wajib yang harus dimiliki oleh para peserta didik sebagai alat untuk membawa keperluan sekolah mereka. Setiap siswa memiliki jadwal pelajaran dan kegiatan yang berbeda-beda setiap harinya. Itu artinya seorang siswa akan membawa item yang berbeda-beda setiap hari dalam seminggu. Tak hanya itu, banyak pula dari mereka yang sepulang sekolah harus melaksanakan bimbingan belajar, kegiatan ekstrakurikuler, ataupun kursus sehingga mereka harus membawa semua keperluannya ketika mereka akan berangkat sekolah di pagi hari.

### 1.1.2 Tinjauan Situasi dan Kondisi Tas Sekolah

Saat ini desain tas sekolah terus berkembang seiring perkembangan trend dan kemajuan teknologi. Berbagai pilihan model tas terbaru tersedia di toko tas dan toko perlengkapan sekolah, bahkan sekarang remaja ataupun orang tua dapat dengan mudah mengakses toko online untuk membeli tas yang mereka inginkan. Mengingat setiap remaja memiliki penilaian beragam serta selera tersendiri atas pemilihan model tas yang mereka kenakan. Namun jika ditinjau dari segi kebutuhan dan aktivitas anak di sekolah, model tas sekolah yang ada di pasaran belum bisa dikatakan sesuai.

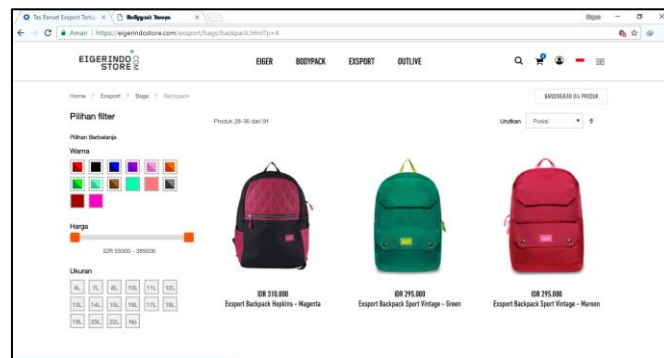


**Gambar 1.3** Trend Tas Sekolah Tahun Ajaran Baru 2017

(Sumber: [https://www.youtube.com/results?search\\_query=back+to+school+supplies+haul+indonesia+](https://www.youtube.com/results?search_query=back+to+school+supplies+haul+indonesia+))

*a. Persaingan Pasar Kini dan Kedepan*

Fashion dan aksesoris merupakan kategori produk yang paling banyak dibeli melalui situs belanja online selama tahun 2015 (Kominfo, 2015). Salah satu strategi yang digunakan untuk menjual produk fashion yang paling menjanjikan saat ini adalah melalui media online. Produsen berlomba-lomba memberikan penawaran melalui media sosial kepada konsumen. Cara ini memang terbukti sangat efektif, terbukti dengan semakin banyaknya situs belanja online di Indonesia.



**Gambar 1.4** Produk Eksisting Tas Sekolah Dijual secara Online  
(Sumber: <https://eigerindostore.com/exsport/bags/backpack.html>)

Di sisi lain, peluang bisnis *online* memberi kesempatan yang menjanjikan bagi para pelaku UKM (Usaha Kecil Menengah) di Indonesia. UKM merupakan salah satu potensi usaha yang dapat meningkatkan kesejahteraan di tiap daerah. Salah satu unggulan IKM yang menarik untuk disoroti yakni Kampung Unggulan Tas Gadukan di Kel. Morokrengan Kec. Krembangan RW IV, V dan VI Surabaya (Disperdagin, 2012).



**Gambar 1.5** Kampung Tas Gadukan Surabaya  
(Sumber: <http://disperdagin.surabaya.go.id/kampung/index.php/2012/05/kampung-tas/>)

*b. Tinjauan Eksisting*

Tas sekolah menjadi kebutuhan yang wajib bagi setiap pelajar untuk membawa peralatan sekolah mereka. Di Indonesia sendiri setiap hari seorang siswa membawa tas ketika berangkat sekolah. Peralatan sekolah yang dibawa sangat beragam mulai dari buku pelajaran, buku tulis, laptop, seragam olah raga, bekal makanan, dan mungkin masih banyak lagi. Inilah yang menjadikan tas begitu penting untuk seorang pelajar. Di samping itu, sebagian remaja menjadikan tas sebagai penunjang penampilan mereka saat pergi ke sekolah.

Ditinjau dari spesifikasi produk eksisting, hampir semua tas sekolah saat ini memiliki *compartment* yang terbatas. Ada pula beberapa merek tas yang memberikan kapasitas penyimpanan yang cukup luas, namun tidak mengorganisir barang bawaan secara spesifik, sehingga tidak dapat melindungi barang bawaan dari kerusakan.



**Gambar 1.6** Beberapa Contoh Eksisting Produk Tas Sekolah  
(Sumber: <https://eigerindostore.com/>)

Belakangan beberapa merek tas pernah menjadi trend di kalangan remaja Indonesia menjelang tahun ajaran baru. Merek tas ini begitu digandrungi para remaja sehingga sempat menjadi trending dan digunakan hingga saat ini. Majalah remaja Ouch! menyebut bahwa trend merek tas ini terjadi di kalangan remaja SMA di Jakarta pada tahun 2014 lalu. Dan di tahun ini pun merek tas ini juga masih menjadi trend saat menjelang ajaran baru.



**Gambar 1.7** Trend Tas Sekolah Remaja versi Majalah *Ouch!*  
(Sumber: <http://majalahouch.com/trend-anak-sma-6-jakarta-kalo-sekolah-lo/>)

*c. Permasalahan dan Kebutuhan*

Desain tas yang saat ini semakin beragam dan berkembang seiring perubahan trend dan perkembangan teknologi menjadikan produk yang ditawarkan di pasaran semakin beragam. Berbagai pilihan tas model terbaru maupun tas dengan teknologi tercanggih kini bisa dengan mudah didapatkan di toko-toko peralatan sekolah maupun di toko-toko online yang saat ini kian menjamur. Namun demikian, kebanyakan bahkan hampir semua tas yang ada sekarang ini belum dapat menjawab kebutuhan pelajar dengan segala macam bentuk aktivitas mereka. Sehingga dibutuhkan tas yang benar-benar sesuai dari segi *compartment*, desain yang *adaptable* untuk segala keperluan, serta menunjang segala bentuk aktivitas mereka.



**Gambar 1.8** Barang Bawaan Anak Sekolah  
(Sumber: Dokumen Penulis)

### 1.1.3 Rencana Penyelesaian Desain dan Rencana Bisnis

Berdasarkan permasalahan yang terjadi di atas, dibutuhkan desain tas yang sesuai dengan aktivitas keseharian para pelajar di sekolah. Desain tas yang memperhatikan karakteristik barang yang dibawa sehari-hari setiap pergi ke sekolah, dengan memperhatikan pula aspek kenyamanan serta kemudahan dalam penggunaannya. Selain itu, desain tas ini diharapkan dapat membuka peluang bisnis baru untuk para pengrajin atau produsen tas di Indonesia dalam rangka mendukung program pemerintah dalam pemberdayaan IKM (Industri Kecil dan Menengah).

## 1.2 Rumusan Masalah

1. Aktivitas rutin pelajar sekolah menengah dari pagi hingga siang hari memungkinkan mereka membawa berbagai macam keperluan mereka dalam satu tas. Sehingga dibutuhkan desain tas yang mampu mengorganisir setiap kebutuhan mereka setiap harinya.
2. Desain tas yang ada di pasaran dan yang sehari-hari dipakai siswa ke sekolah memiliki kompartemen yang kurang memadai. Sehingga dibutuhkan desain tas yang sesuai dengan barang bawaan sehari-hari siswa.
3. Di usia remaja, style menjadi sebuah kebutuhan tersendiri. Saat ini remaja di jenjang sekolah menengah sudah memperhatikan gaya dalam berpakaian apalagi dalam memilih tas sekolah. Sehingga selain harus efisien, tas sekolah juga harus dapat menjawab kebutuhan style di kalangan remaja.
4. Di era digital ini, pelaku Industri Kecil dan Menengah (IKM) tas harus bersaing dengan produk-produk populer maupun produk baru yang semakin banyak bermunculan. Sehingga desain baru dari segmen tas sekolah ini bisa menjadi peluang untuk sektor pengembangan industri.

## 1.3 Batasan Masalah

1. Tas untuk pelajar Sekolah Menengah Atas (SMA)
2. Tas digunakan oleh pelajar putra maupun putri
3. Tas digunakan untuk aktivitas bersekolah dari pagi hingga siang hari
4. Tas diproduksi oleh industri tas kelas IKM



#### 1.4 Tujuan Perancangan

1. Mendesain tas sekolah untuk menunjang aktivitas pelajar setiap hari
2. Mendesain tas dengan fitur yang sesuai kebutuhan barang bawaan pelajar sekolah dan juga sesuai dengan *trend* di kalangan remaja
3. Mengembangkan serta mengimplementasikan sistem modular pada produk tas sekolah
4. Memajukan industri tas dalam negeri khususnya Industri Kecil dan Menengah dengan memberi peluang segmentasi pasar baru dan pengembangan produk baru

#### 1.5 Manfaat

##### a. Bagi Pengguna

1. Pengguna dapat dengan mudah membawa barang bawaan sehari-hari menyesuaikan dengan jadwal dan kegiatan yang berbeda-beda.
2. Mendukung aktivitas pengguna dalam menjalani aktivitas di luar jam sekolah sesuai dengan minat dan bakat yang ditekuni.
3. Memberi kemudahan dalam hal *maintenance* produk.
4. Kemudahan pengguna dalam penggantian modul/part atau komponen produk.

##### b. Bagi Pelaku Industri

1. Kemudahan dalam proses produksi dan distribusi komponen tas
2. Peluang segmentasi baru dalam industri kerajinan tas IKM
3. Memberikan nilai tambah terhadap produk yang akan dijual di pasaran sehingga dapat bersaing dengan produk sejenis.

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Tinjauan Teori Terkait

##### 2.1.1 Tas Ransel

Ransel atau disebut dengan backpack adalah sebuah wadah atau tempat yang dipakai di punggung seseorang dan dilindungi oleh dua tali yang memanjang vertikal melewati bahu, tetapi ada juga pengecualian, contohnya tas ransel yang dibuat untuk benda-benda ringan biasanya hanya membutuhkan satu tali. Tas ransel digunakan untuk memudahkannya dalam membawa barang bawaan sesuai kebutuhan. Teknologi yang dipakai pun diformulasikan khusus sesuai kebutuhan si pemakai. Tas ransel dipilih karena mampu mengangkat benda berat dalam waktu yang lama. Tas ransel besar dapat mengangkat beban berat hingga 10 kg.



**Gambar 2.1** Contoh Tas Ransel atau Backpack  
(Sumber: <https://id.wikipedia.org/wiki/Ransel>)

Ransel mulai dikenal di Amerika sejak tahun 1910. Kata ini digunakan untuk menyebut benda yang digunakan untuk menampung benda lainnya dan dibawa dibelakang punggung. Pada awalnya tas ransel menggunakan sistem serut karena pada saat itu belum dikenal sistem seleting, tapi sejak sistem seleting dikenal maka tas ransel memakai seleting.

Tas ransel didesain untuk mendistribusikan berat dari bawaan ke beberapa otot terkuat di tubuh. Ketika digunakan dengan benar, tas ransel akan bagus untuk

membawa barang di hari-hari sekolah. Tas yang terlalu berat akan mengakibatkan masalah kesehatan bagi anak-anak dan remaja.

### 2.1.2 Bagian Tas Ransel dan Fungsinya

Tas ransel didesain untuk mendistribusikan berat dari bawaan ke beberapa otot terkuat di tubuh. Ketika digunakan dengan benar, tas ransel akan bagus untuk membawa barang di hari-hari sekolah. Tas yang terlalu berat akan mengakibatkan masalah kesehatan bagi anak-anak dan remaja. Berikut adalah bagian-bagian tas dan fungsinya:

1. *Top lid* atau kepala ransel. Berfungsi sebagai penutup ransel. Pada bagian ini, umumnya terdapat kantong yang bisa dimanfaatkan untuk menyimpan benda-benda emergency yang dapat dengan segera diambil (*quick access*). Beberapa tipe ransel memiliki top lid yang bisa di-adjust naik turun sesuai kebutuhan, bahkan dapat dilepas dan dijadikan tas pinggang. Tapi tidak semua ransel memiliki top lid, misal ransel model roll-top opening, atau panel loader (*releting*).



**Gambar 2.2** Gambaran Top Lid dan Front pocket

(Sumber: <https://indooutdoor.com/macam-macam-bagian-parts-ransel-dan-fungsinya/>)

2. *Front pocket* atau kantong depan. Kantong berada di depan ransel, berfungsi sebagai kompartemen tambahan sehingga bisa memuat barang lebih banyak. Pada beberapa tipe ransel, kantong ini terbuat dari mesh atau jaring elastis. Fungsi kantong ini untuk menyimpan barang-barang dengan dimensi yang tipis.

3. *Side compression strap*. Strap ini berfungsi untuk memampatkan, atau memadatkan isi di dalam ransel agar tidak ada space yang tersisa di dalam ransel.



**Gambar 2.3** Gambar Side Compression Strap

(Sumber: <https://indooutdoor.com/macam-macam-bagian-parts-ransel-dan-fungsinya/>)

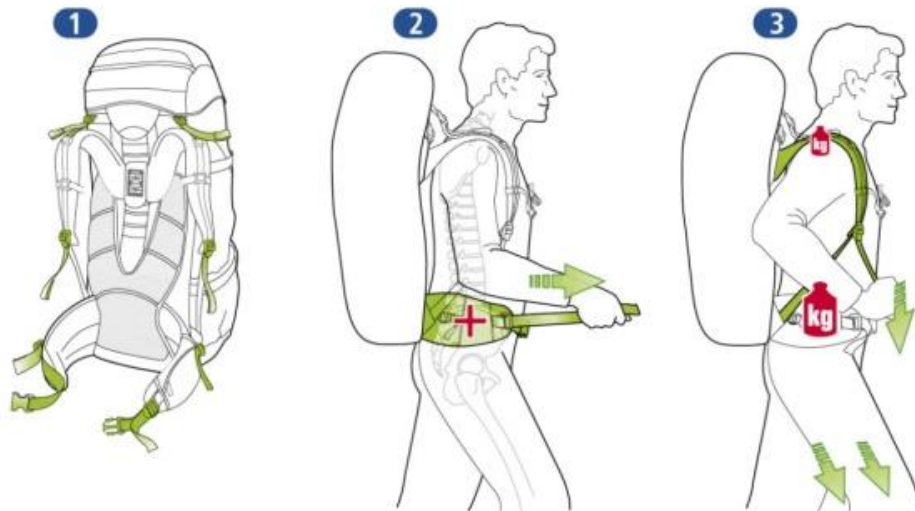
4. *Bottom compression strap*. Strap ini ada di bawah ransel. Selain digunakan untuk memadatkan isi ransel di bagian bawah, biasanya strap ini digunakan untuk menyimpan barang lain ketika ransel sudah penuh. Tidak semua ransel memiliki part ini.



**Gambar 2.4** Bottom Compression Strap

(Sumber: <https://indooutdoor.com/macam-macam-bagian-parts-ransel-dan-fungsinya/>)

5. *Load stabilizer*. Fungsi bagian ini adalah untuk mengikat ransel ke pinggang pengguna, sehingga akan lebih seimbang. Tidak semua ransel memiliki part ini.



**Gambar 2.5** Load Stabilizer

(Sumber: <https://indooutdoor.com/macam-macam-bagian-parts-ransel-dan-fungsinya/>)

6. *Shoulder strap*, atau *shoulder harness*. Ini adalah bagian utama yang dimiliki oleh tas ransel. Shoulder harness berfungsi sebagai gendongan utama.



**Gambar 2.6** Shoulder Strap

(Sumber: <https://indooutdoor.com/macam-macam-bagian-parts-ransel-dan-fungsinya/>)

7. *Load lifter*, atau *load adjuster*. Pada ransel dengan ukuran besar misal 40 liter ke atas, load lifter berfungsi sebagai menstabilkan ransel dan juga sebagai pembagi beban untuk mengurangi beban yang terlalu berat di bahu. Idealnya load lifter membentuk sudut 45 derajat dari bidang horisontal. Tetapi di ransel dengan ukuran lebih kecil misal 40 liter ke bawah, load lifter lebih berfungsi sebagai stabiliser saja daripada sebagai pembagi beban. Di kapasitas yang

lebih kecil load lifter ini tidak bisa membentuk sudut 45 derajat. Apabila strap ini terlalu kencang, maka akan memberikan beban lebih ke bahu atau pundak. Apabila terlalu longgar, maka beban akan terlalu tertarik ke belakang sehingga tidak stabil.



**Gambar 2.7** *Load lifter, atau Load Adjuster*

(Sumber: <https://indooutdoor.com/macam-macam-bagian-parts-ransel-dan-fungsinya/>)

8. *Pack handle*. Bagian ini digunakan untuk mengangkat ransel dengan satu tangan sebelum digendong. Terletak di bagian samping atau ujung ransel.
9. *Lid adjuster*. Hanya ada di ransel dengan adjustable top lid yang artinya top lid bisa naik turun sesuai keperluan.



**Gambar 2.8** *Lidn Adjuster*

(Sumber: <https://indooutdoor.com/macam-macam-bagian-parts-ransel-dan-fungsinya/>)

10. *Waterbladder strap*. Berfungsi untuk menempatkan atau menjepit selang waterbladder agar tidak melambai ke kanan atau ke kiri.



**Gambar 2.9** Waterbladder Strap

(Sumber: <https://indooutdoor.com/macam-macam-bagian-parts-ransel-dan-fungsinya/>)

11. *Sternum strap*, atau *chest strap*. Fungsi utama strap ini bukanlah untuk pembagi beban, melainkan untuk menjaga agar shoulder strap tidak bergeser terlalu ke samping, sehingga pergerakan lengan tidak terganggu oleh shoulder strap.



**Gambar 2.10** Sternum Strap

(Sumber: <https://indooutdoor.com/macam-macam-bagian-parts-ransel-dan-fungsinya/>)

12. *Shoulder strap adjuster*. Berfungsi untuk mengatur posisi shoulder strap dengan menarik atau mengendurkannya. Posisi shoulder strap yang ideal adalah membentuk lengkungan sempurna di bahu dalam artian tidak ada gap atau ruang kosong yang terbentuk antara bahu bagian belakang dengan shoulder strap.



**Gambar 2.11** Strap Adjuster

(Sumber: <https://indooutdoor.com/macam-macam-bagian-parts-ransel-dan-fungsinya/>)

13. *Waist belt*, atau *hip belt*. Fungsi utama waist belt ini adalah untuk membagi beban yang ditanggung oleh bahu. Waist belt terbuat dari busa padat yang empuk, ada pula yang keras, ada juga yang sangat sederhana hanya berupa webbing.



**Gambar 2.12** Waist Belt

(Sumber: <https://indooutdoor.com/macam-macam-bagian-parts-ransel-dan-fungsinya/>)

14. *Side pocket*. Terbuat dari material yang elastis. Berfungsi sebagai wadah untuk benda yang mudah diakses seperti botol minum.





**Gambar 2.13** Side Pocket

(Sumber: <https://indooutdoor.com/macam-macam-bagian-parts-ransel-dan-fungsinya/>)

15. *Waist pocket*. Kantong kecil ini nempel di waist belt.

16. *Hip belt buckle*. Untuk adjust dan mengunci waist belt



**Gambar 2.14** Hip Belt Buckle

(Sumber: <https://indooutdoor.com/macam-macam-bagian-parts-ransel-dan-fungsinya/>)

17. *Back of backpack* atau punggung ransel. Bagian ini menempel pada punggung. Berbeda dengan *back system* yang merupakan kesatuan meliputi punggung ransel, shoulder strap, lumbar pad, dan waist belt.

18. *Lumbar pad*. Bantalan yang terletak di antara punggung bagian bawah dan panggul.



**Gambar 2.15** Lumbar Pad

(Sumber: <https://indooutdoor.com/macam-macam-bagian-parts-ransel-dan-fungsinya/>)

### 2.1.3 Sistem Modular

Istilah modular dalam desain produk merupakan konsep pengembangan produk atas sistem yang terbentuk dari unit-unit (blok) yang terintegrasi satu sama lain. Terdiri dari *basic module* dan *auxiliary*. Modularitas di ruang lingkup desain adalah pendekatan desain yang membagi suatu sistem menjadi bagian lebih kecil yang disebut dengan modul, yang bisa berdiri sendiri dan digunakan di *system* yang berbeda. Sedangkan sistem modular dalam desain produk adalah konsep pengembangan produk atas sistem yang terbentuk dari unit-unit yang terintegrasi satu sama lain (Pahl, G and W. Beitz. 1996. Engineering Design : A Systematic Approach-Springer).

Modularitas adalah konsep produk untuk dapat unggul dalam bisnis yang competitive. *Modularization* mempunyai hubungan atau kesamaan arti dengan modularitas (*Baldwin and Clark,1997; Sanchez and Mahoney,1996; Meyer and Utterback,1993*). Dengan *modularization* kompleksitas proses manufaktur dapat berkurang secara signifikan. Pertama kali tahun 1950 konsep modularity menyebabkan industri komputer berkembang, penerapan *modularity* dalam desain ini dilakukan oleh *Maurice Wilker* seorang ilmuwan komputer. Prinsip aplikasi *modularity* akhirnya menjadi aplikasi yang selalu diterapkan pada desain software dan IBM operating system, sekitar tahun 70-an. Sekarang ini sudah banyak sekali produk dan lainnya yang dapat dimodularkan. Dengan adanya modularity maka pada proses

manufaktur dan perakitannya akan lebih sederhana dan lebih murah (*Ulrich dan Eppinger,2000*). Dengan *modularity* pula komponen dapat disusun secara efektif menjadi produk baru yang dapat menyesuaikan kebutuhan konsumen yang berubah-ubah (*Tseng, et al.,2005*).



**Gambar 2.16** Contoh Produk dengan Konsep Modular  
(Sumber: <http://www.coolthings.com/airblock-modular-programmable-drone>)

Saat ini banyak hal yang perlu diperhatikan oleh pelaku IKM khususnya industri tas. Pihak IKM dituntut memberikan solusi terbaik dengan memenuhi keinginan konsumen/klien sesuai perkembangan trend yang ada (style). Dan dari segi produksi IKM harus dapat memproduksi tas dengan kualitas bagus dalam waktu yang cepat menyesuaikan cepatnya aliran permintaan pasar. Konsep modular desain akan sangat membantu IKM dalam memperpendek waktu produksi. Dengan fleksibilitas desain maka komponen-komponen pendukung dapat dimanfaatkan kembali untuk merakit permintaan tas dengan varian lain.

#### 2.1.4 Karakteristik Perilaku Remaja Sekolah Menengah Atas

Sekolah Menengah Atas (disingkat SMA; bahasa Inggris: Senior High School atau High School), adalah jenjang pendidikan menengah pada pendidikan formal di Indonesia setelah lulus Sekolah Menengah Pertama (atau sederajat). Sekolah menengah atas ditempuh dalam waktu 3 tahun, mulai dari kelas 10 sampai kelas 12. Pelajar SMA umumnya berusia 16-18 tahun.

Di usia ini, seseorang berada pada tahapan yang disebut masa remaja. Remaja adalah masa antara usia 12-23 tahun yang penuh topan dan badai. Remaja sebagai

^^

masa gonjangan yang ditandai dengan konflik dan perubahan suasana hati, Hall (Santrock, 2003 : 10). Menurut Hurlock (1991 : 207) mengemukakan bahwa pada tahun-tahun awal masa remaja penyesuaian diri dengan kelompok masih penting. Lambat laun mereka mulai mendambakan identitas diri dan tidak puas lagi dengan menjadi sama dengan teman-teman dalam segala hal seperti sebelumnya. Tetapi status remaja yang mendua menimbulkan suatu dilema yang menyebabkan “krisis identitas” atau masalah identitas ego pada masa remaja. Salah satu cara adalah dengan mencoba mengangkat diri sendiri sebagai individu dengan menggunakan simbol dalam bentuk barang-barang yang mudah terlihat. Dengan cara ini remaja menarik perhatian pada diri sendiri dan agar dipandang sebagai individu, sementara pada saat yang sama ia mempertahankan identitas dirinya terhadap kelompok sebaya.



**Gambar 2.17** Pelajar Sekolah Menengah Atas  
(Sumber: [https://id.wikipedia.org/wiki/Sekolah\\_menengah\\_atas](https://id.wikipedia.org/wiki/Sekolah_menengah_atas))

## 2.2 Regulasi/ Standarisasi Terkait

Beberapa poin yang harus diperhatikan saat menggunakan tas ransel yang harus diketahui adalah sebagai berikut (Fischer, 2013) :

1. Berat beban yang dibawa oleh anak tidak melebihi 15% dari massa tubuh.
2. Tali bahu diharuskan memiliki kekuatan dan tahan menopang barang bawaan dalam tas.
3. Barang bawaan terberat diharuskan diletakkan tepat di bagian belakang tas atau paling dekat dengan punggung pemakai.
4. Tas digunakan dekat dengan lengkungan bawah punggung.
5. Jika tas mempunyai tali dada, harus tetap digunakan untuk menjaga beban tetap berada di pusat massa tubuh.

### 2.3 Tinjauan Aspek-aspek Teknis Terkait

#### 2.3.1 Material Serat Tekstil

Tekstil memiliki hubungan yang penting pada kehidupan kita sehari-hari sehingga setiap orang harus mengetahui tentang dasar-dasar serat dan sifatnya. Serat tekstil yang digunakan untuk berbagai macam aplikasi seperti penutup, penghangat, perhiasan pribadi dan bahkan untuk menampilkan kekayaan pribadi. Teknologi tekstil telah jauh memenuhi kebutuhan ini. Pengetahuan dasar tentang serat tekstil akan memudahkan penilaian merek dan jenis serat dan membantu mengidentifikasi kualitas yang tepat untuk aplikasinya. Berikut klasifikasi serat tekstil secara luas :

#### A. Serat Alami

**Tabel 2.1** Tabel Jenis Serat Alami

Nama Serat	Sumber	Komposisi
Tumbuhan		
Kapas	Biji buah kapas	Selulosa
Kapuk	Kapuk	Cellulose

Nama Serat	Sumber	Komposisi
Linen	Tangkai lenan	Cellulose
Goni	Tangkai rami	Selulosa
Hemp	Tangkai hemp atau Abaca	Selulosa
Rami	Rumput Rhea dan Cina	Selulosa
Sisal	Daun agave	Selulosa
Sabut	Sabut kelapa	Cellulose
Pina	Daun nanas	Selulosa
Hewan		
Wol	Domba	Protein
Sutra	Ulat sutra	Protein
Bulu	Hewan berbulu	Protein
Mineral		
Asbes	Varietas batu	Silikat Magnesium dan Kalsium

## 1. Kapas

Kapas, serat alami yang paling banyak digunakan dalam pakaian, tumbuh di biji buah kapas di sekitar biji tanaman kapas. Sebuah serat tunggal adalah sel memanjang yang datar, bengkok, berongga, struktur seperti pita.

Karakteristik :

- Kekuatan cukup hingga baik
- Elastisitas sangat rendah
- Kurang tangguh dan rentan terhadap kerutan
- Nyaman dan terasa lembut
- Daya serap baik
- Mengalirkan panas dengan baik
- Bisa rusak karena serangga, jamur, lumut dan nengat
- Bisa melemah karena paparan sinar matahari dalam jangka waktu yang lama

## 2. Linen

Linen, salah satu serat alami yang paling mahal, dibuat dari tanaman lenan. Produksi linen membutuhkan banyak tenaga kerja (padat karya), sehingga diproduksi dalam jumlah kecil. Namun kain linen bernilai karena sangat sejuk dan segar digunakan dalam cuaca panas. Linen terdiri dari 70 % selulosa dan 30% pektin, abu, jaringan kayu dan uap air.

Karakteristik :

- Serat nabati terkuat
- Elastisitas buruk, sehingga mudah mengkerut
- Relatif mulus, menjadi lebih lembut saat dicuci
- Berdaya serap sangat tinggi
- Konduktor panas yang baik dan terasa dingin
- Berkilau
- Lebih rapuh, kusut menetap dalam lipatan tajam, cenderung sobek
- Bisa rusak karena jamur, keringat dan pemutih
- Tahan terhadap nengat dan kumbang karpet

### 3. Goni

Goni diambil dari tumbuhan tinggi dengan nama yang sama dan mudah dibudidayakan dan dipanen. Goni adalah serat termurah dan digunakan dalam jumlah besar.

Karakteristik :

- Goni tidak tahan lama karena cepat rusak bila terkena kelembaban
- Kekuatan kurang
- Tidak bisa diputihkan menjadi putih bersih karena kurangnya kekuatan

### B. Serat Buatan

Kelompok serat ini dibedakan dengan disintesis atau dibuat dari berbagai elemen menjadi molekul yang lebih besar yang disebut polimer linear.<sup>1</sup> Nilon, zat pembentuk serat adalah poliamida sintetik rantai panjang di mana kurang dari 85% tautan amida melekat langsung ke dua cincin aromatik. Unsur-unsur karbon, oksigen, nitrogen dan hidrogen digabungkan dengan proses kimia menjadi senyawa yang bereaksi membentuk molekul rantai panjang, yang secara kimia dikenal sebagai poliamida dan kemudian dibentuk menjadi serat. Ada beberapa bentuk nilon. Masing-masing tergantung pada sintesis kimia. Antara lain: Nilon 4, 6, 6.6, 6.10, 6.12, 8, 10, dan 11.

Karakteristik :

- Sangat tangguh
- Penguluran dan elastisitas tinggi
- Sangat kuat dan tahan lama
- Ketahanan terhadap abrasi sangat baik
- Termoplastik
- Bisa menjadi sangat berkilau, semi berkilau atau kusam
- Tahan terhadap serangga, jamur, lumut dan kebusukan

Berikut sifat dan karakteristik nilon :

---

<sup>1</sup> <http://www.coatsindustrial.com/id/information-hub/apparel-expertise/know-about-textile-fibres>



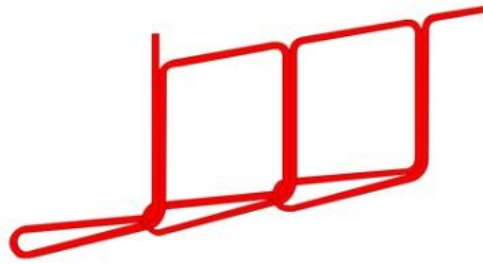
**Tabel 2.2** Tabel Jenis Serat Buatan

Sifat	Karakteristik
Microscopic appearance	Sangat halus dan rata
Panjangnya	Filamen dan stapel
Warna	Putih pudar
Kilauan	Kilau alami tinggi yang dapat dikendalikan
Kekuatan	Sangat tinggi
Elastisitas	Sangat tinggi
Ketahanan	Sangat baik
Daya serap air	3,80%
Panas	Resistensi tinggi, meleleh pada suhu 250°C / 482°F
Sifat mudah terbakar	Mencair perlahan Tidak membantu pembakaran
Konduktivitas listrik	Rendah, menghasilkan listrik statis

### 2.3.2 Teknis Jahitan Dasar pada Produk Apparel

#### 101 - *Chainstitch* (Jeratan Rantai) Benang Tunggal

*Chainstitch* benang tunggal 101 terbentuk oleh satu benang jahit yang dikaitkan ke benang jahit. Jenis jahitan 101 paling sering digunakan untuk jahitan sementara atau basting. Kelemahan utamanya yaitu benang jahitan ini cenderung mengkerut di lapisan kain.



**Gambar 2.18** Chainstitch (Jeratan Rantai) Benang Tunggal  
 Sumber: <http://www.coatsindustrial.com/id/information-hub/apparel-expertise/stitch-types>

### 103 - Benang Tunggal Kelim Susup

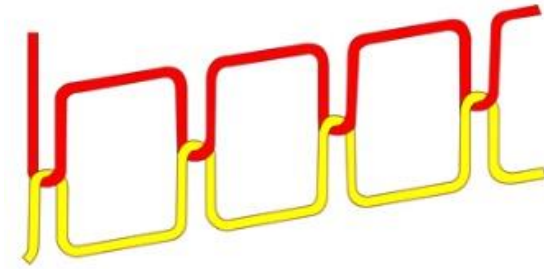
Perkembangan jenis jahitan 101 yaitu jenis jahitan 103 yang dikenal sebagai blind stitch atau kelim susup. Sama seperti jenis jahitan 101, kerugian dari jenis jahitan ini adalah jahitan yang mengkerut. Jahitan ini menggunakan jarum melengkung dengan menusuk dan menarik jarum dari lubang yang sama ketika benang terkait. Benang di jarum mengikat pengait di permukaan bahan. Jenis jahitan ini digunakan untuk mengelim dan menjahit lapisan kerah jas.



**Gambar 2.19** Benang Tunggal Kelim Susup  
 Sumber: <http://www.coatsindustrial.com/id/information-hub/apparel-expertise/stitch-types>

### 301 - Lockstitch (Jeratan Kunci)

Jahitan yang paling umum adalah 301 *lockstitch* (jeratan kunci) jarum tunggal. Keuntungan jenis jahitan ini yaitu pola jahitan terlihat sama baik dibagian atas maupun bawah (terbalik). Hasil jahitan ini memberikan kesan yang rapih, kuat dan tipis pada lapisan jahit, tapi kerugian utamanya , rendahnya tingkat elastisitas dan hasil jahitan dikarenakan adanya pergerakan dibawah benang bobbin atau benang sekoci.

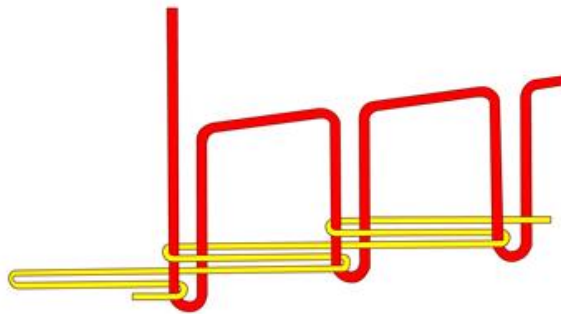


**Gambar 2.20** Lockstitch

Sumber: <http://www.coatsindustrial.com/id/information-hub/apparel-expertise/stitch-types>

#### 401 - *Chainstitch* (Jeratan Rantai)

Untuk mendapatkan hasil dan tingkat elastisitas yang lebih baik, jenis jahitan 401 *chainstitch* (jeratan rantai) jarum tunggal sangat disarankan. Kerugian menggunakan jenis jahitan ini yaitu hasil jahitan ini tidak bisa menggunakan pola terbalik dan kerutan di jahitan menghasilkan hasil jahitan yang lebih tebal daripada jahitan lockstitch. Tetapi, jenis jahitan ini memiliki elastisitas yang lebih baik dari 301 lockstitch dan memberikan lapisan bawah jahitan tahan dari kerutan ketika kerutan inheren (biasa) terjadi.



**Gambar 2.21** Chainstitch

Sumber: <http://www.coatsindustrial.com/id/information-hub/apparel-expertise/stitch-types>

#### *Multi Needle Lockstitch dan Chainstitch*

Mesin untuk jenis jahitan 301 lockstitch dan 401 *chainstitch* menghasilkan beberapa baris (pola) jahitan. Jenis mesin jahit ini umumnya menggunakan dua jarum tetapi bisa juga menggunakan banyak jarum.

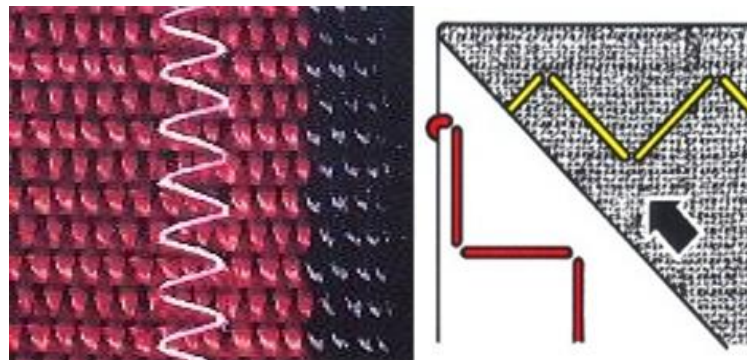


**Gambar 2.22** Lockstitch 2 Jarum dan Chainstitch 2 Jarum

Sumber: <http://www.coatsindustrial.com/id/information-hub/apparel-expertise/stitch-types>

Jahitan *Zig-Zag* - Jenis Jahitan 304 dan 404

Jenis jahitan zig-zag bisa digunakan untuk tingkat elastisitas yang lebih tinggi baik menggunakan jenis jahitan lockstitch atau chainstitch. Contohnya, dalam proses menjahit korset. Untuk menghasilkan pola zig-zag, jarum bar bergerak kearah samping saat kain dijahit. Kerugian utamanya, tampilan dari jahitan zig-zag tidak terlalu bagus untuk dipandang.

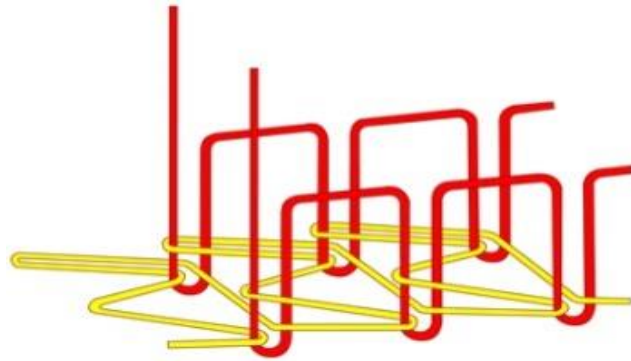


**Gambar 2.23** Jahitan Zig-Zag

Sumber: <http://www.coatsindustrial.com/id/information-hub/apparel-expertise/stitch-types>

406 - *Coverseam* (Jeratan Penutup)

Perkembangan dari chainstitch (jeratan rantai) adalah chainstitch coverseam. Umumnya jahitan ini disebut 406 coverseam (jeratan penutup) jarum kembar. Pola jahitan ini yaitu benang dua jarum dan benang looper yang digunakan untuk mengelim bahan garmen seperti kain rajutan dan renda elastis di pakaian dalam dan lingerie. Jenis jahitan 407 coverseam (jeratan penutup) merupakan jahitan yang menggunakan tiga jarum. Penggunaan empat jarum untuk jahitan ini ada tetapi masih jarang.

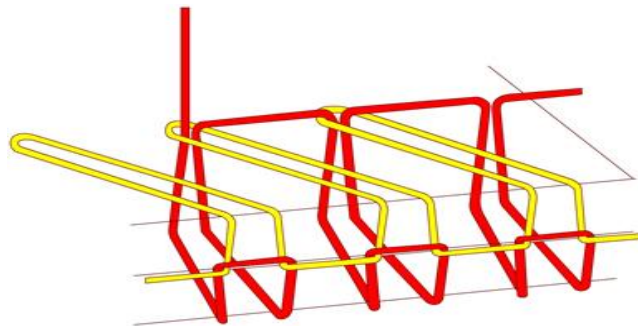


**Gambar 2.24** Coverseam

Sumber: <http://www.coatsindustrial.com/id/information-hub/apparel-expertise/stitch-types>

**503 - Two Thread Overedge (Obras Dua Benang)**

Jahitan obras termasuk jenis jahitan yang berada di kelas 500. Jahitan obras dua benang digunakan untuk mengobras lapisan tunggal dan mengelim kaos. Proses ini disebut pemberian lapisan luar bahan. Jenis jahitan 503 tidak cocok digunakan sebagai pelipit karena dirancang untuk meratakan jahitan ketika pelipit dijahit dibagian sisi.



**Gambar 2.25** Obras 2 Benang

Sumber: <http://www.coatsindustrial.com/id/information-hub/apparel-expertise/stitch-types>

**504 - Three Thread Overedge (Obras Tiga Benang)**

Jenis jahitan ini terbentuk oleh tiga benang, satu benang jarum dan dua benang looper. Daya perluasan untuk jenis jahitan ini sangat bagus dan tidak mudah putus. Umumnya digunakan untuk mengobras kain agar tidak berjumbai (kusut) dan menggabungkan dua lapisan kain secara bersamaan. Mesin jahit yang membuat jenis jahitan ini dapat membantu proses produksi menjadi lebih banyak.

### 2.3.3 Tahapan Produksi Tas UKM

Dalam proses produksi tas UKM, ada 5 tahapan utama, yakni:

#### 1. Pembuatan Pola



**Gambar 2.26** Pembuatan Pola  
(Sumber: Dokumen Penulis)

Membuat pola harus dilakukan sebagai pedoman alur yang akan dipotong. Dalam pembuatan pola sebaiknya ukuran dilebihkan 0,7 mm agar mempermudah proses perakitan.

#### 2. Proses Pemotongan Pola



**Gambar 2.27** Proses Pemotongan Pola  
(Sumber: Dokumen Penulis)

Dalam memola sebelumnya haruslah diberi ceking pola, dan beberapa hal yang perlu diperhatikan:

- a. Tanda jahitan.
- b. Tanda kelebihan kulit (potongan pas) sesetan dan lipatan.
- c. Tanda perakitan.
- d. Tanda pemasangan kancing, ring dan aksesoris yang lain.
- e. Tanda, berapa kali potong tiap komponen.

### 3. Proses Perakitan



**Gambar 2.28** Proses Perakitan  
(Sumber: Dokumen Penulis)

### 4. Proses Penjahitan



**Gambar 2.19** Proses Penjahitan  
(Sumber: Dokumen Penulis)

Pekerjaan menjahit dimaksudkan untuk memperkuat perakitan ini merupakan pekerjaan lanjutan dari pekerjaan menyetet, mengelem dan melipat. Pada proses jahit ini dilakukan dengan teknik jahit mesin dan jahit tangan.

### 5. Proses Finishing



**Gambar 2.30** Proses Finishing  
(Sumber: Dokumen Penulis)

Setelah semua proses dilakukan dan benda kerja sudah jadi, tahap terakhir adalah finishing. Finishing dilakukan agar benda kerja yang dikerjakan menjadi

^^

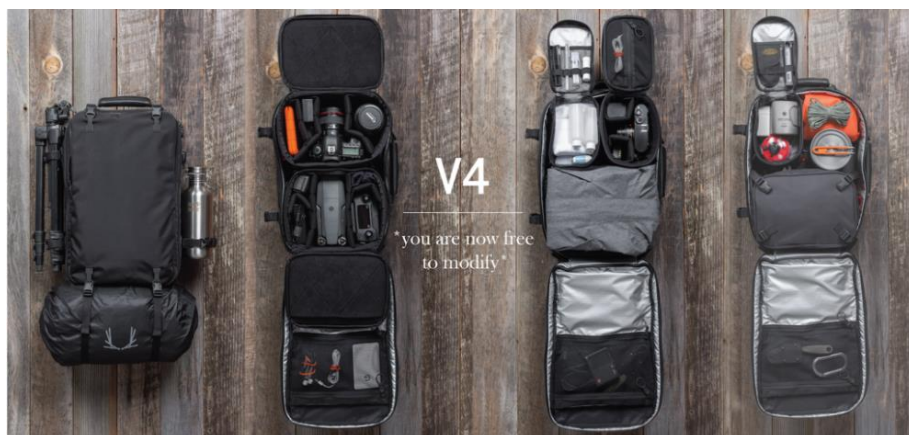
sempurna. Finishing tas dilakukan dengan meneliti bagian-bagian tas, mengontrol kembali jahitan dan kondisi keseluruhan komponen. Untuk merapikan bagian yang berkerut, dilakukan dengan cara menyetrika tas tersebut.



**Gambar 2.31** Hasil Akhir Produksi Tas  
Sumber: <http://kursusjahityogya.blogspot.co.id/2015/04/pet.html>

## 2.4 Tinjauan Desain Acuan

### 2.4.1 *Black Ember – V4 Modular Adventure Travel*



**Gambar 2.32** V4 Modular Adventur Travel Backpack  
Sumber: Carryology.com

Ember Equipment adalah tim desainer industri dan pengembang produk dengan pengalaman kolektif lebih dari 60 tahun merancang dan membangun barang lembut, peralatan keras, dan peralatan teknis. Salah satu anggotanya bahkan memiliki label indie untuk sementara waktu. Sebagai perancang, pencipta dan penguji produk untuk beberapa jenis produk olahraga, pertunjukan dan merek outdoor yang paling



dikenal dan paling disegani di dunia, Ember Equipment memiliki pengalaman dan keahlian mendalam dalam merancang barang dan peralatan teknis, terutama tas ransel.

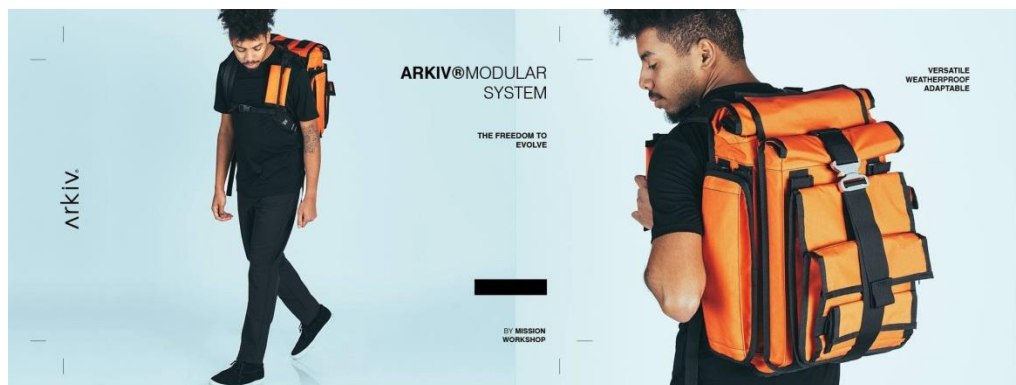
Ransel Ember adalah ransel urban 20 liter dengan sistem modular. Dalam bentuknya yang paling minimal, kemasannya mencakup 20 liter ruang penyimpanan, laptop internal & selada tablet, 2 kantong perlengkapan eksterior yang tahan cuaca, dan kemampuan untuk meng-*upgrade* kebutuhan pengguna.



**Gambar 2.33** Modul  
Sumber: Carryology.com

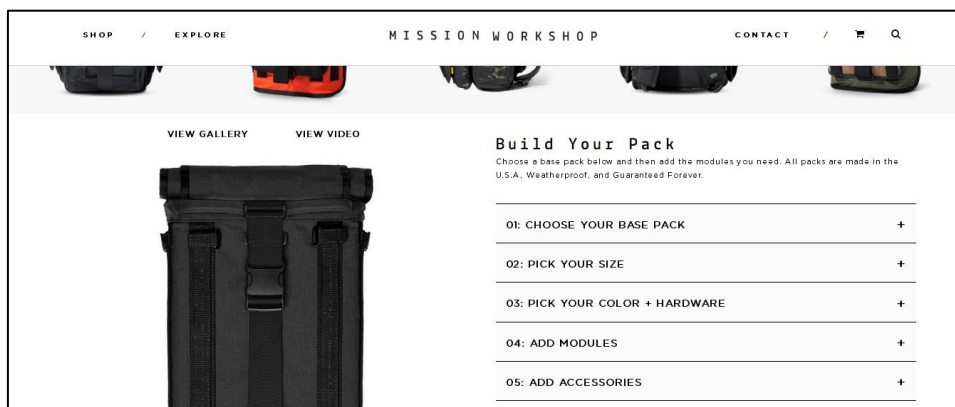
#### 2.4.2 Arkiv Modular Pack System

Arkiv merupakan produk dari Mission Workshop (2009) yang bergerak di industri tas travel. Perusahaan asal San Fransisco ini memproduksi backpack modul series yang diberi sebutan Arkiv Field Pack.



**Gambar 2.34** R8 Arkiv Field Pack  
Sumber: Carryology.com

Dalam setiap serinya Arkiv menawarkan banyak variant konfigurasi modul berdasarkan jenis muatan. Terdapat dua pilihan base pack dari seri R8 yaitu 20L dan 40L. Pengguna dapat memilih sendiri kapasitas tas yang akan dibeli dan juga bebas mengkombinasikan modul tambahan sesuai kebutuhan dan keinginan mereka.



**Gambar 2.35** Screenshoot Website Mission Workshop  
 Sumber: Carryology.com

Pengembangan sistem modular untuk produksi tas travel ini terbukti memudahkan user dalam mengorganisir keperluan mereka. Dengan beberapa fitur yang ditawarkan, pengguna dapat dengan bebas membangun tas mereka.



**Gambar 2.36** Best Modular Backpack 2017 (versi Carryology)  
 Sumber: Carryology.com

## BAB III

### METODE PERANCANGAN

#### 3.1 Judul Perancangan

Pengembangan Desain Tas UKM untuk Pelajar Sekolah Menengah dengan Konsep Modular dan Multifungsi

Definisi judul :

Pengembangan Desain Tas UKM	Mengembangkan desain produk tas UKM dengan membuka peluang pasar guna membantu meningkatkan daya saing terhadap produk sejenis.
Pelajar Sekolah Menengah	Pelajar pada jenjang pendidikan menengah di Indonesia yang umumnya berusia 14-18 tahun, atau biasa disebut sebagai siswa SMP/SMA
Sistem Modular	Sistem pengembangan produk atas sistem yang terbentuk dari unit-unit (blok) yang terintegrasi satu sama lain
Multifungsi	Sebuah konsep produk dengan penerapan fungsi lebih dari satu, dapat digunakan secara bersamaan maupun bergantian.

Definisi judul secara umum :

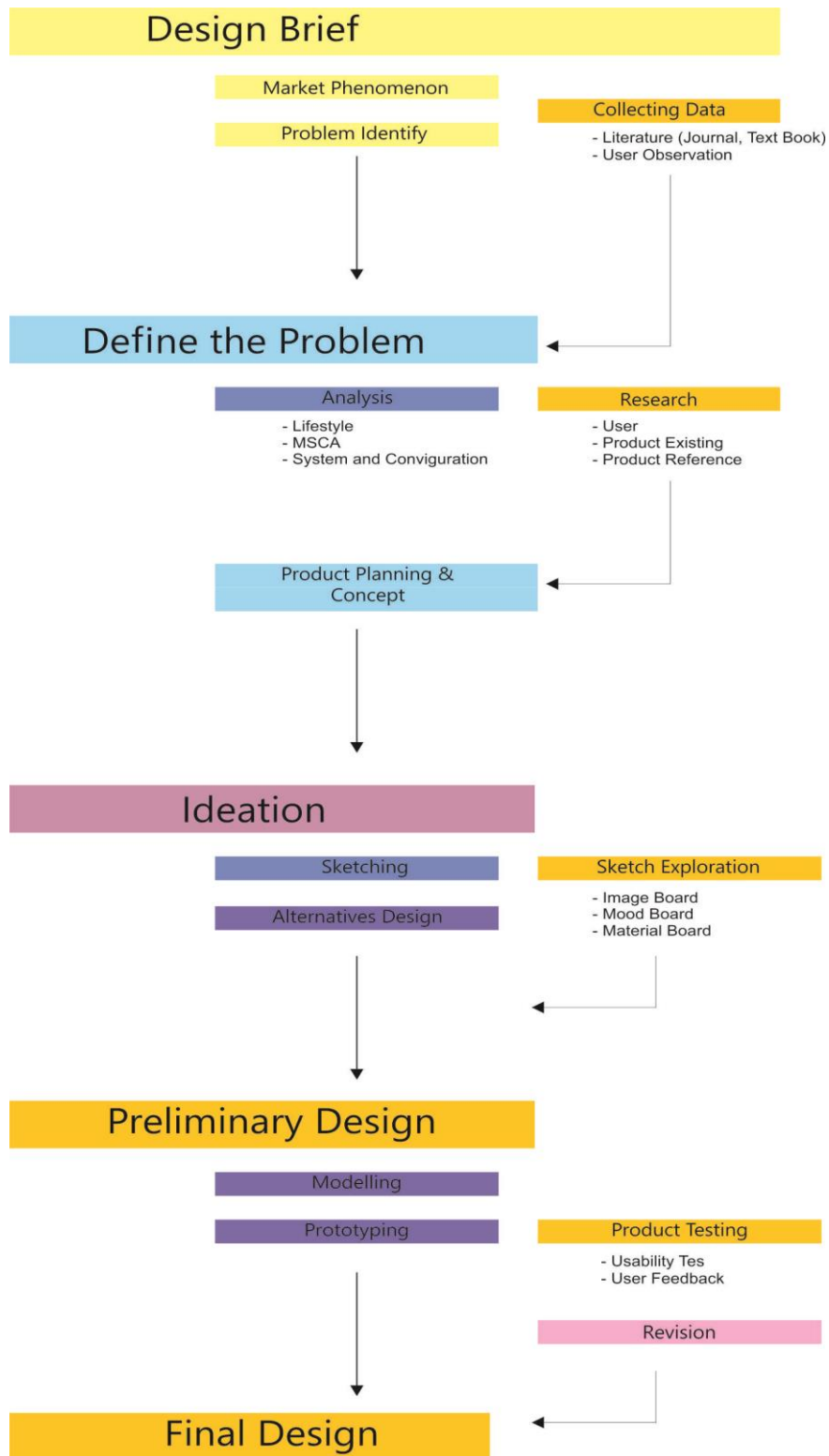
Mendesain tas ransel yang digunakan untuk aktivitas anak bersekolah setiap hari mulai dari berangkat hingga pulang ke rumah dengan menggunakan sistem modular.

#### 3.2 Subjek dan Objek Perancangan

Subjek Perancangan : Tas Sekolah

Objek Perancangan : Bentuk dan Sistem modular pada tas

### 3.3 Skema Penelitian



Gambar 3.1 Skema Penelitian

### 3.3.1 Metode Pengumpulan data

Berdasarkan sumbernya pengumpulan data dapat dibagi menjadi 2: data primer, data sekunder, dan data tersier. data primer merupakan data yang didapatkan penulis melalui observasi, wawancara, eksperimen, dan lain sebagainya. Data sekunder adalah data yang didapatkan penulis melalui jurnal ilmiah, buku, artikel, dan lain sebagainya. Sedangkan data tersier yaitu data yang didapatkan penulis dari internet, majalah, dan koran. Data-data tersebut dikumpulkan oleh penulis sebagai sarana untuk mencari permasalahan hingga mencari solusi dari permasalahan tersebut. Berikut ini merupakan metode yang dilakukan penulis dalam pengumpulan data:

#### a. Jurnal ilmiah

Penulis penelitian ini merupakan pengembangan dari penelitian terdahulu. Berbekal dari jurnal ilmiah paten, penulis mendapatkan data penelitian terkait dengan pengembangan perlakuan karakter kulit. Berdasarkan komperasi literatur beberapa jurnal ilmiah tersebut, penulis mendapatkan acuan metode perlakuan material kulit. Selanjutnya data tersebut digunakan penulis sebagai dasar dalam studi perlakuan material melalui eksperimen.

#### b. Buku

Untuk lebih memahami lebih jauh mengenai material kulit yang meliputi: definisi, karakter, cara pewarnaan, serta durability-nya penulis mengumpulkan data melalui buku mengenai material kulit. Dari buku juga penulis mencari data sebagai landasan teori saat eksplorasi desain diantaranya adalah studi antropometri, fundamental mendesain produk, tsb.

#### c. Forecasting

Melalui forecasting yang telah dilakukan oleh ahlinya, penulis memperoleh data terkait trend di tahun mendatang. Sehingga penulis dapat menganalisa selera konsumen dan menjadi dasar dalam menganalisa konsep desain.

#### d. Website

Melalui website penulis dapat memperoleh data berupa: produsen material variasi kulit, variasi produk berbahan kombinasi kulit, berbagai macam teknik pengolahan material kulit sehingga penulis dapat mengembangkan sesuatu yang baru berdasarkan penelitian terdahulu. Data statis mengenai minat masyarakat terhadap studi harga, studi target pasar, dsb.

### 3.3.2 Metode penelitian

Setelah data terkumpul selanjutnya adalah tahapan eksperimen desain . metode penelitian yang digunakan dalam tahapan ini adalah:

#### a. Image Board

Image board adalah collage dari kumpulan gambar. Dalam metode ini, penulis menggunakan kumpulan gambar kemungkinan luaran produk yang dapat dihasilkan berdasarkan hasil dari studi treatment material.

#### b. Persona

Persona merupakan metode visualisasi serta deskripsi target user yang diinginkan oleh penulis. Dalam metode ini penulis menggunakan toko fiktif dalam mendeskripsikan calon konsumennya. Hasil dari metode ini adalah analisa demografi serta psikografi calon konsumen.

#### c. Muse

Berangkat dari persona, penulis mencoba memvisualisasikan karakter persona tersebut dengan tokoh yang dikenal masyarakat. Bisa seorang public-figure, artis, toko masyarakat, dsb yang memiliki karakter, serta kecenderungan yang sesuai dengan persona yang sudah dibuat.

#### d. Mood Board

Selanjutnya dapat dibuat moodboard yang kontennya merupakan gabungan dari image board dan persona yang menyesuaikan dengan analisa konsep desain. Dari metode ini dapat dihasilkan saran gaya desain dan kemungkinan bentukan dari produk yang akan dihasilkan.

#### e. Material Board

Material board merupakan metode collage material yang akan digunakan. Dalam metode ini tidak menutup kemungkinan apabila nantinya ada kemungkinan mix-material antara material utama yang berupa material kulit sapi dengan material kulit/ material lain pendukungnya.

#### f. Semantika

Semantika produk adalah segala hal yang berhubungan dengan makna yang terkandung dari sebuah desain. Dalam hal ini dilakukan studi mengenai citra, bahasa rupa sebuah produk yang ingin dihasilkan berdasarkan konsep desain dan value yang ingin dihadirkan dalam produk yang akan dihasilkan.

### 3.4 Rencana Kegiatan

**Tabel 3.2** Tabel Rencana Kegiatan

Kegiatan	Minggu ke																Output
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Brief Perancangan																	Gambaran Perkuliahan
Observasi Subjek dan Masalah																	Tema Perancangan
Asistensi Judul																	Judul Fix Perancangan
Komparasi Jurnal																	Peluang Inovasi Perancangan
Tinjauan Eksisting Produk																	Data Produk yang Ada
Pembuatan dan Asistensi Bab 1, 2, 3																	Draft Laporan dan Revisi
Sketsa Alternatif Desain																	Brainstorm Sketsa Alternatif dan Revisi
Deadline Sketsa Desain																	Sketsa Alternatif Total 30 Lembar A3
Deadline Laporan																	Laporan yang Disetujui

Pembuat an Gambar Teknik																	Pra Gartek
Pematan gan Konsep Desain																	Konsep Final
Digital 3D Model dan Renderin g																	Konversi Sketsa ke Digital
Deadline Gambar Teknik																	Gambar Teknik
Progress Studi Model																	Model Sementara
Portofoli o Konsep dan Proses Desain																	Portofolio
Kolokiu m 1																	Sidang atau Presentasi Desain



## BAB IV STUDI DAN ANALISIS

### 4.1 Analisis MSCA

**Tabel 4.1** Tabel MSCA

PARAMETER	KOMPETITOR			
				
Kategori	Daypack	Daypack	Daypack	Daypack
Kapasitas (L)	20 L	22 L	25 L	17 L
Dimensi (cm)	30x15x44	30x16x45	32x14x46	30 x41x14
Material	Polyester	Polyester	Polyester	Canvas
Kompartemen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Main Compartment</li> <li>- Document Sleeve</li> <li>- 2 Side Pocket</li> <li>- Top Lid Pocket</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Main Compartment</li> <li>- Laptop Sleeve</li> <li>- 2 Front Pocket</li> <li>- 2 Side Pocket</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Main Compartment</li> <li>- Top Lid Pocket</li> <li>- Front Pocket</li> <li>- 2 Side Pocket</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Main Compartment</li> <li>- Laptop Sleeve</li> <li>- Tablet/Pad Sleeve</li> <li>- Organizer Sleeves</li> <li>- Front Pocket</li> </ul>
				

Shoulder Strap & Back Pad				
Harga	IDR 290.000	IDR 375.000	IDR 345.000	IDR 325.000
	<i>DIFERENSIASI</i>			
	<i>Score</i>	<i>Score</i>	<i>Score</i>	<i>Score</i>
Kapasitas	3	4	5	2
Kompartemen	3	4	3	5
Fungsi	4	4	4	4
Kenyamanan	4	5	3	4
Compact	3	4	2	5
Material	4	4	4	4
Harga	5	2	4	4
<i>TOTAL</i>	26	27	25	28

Kriteria Penilaian

- 1 = Kurang Baik
- 2 = Cukup Baik
- 3 = Rata – Rata
- 4 = Baik
- 5 = Sangat Baik

Dari analisa MSCA di atas, menghasilkan kesimpulan sebagai berikut :

1. Dalam segi kapasitas muatan, *Eiger* memiliki nilai skor tertinggi, namun kompartemen kurang.
2. Dari ketiga produk di atas, kesemuanya sangat mendukung keperluan untuk aktivitas sehari-hari, namun *Bodypack*-lah yang memiliki kesesuaian cukup untuk sebuah tas sekolah berdasarkan kebutuhan barang bawaan.
3. Dari segi harga, *Exsport* menawarkan harga yang cukup terjangkau. Namun untuk beberapa point, *Eksport* masih kurang.
4. *Esgotado* merupakan tas dengan point tertinggi, dikarenakan desain tas ini sangat memaksimalkan kapasitas untuk membagi kompartemen sesuai dengan kebutuhan pengguna.

## 4.2 Analisis Psikografi Konsumen

Analisis psikografi konsumen dilakukan guna mengetahui dan mengenal lebih mendalam karakteristik dan gambaran tentang calon pengguna yang akan menggunakan produk yang akan didesain.

### 4.2.1 Pelajar SMP / SMA (Sporty)

**Tabel 4.2** Tabel Psikografis Konsumen (Sporty)

Demografi Konsumen		AIO			Kebutuhan
		Activity	Interest	Opinion	
Usia	14-18	Berangkat sekolah	Ilmu pengetahuan	Mengejar cita-cita	Organize compartment, easy to pack
Gender	Laki-laki	Melakukan kegiatan ekstrakurikuler	Olah raga	Memiliki kebugaran jasmani & pemenuhan hoby	Compact, strong fiber (material)
Wilayah	Perkotaan	Bermain Gadget	Media Sosial	Informasi yang cepat dan up to date	Fit to device, keep it safe
Pekerjaan	Pelajar	Nongkrong	Society	Relasi dengan kawan sebaya	Stylish
Penghasilan	<	Jalan-jalan	Rekreasi	Mengisi akhir pekan dan refreshing	Supporting Outdoor Act.

Dari tabel di atas, didapati usia calon pengguna adalah antara 14-18 tahun, dengan beragam aktivitas sesuai dengan minat dan lingkungannya. Dengan demikian, kebutuhan tas yang sesuai berdasarkan aktivitas mereka adalah sebagai berikut :

1. Mampu mengorganisir keperluan sekolah dengan kompartemen yang sesuai, serta mudah dibawa.
2. Praktis, efisien, dan terbuat dari material yang kuat serta ramah bagi barang yang dibawa.
3. Menjaga barang yang dibawa dari goresan, benturan, maupun kerusakan
4. Memperhatikan gaya serta selera anak muda
5. Menjaga barang bawaan dari berbagai cuaca, dengan memperhatikan pemilihan material serta fitur yang sesuai (pelindung tas)

Demikian adalah beberapa poin hasil analisis psikografi pengguna yang akan dijadikan sebagai tolak ukur pengembangan desain pada perancangan tas dan tahapan desain yang berhubungan dengan kebutuhan pengguna. Selain itu, analisis ini juga dapat dijadikan perbandingan sejauh mana produk eksisting atau produk sejenis telah mengacu pada poin-poin di

atas. Sehingga dalam perancangan ini penulis dapat memastikan posisi produk dalam tinjauan pasar (pada analisis berikutnya).

#### 4.2.2 Pelajar SMP / SMA (Trendy)

**Tabel 4.1** Tabel Psikografis Konsumen (Trendy)

Demografi Konsumen		AIO			Kebutuhan
		Activity	Interest	Opinion	
Usia	14-18	Berangkat sekolah	Ilmu pengetahuan	Memperhatikan kualitas	Organize compartment, easy to pack
Gender	Perempuan	Melakukan kegiatan bimbingan belajar	Memiliki kemampuan bergaul yang cukup baik	Memperhatikan tren dan gaya masa kini	Stylish
Wilayah	Perkotaan	Bermain Gadget	Media Sosial	Up to date dan melek teknologi	Fit to device, keep it safe
Pekerjaan	Pelajar	Shopping	Society	Easy going dan mobilitas tinggi	Compact
Penghasilan	<	Berwisata	Rekreasi	Durable dan tahan segala cuaca	Supporting Outdoor Act.

Dari tabel di atas, didapati usia calon pengguna adalah antara 14-18 tahun, dengan beragam aktivitas sesuai dengan minat dan lingkungannya. Dengan demikian, kebutuhan tas yang sesuai berdasarkan aktivitas mereka adalah sebagai berikut :

1. Mampu mengorganisir keperluan sekolah dengan kompartemen yang sesuai, serta mudah dibawa.
2. Praktis, efisien, dan terbuat dari material yang kuat serta ramah bagi barang yang dibawa.
3. Menjaga barang yang dibawa dari goresan, benturan, maupun kerusakan
4. Memperhatikan gaya serta selera anak muda
5. Menjaga barang bawaan dari berbagai cuaca, dengan memperhatikan pemilihan material serta fitur yang sesuai (pelindung tas)

Demikian adalah beberapa poin hasil analisis psikografi pengguna yang akan dijadikan sebagai tolak ukur pengembangan desain pada perancangan tas dan tahapan desain yang berhubungan dengan kebutuhan pengguna. Selain itu, analisis ini juga dapat dijadikan perbandingan sejauh mana produk eksisting atau produk sejenis telah mengacu pada poin-poin di

atas. Sehingga dalam perancangan ini penulis dapat memastikan posisi produk dalam tinjauan pasar (pada analisis berikutnya).

#### 4.2.3 Persona



Berikut adalah penjabaran persona melalui gambar visual, dimana pada gambar di atas menunjukkan karakteristik pengguna melalui barang apa saja yang mereka kenakan sehari-hari dan juga selera mereka dalam berpenampilan. Persona ini dapat mewakili karakter seorang pelajar untuk memperjelas analisis sebelumnya yakni psikografi dan kebutuhan.

Pengguna merupakan pelajar usia SMA dengan rutinitas sekolah seperti biasa, mengikuti kegiatan ekstrakurikuler di luar jam sekolah dan menggeluti sebuah bidang keolah ragaan (sepak bola). Memiliki jadwal latihan di hari-hari tertentu sehingga membutuhkan sebuah sarana pendukung (tas) yang mampu mengorganisir setiap keperluan pengguna ini. Di samping itu, pengguna ini memiliki personaliti seperti pelajar pada umumnya. Sehingga tidak menutup kemungkinan bahwa aktivitas akademik dari persona ini tidak berbeda jauh dengan pelajar pada umumnya.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa posisi produk yang akan didesain kali ini merupakan tas sekolah yang dapat memenuhi kebutuhan dasar pelajar pada umumnya (sekolah) dan juga memberi fitur yang dapat mendukung kegiatan ekstra, seperti halnya persona di atas.

### 4.3 Analisis Positioning Produk

Product Placement merupakan analisis di mana produk yang akan didesain memiliki posisinya terhadap pasar yang ada. Pada analisis ini penulis membuat sebuah diagram posisi tas yang akan didesain terhadap tas yang sudah ada di pasaran.



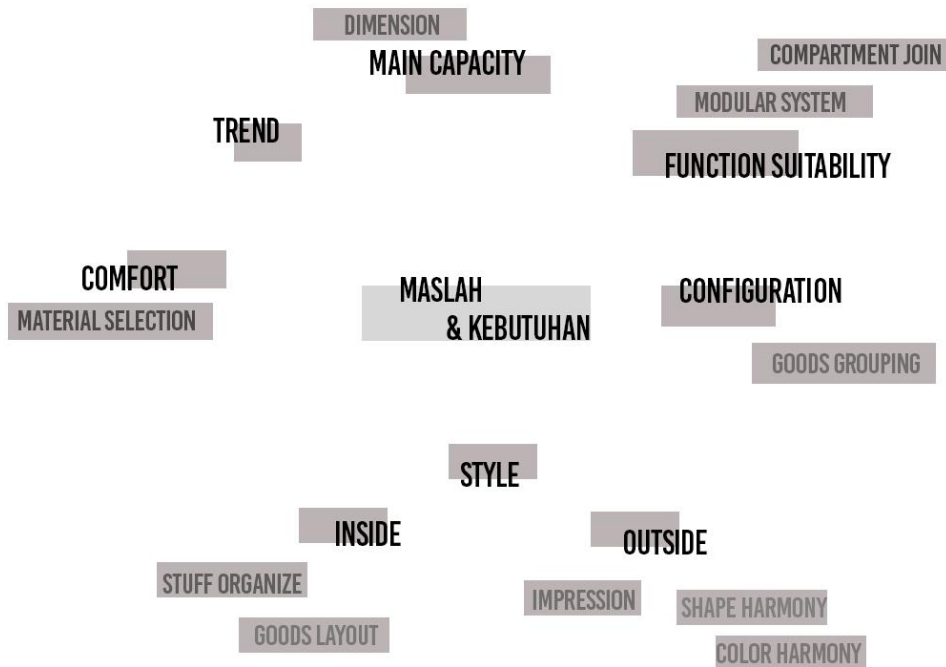
**Gambar 4.3** Penjelasan Product Placement  
(Sumber: Dokumen Penulis)

Posisi dari produk tas yang akan didesain berada pada titik pojok kanan atas, yang berarti mengarah pada kualitas kompartemen yang cukup memadai namun dijual dengan harga yang terjangkau. Garis vertikal menunjukkan kapasitas kompartemen tas dari mulai produk dengan kompartemen yang kurang (bawah) dan semakin ke atas merupakan produk tas dengan kompartemen yang cukup banyak (atas). Sedangkan pada garis horizontal adalah koordinat yang menunjukkan bahwa produk yang ada pada

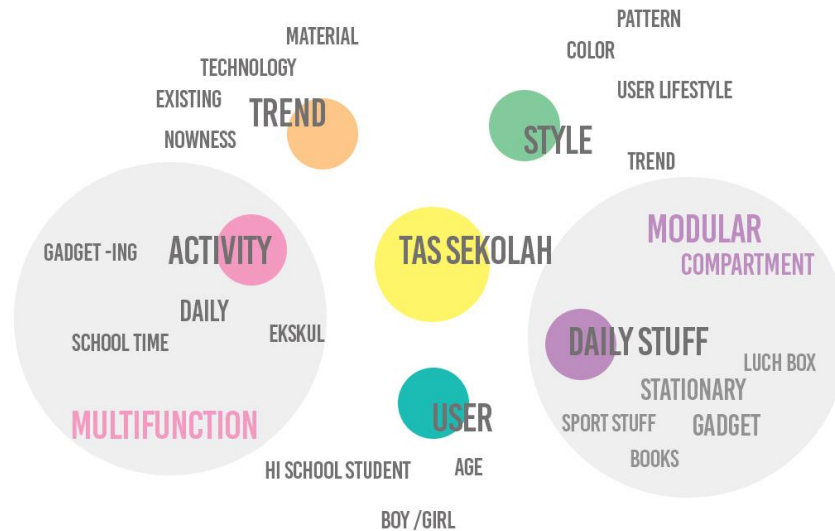
garis tersebut dijual di pasaran dengan harga yang sangat terjangkau (kanan) dan produk dengan harga yang cukup mahal (kiri).

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa produk yang akan didesain pada perancangan kali ini adalah tas dengan desain kompartemen yang cukup baik serta memperhatikan style pengguna dan dijual dengan harga yang dapat bersaing di pasar produk eksisting.

#### 4.4 Brainstorming Masalah & Kebutuhan



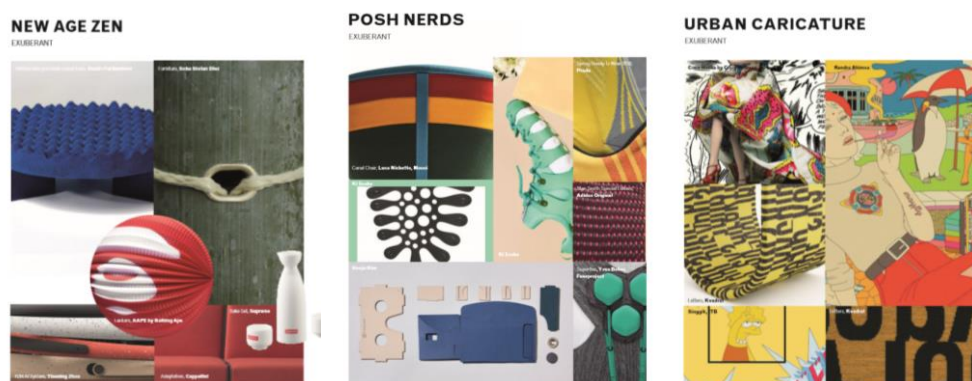
## 4.5 Brainstorming Konsep Desain



## 4.6 Image Board Inspire

### 4.6.1 Exuberant / Trend Forecasting 2019-20 (Singularity)

Kamus Merriam-Webster menggambarkan exuberant sebagai “sangat hidup, senang, dan bersemangat: dipenuhi oleh energi dan antusiasme” atau “sangat berkecukupan”. Keduanya merupakan hasil dari upaya panjang mencari kemakmuran, identitas terpadu, penerimaan di masyarakat, dan kebahagiaan. Hal ini dapat dilihat dalam subkultur yang merupakan cerminan gaya hidup orang muda Asia-Amerika, yang menikmati hasil jerih payah orang tua atau kakek-neneknya; kaum imigran yang bekerja seumur hidupnya untuk mencapai kemakmuran dan kesejahteraan.



**Gambar 4.6** Trend Forecasting Exuberant  
(Sumber: Singularity, BEKRAF - Indonesia Trend Forecasting 2019-20)



Subkultur ini menyebar dari Amerika Serikat ke seluruh dunia, terutama negara-negara berbudaya Asia, termasuk musik Asia Tap-Rap, yang membuat rapper Indonesia, Rich Brian, melejit dalam bisnis hiburan internasional. Keburaman batas kultural terbentuk dari satu sisi yang bergaya barat dan sisi lainnya yang berakar ketimuran, di mana nilai-nilai budaya Asia seperti inklusivitas generasi muda dan tua merupakan bagian dalam keseharian. Sebuah semangat yang secara mengejutkan juga ditemukan pada gaya hidup yang dipilih oleh generasi baby boomers dan generasi sebelumnya, yang kini memiliki kecenderungan untuk hidup secara dinamis, aktif, dan kreatif.

Karakter dasar dari tema ini adalah santai, ramah, sedikit “ nerdy ”, namun tetap stylish dan lucu. Kehidupan yang tidak terlepas dari teknologi digital merangkul rekonsiliasi budaya dalam musik, hiburan, dan seni yang divisualisasikan dengan grafis yang berwarna, street art , komik, dan kartun.

#### a. New Age Zen

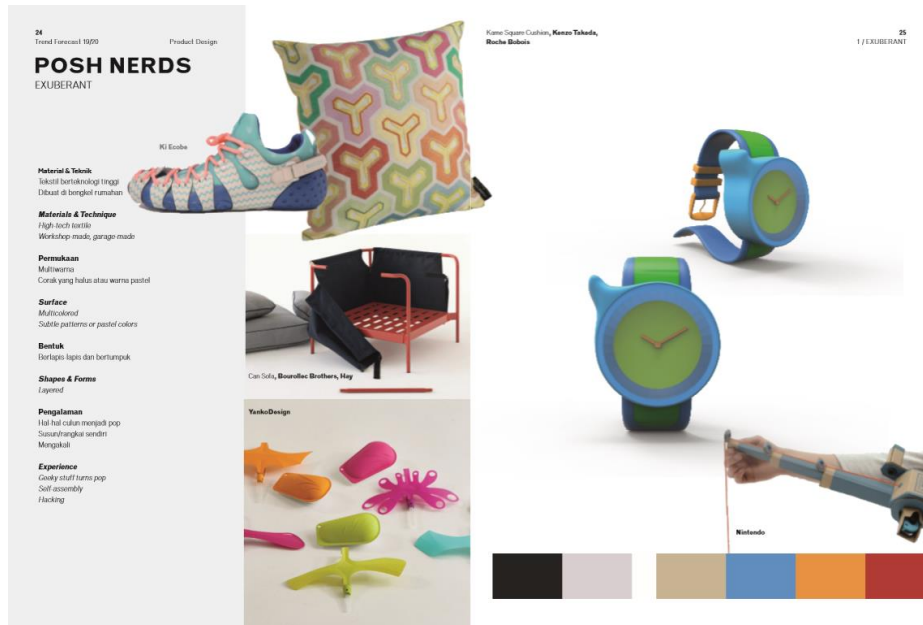
Generasi baru Zen mencari pendekatan meditatif untuk menjernihkan pikiran dan memberi napas baru yang menenangkan dalam gaya hidup yang sangat bergantung pada teknologi informasi. Adaptasi kontemporer artefak tradisi menciptakan produk-produk ikonik dengan komposisi warna yang saling mengimbangi, serta menciptakan keseimbangan antara ketenangan batin dan dinamisme kehidupan modern.



**Gambar 4.7** New Age Zen  
(Sumber: Singularity, Product Design - Indonesia Trend Forecasting 2019-20)

## b. Posh Nerds

Gaya “orang pintar” dengan sentuhan berkelas mengingatkan kita pada kacamata tebal, setelan jas bercorak warna warni, suspender, dasi kupu-kupu bercorak, namun dalam kombinasi dan dikemas dengan penuh gaya serta memberikan semacam kemewahan subkultur yang diciptakan oleh kelompok kutu buku dan penggemar teknologi.

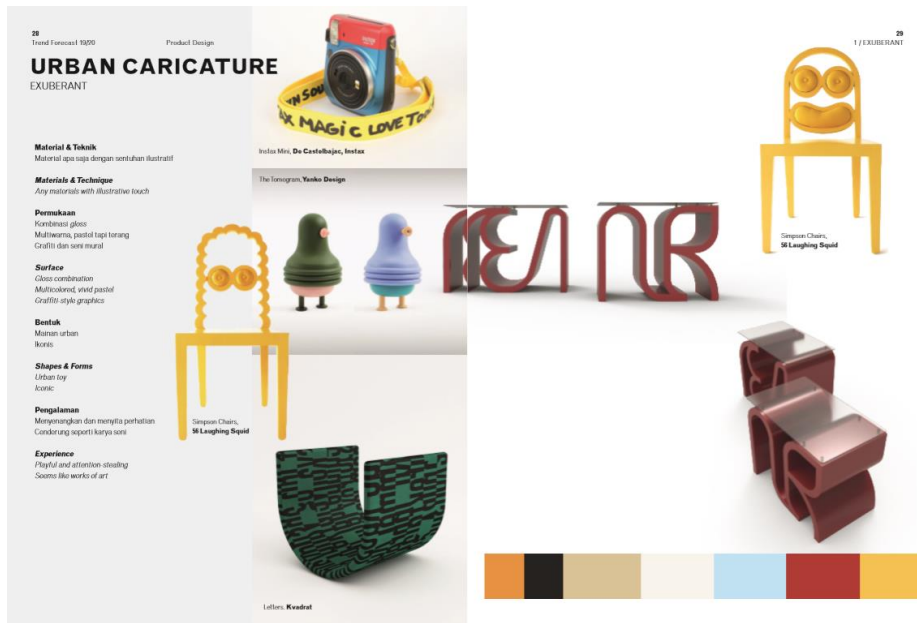


**Gambar 4.8** Posh Nerds

(Sumber: Singularity, Product Design - Indonesia Trend Forecasting 2019-20)

## b. Urban Caricature

Subtema ini mengambil seni urban sebagai pernyataan konsep kehidupan yang diaplikasikan ke dalam bentuk yang luas ragamnya: dari komik superhero, narasi budaya kontemporer, hingga seni mural dan ilustrasi—merefleksikan sebuah budaya baru yang meleburkan barat dan timur, tradisi, dan modernisasi dalam satu tubuh hingga menciptakan sebuah karakter yang spesifik.



**Gambar 4.9** Urban Caricature  
 (Sumber: Singularity, Product Design - Indonesia Trend Forecasting 2019-20)

#### 4.6.2 Color Tone

##### a. Exuberant Key Colors/ Singularity



**Gambar 4.10** Karakter Warna  
 (Sumber: Singularity, Product Design - Indonesia Trend Forecasting 2019-20)

b. Palpable Play – A/W 2019/20



**Gambar 4.11** Riot of Brightness

(Sumber: Good Things, Tanvi Jain - Trend Report Autumn/Winter 2019/20)

b. Brights



**Gambar 4.12** Brights

(Sumber: Fash 419, Caroline Lowe - Trend Report Autumn/Winter 2018/19)

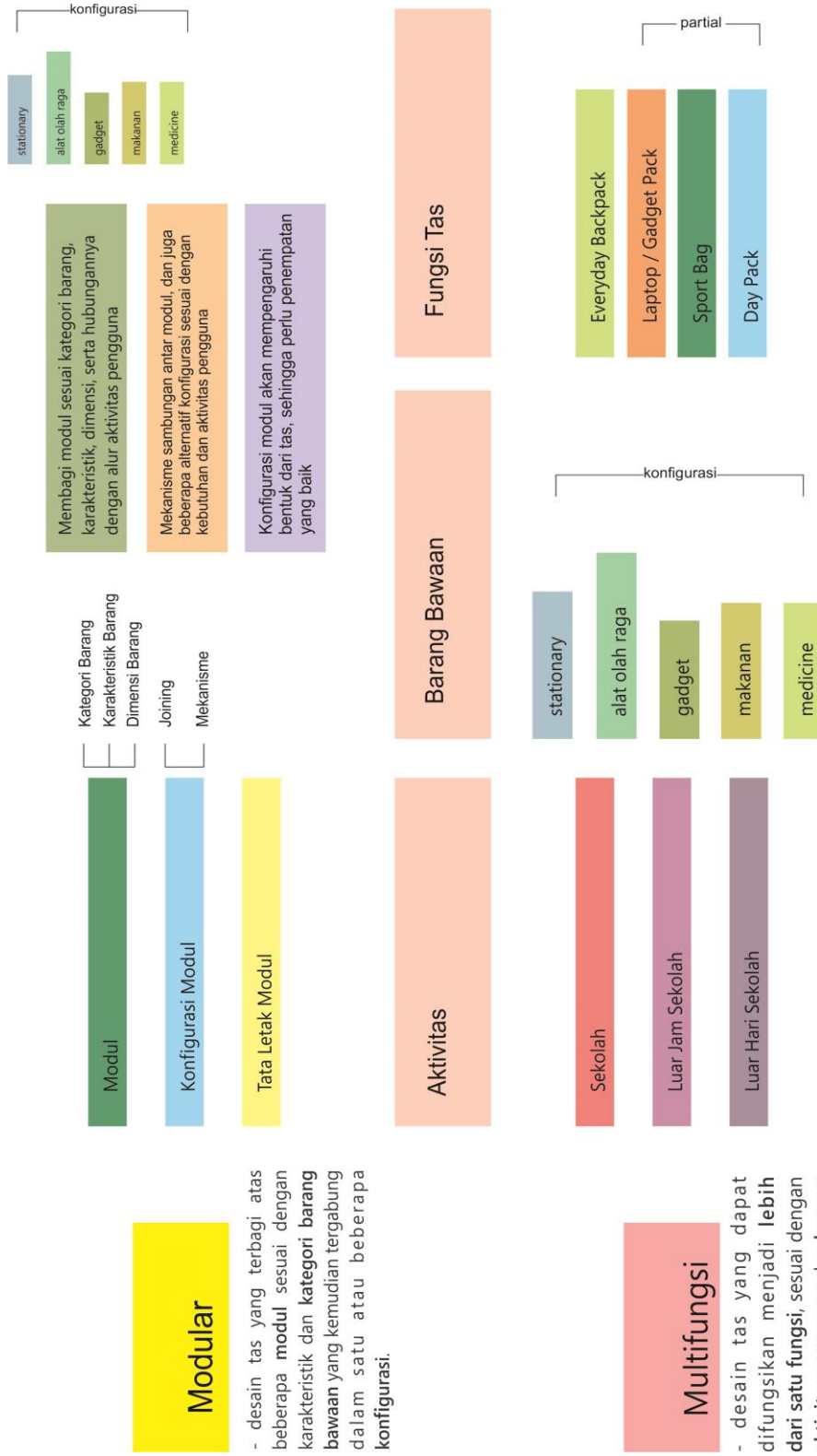
### 4.6.3 Activity Board



**Gambar 4.13** User Activity Board  
(Sumber: *Google.com*)

Dari gambar di atas, didapati aktivitas seorang anak dari pagi hingga pulang sekolah, dilanjutkan dengan aktivitas di luar jam sekolah seperti bimbingan belajar, belajar kelompok, jalan-jalan, hingga aktivitas pada hari di luar sekolah yakni *weekend* atau di saat libur. Dan aktivitas ini terjadi secara berulang di hari berikutnya. Masing-masing anak memiliki jadwal yang berbeda-beda tiap harinya, oleh karena itu dibutuhkan tas yang dapat menyesuaikan kebutuhan mereka secara berkala, dengan jangka waktu yang cukup lama. Konsep *Modular*, digunakan dalam menjawab kebutuhan barang bawaan anak yang berbeda dilihat dari aktivitas apa yang mereka lakukan pada waktu itu. Konsep *Multifungsi*, memungkinkan part atau modul dari tas tersebut dapat digunakan secara independen.

## 4.7 Objective Tree



#### 4.8 Analisis Bentuk dan Estetika

Pada analisis berikut, penulis melakukan eskplorasi sketsa bentuk dan karakter desain tas sekolah yang disesuaikan dengan karakter calon pengguna sebagai target market. Metodenya adalah dengan membagi style serta bentukan desain dalam 3 “Image Board” yang telah disusun berdasarkan trend yang ada, karakter calon pengguna, dan style. Berikut adalah eksplorasi sketsa bentuk desain berdasarkan kriteria pengguna :

##### a. Smart/Intelegent/Clever/Logic



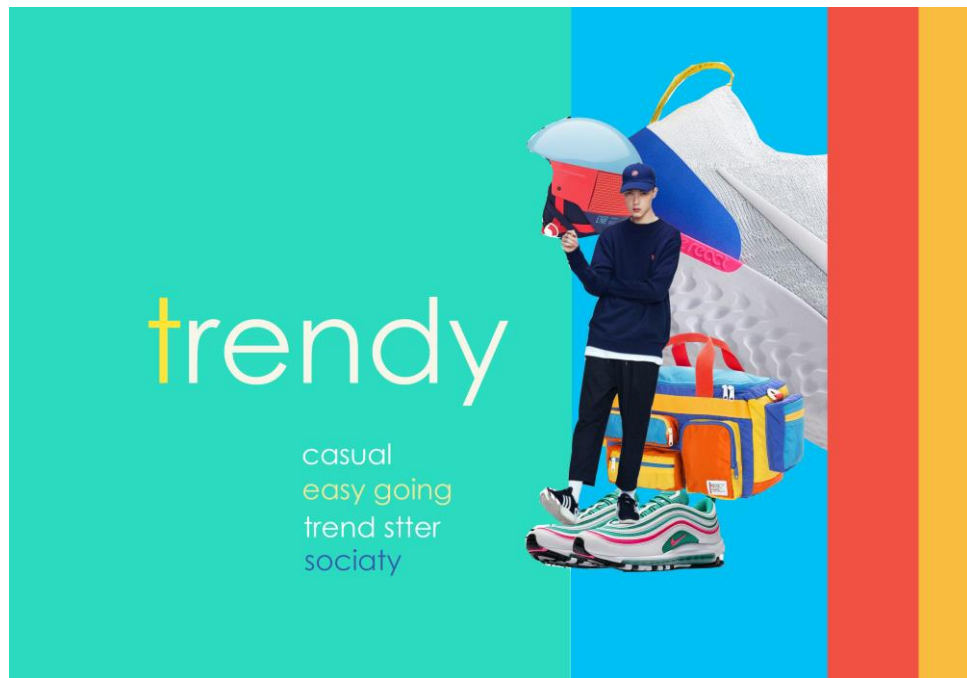
**Gambar 4.14** Bentukan Smart Series

Sumber: Dokumen Penulis

Kategori “Smart” merupakan bentukan dengan gaya futuris/sci-fi yang diperuntukkan kepada pengguna yang memiliki karakter “intelegent”, mengedepankan logika berfikir, rasio, memiliki minat lebih pada ilmu pengetahuan dan perkembangan tehnologi. “Smart” sendiri dalam bahasa berarti pintar, cocok untuk pengguna dengan kategori remaja yang memiliki ketertarikan pada bidang *science*, *matematics*, atau IT.

Kategori berikutnya adalah “Trendy”, yakni merupakan bentukan yang terinspirasi dari hal-hal kekinian, pergaulan remaja, dan karakter pengguna yang santai dan mengedepankan style terkini dalam memilih sebuah produk fashion. Bentukan ini juga menggambarkan keceriaan dan kebebasan yang dituangkan dalam corak warna yang menyala.

b. Youth/Trendy/Easy-Going



**Gambar 4.15** Youth Series

Sumber: Dokumen Penulis

c. Sporty/Athletic/Active



**Gambar 4.16** Sporty Series

Sumber: Dokumen Penulis



## 4.9 Analisis Bahan Utama

Tabel 4.10 Material Utama Produk

No.	Gambar	Spesifikasi	Keterangan
1.	<p>Cordura</p>  <p><i>Gambar 4.11 Material : Cordura</i> Sumber: Dokumentasi Penulis</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Ringan</li><li>- Tahan air</li></ul>	Digunakan sebagai material utama eksterior produk.
2.	<p>Parasit Nylon</p>  <p><i>Gambar 4.12 Material : SWN 400</i> Sumber: Dokumentasi Penulis</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Bersifat lembut</li><li>- Menjaga barang bawaan dari goresan</li></ul>	Digunakan sebagai pelapis bagaian dalam tas ( Interior )

#### 4.10 Analisis Skenario Aktivitas

Berikut adalah analisis aktivitas yang dipetakan berdasarkan barang bawaan dan simulasi kegiatan siswa sehari-hari. Analisis ini merupakan langkah awal pemetaan konfigurasi dan pembentukan modul kompartemen tas yang disesuaikan dengan pengelompokan jenis aktivitas, karakteristik dan jenis barang bawaan. Dalam analisis ini, penulis menggunakan metode skenario aktivitas dengan mensimulasikan kegiatan user pada hari-hari dan situasi tertentu.



**Gambar 4.17** Ilustrasi Barang Bawaan Siswa

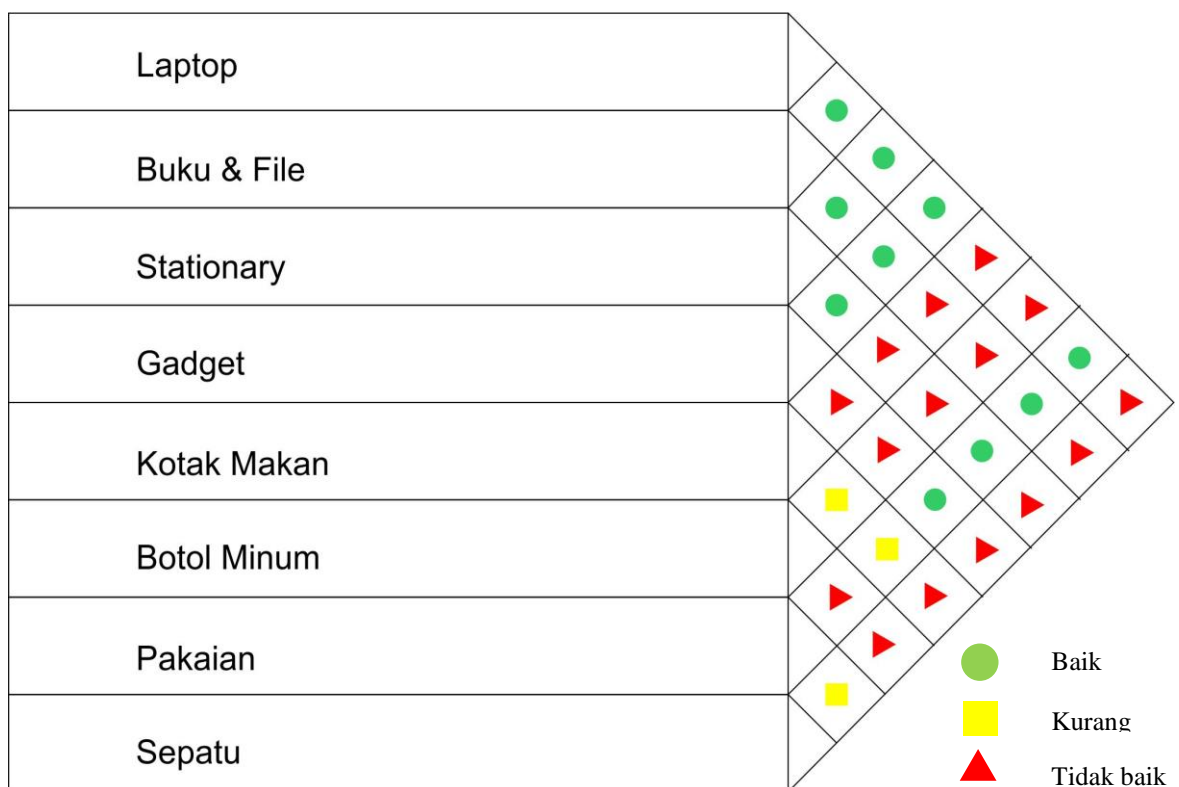
Sumber: Dokumen Penulis

No.	Simulasi Aktivitas	Barang yang Dibawa
1	Skenario I Pelajaran Umum (Tidak Fullday) 07.00 – 12.30	Alat Tulis Buku Pelajaran Laptop Botol Minum
2	Skenario II Pelajaran Umum + Bimbel 07.00 – 12.30 dilanjutkan 13.30 – 15.30	Alat Tulis Buku Pelajaran Laptop Botol Minum Kotak Makan Baju Ganti
3	Skenario III Pelajaran Umum + Jam Tambahan (Fullday) 07.00 – 15.00	Alat Tulis Buku Pelajaran Laptop Botol Minum Kotak Makan

4	Skenario IV Pelajaran Umum + Jam Tambahan + Bimbel 07.00 – 15.00 dilanjutkan 15.30 - 16.30	Alat Tulis Buku Pelajaran Laptop Botol Minum Kotak Makan Baju Ganti
5	Skenario V Pelajaran Umum + Pelajaran O.R	Alat Tulis Buku Pelajaran Laptop Botol Minum Kotak Makan Baju Olah Raga
6	Skenario VI Pelajaran Umum + Kegiatan Ekstra	Alat Tulis Buku Pelajaran Laptop, Mouse Botol Minum Kotak Makan Baju Olah Raga Sepatu
7	Skenario VII Kegiatan Ekstra / Latihan (Diluar Jam Sekolah)	Botol Minum Baju Olah Raga Sepatu Baju Ganti
8	Skenario VIII Kerja Kelompok / Bimbel (Diluar Jam Sekolah)	Alat Tulis Buku Pelajaran Laptop
9	Skenario IX Jalan-Jalan / Nongkrong (Diluar Jam Sekolah)	Smartphone Powerbank / Charger Dompot
10	Skenario X Traveling / Berwisata (Weekend / Hari Libur)	Smartphone Powerbank / Charger Dompot Baju Ganti Sandal/Sepatu

#### 4.11 Analisis Matrix Komponen

Berikut ini adalah analisis matriks komponen pada tas yang akan didesain. Dalam analisis ini, seluruh barang bawaan siswa dikelompokkan berdasarkan kesesuaian antar barang satu dan yang lain. Dengan metode ini, tas yang nantinya akan didesain diharapkan dapat memiliki komponen yang terukur. Pembagian tata letak dan pemetaan barang menjadi lebih spesifik. Tujuan daripada analisis ini adalah untuk menentukan pembagian komponen untuk masing-masing barang bawaan sesuai dengan karakteristiknya.



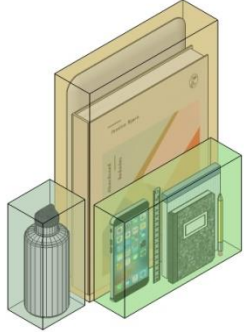
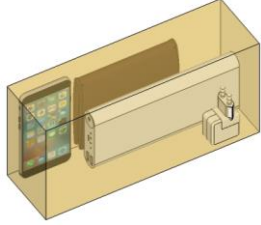
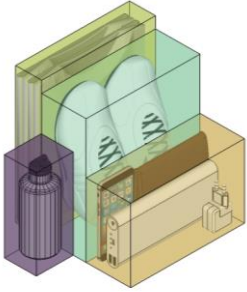
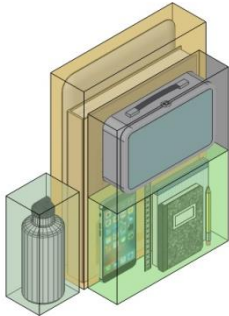
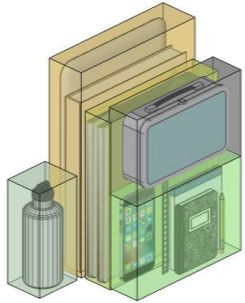
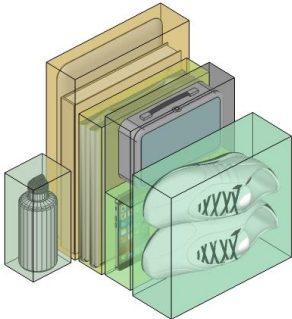
Gambar 4.18 Matriks Barang Bawaan  
 Sumber: Dokumen Penulis

Dari analisis di atas, didapatkan pemetaan sementara barang-barang mana saja yang dapat diletakkan bersama ●, bisa atau boleh jadi ■, dan tidak boleh diletakkan pada komponen atau tempat yang sama ▲. Dengan demikian, barang-barang yang akan dibawa pada satu tas akan terorganisir sehingga mencegah terjadinya kesalahan pembagian komponen pada tas yang akan didesain.

#### 4.12 Analisis Konfigurasi

Berdasarkan tabel simulasi aktivitas sebelumnya, didapatkan beberapa pengelompokan kebutuhan. Masing-masing fungsi dikelompokkan berdasarkan

warna yang berbeda sesuai jenis barang bawaan. Sehingga didapatkan 6 konfigurasi barang bawaan dengan kebutuhan yang berbeda:

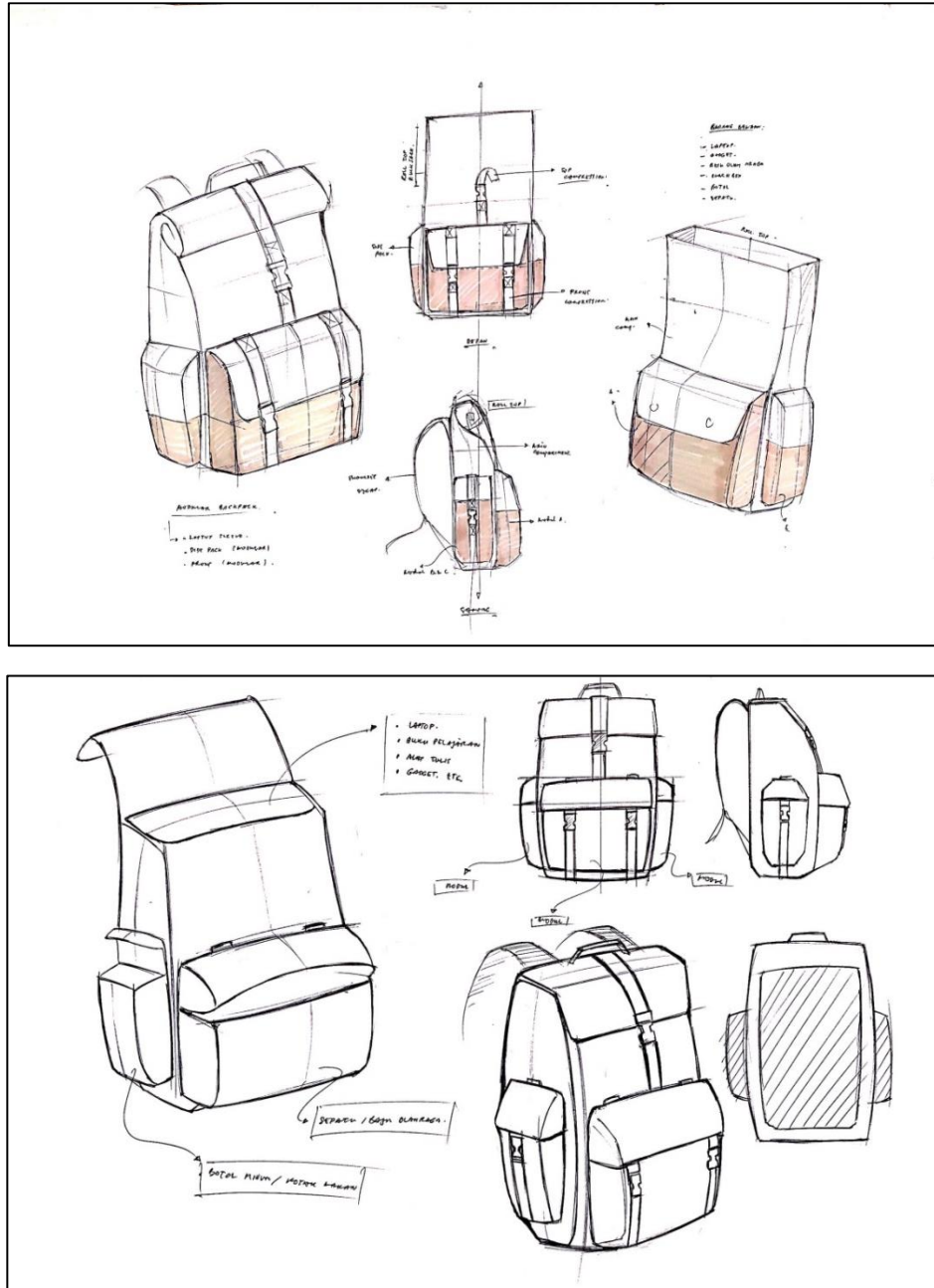
Konfigurasi A	Konfigurasi B
	
Konfigurasi C	Konfigurasi D
	
Konfigurasi E	Konfigurasi F
	

**Tabel 4.9** Konfigurasi Modul pada Tas

Sumber: Dokumen Penulis

## 4.13 Mekanisme dan Join

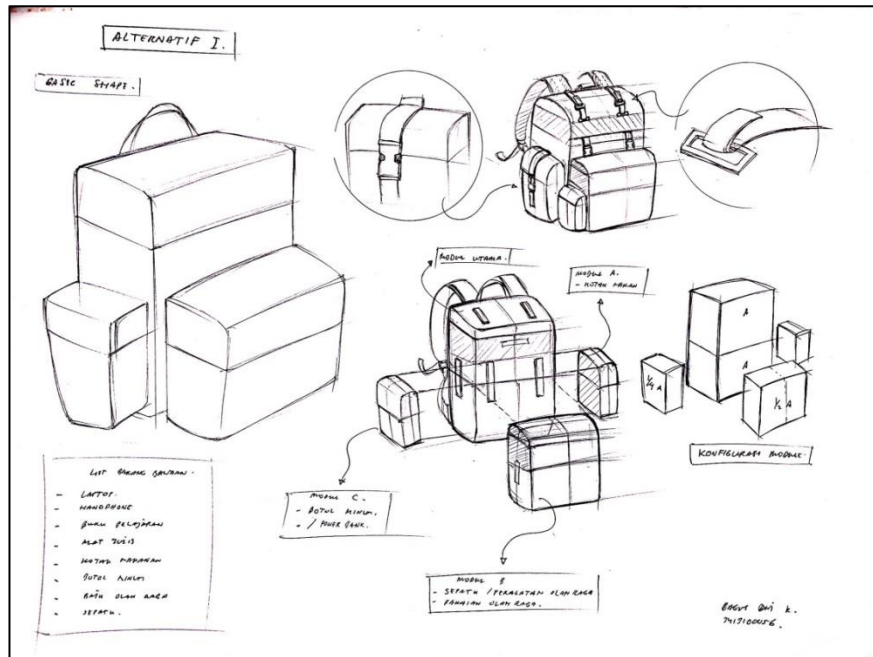
### 4.13.1 Roll Top Basic Compartment



**Gambar 4.18** Alternatif Mekanisme dan Jenis Kompartemen Utama 1

Sumber: Dokumen Penulis

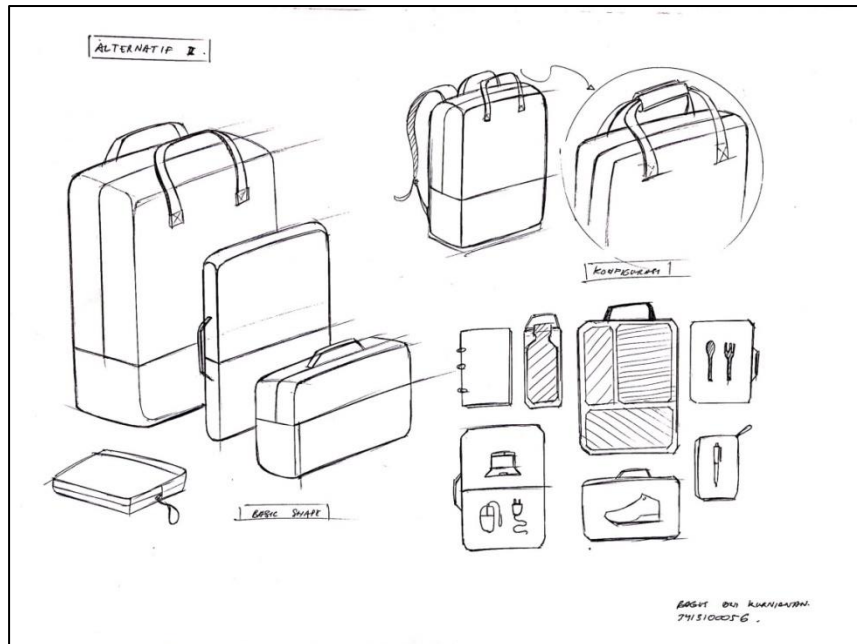
### 4.13.2 Ruck Sack



**Gambar 4.19** Alternatif Mekanisme dan Jenis Kompartemen Utama 2

Sumber: Dokumen Penulis

### 4.13.3 Multi-Compartment Day Pack



**Gambar 4.20** Alternatif Mekanisme dan Jenis Kompartemen Utama 3

Sumber: Dokumen Penulis

#### 4.14 Analisis Operasional

Pengoperasian sebuah fitur merupakan salah satu hal penting dalam sebuah produk, begitu juga pada produk tas. Dibutuhkan kejelasan dalam sebuah fitur khusus pada desain produk sehingga pengguna mampu mengoperasikannya dengan mudah. Tidak jarang pengguna mengalami gagal faham terhadap fitur yang ada dikarenakan desain yang kurang komunikatif secara fungsi. Berikut adalah gambaran sederhana pengoperasian sebuah tas dan fitur-fiturnya, yang sering kali kita jumpai.



**Gambar 4.21** Gambaran Operasional Produk

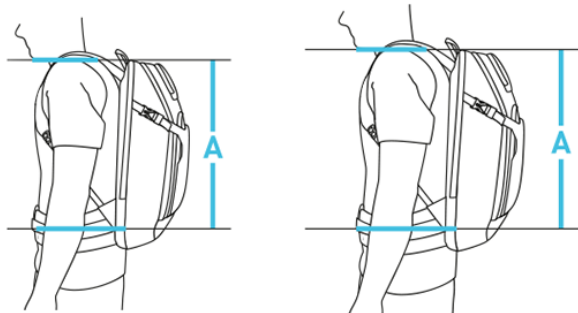
Sumber: [www.carryology.com](http://www.carryology.com)

Kemudahan dalam mengakses fungsi khusus dari sebuah desain produk menjadi hal yang tak kalah pentingnya dibanding sekedar bentukan yang baik. Oleh karena itu, pada perancangan kali ini penulis mencoba sebaik mungkin mendesain fitur baru dalam sebuah produk tas tanpa harus membuat si pengguna kerepotan dalam mengoperasikannya. Dalam hal ini, penulis menggunakan pendekatan “Common User Interface” yang sudah lazim dijumpai oleh pengguna. Dengan pertimbangan penggunaan “Common Materials” yang mana sudah sering dijumpai oleh para pengguna.



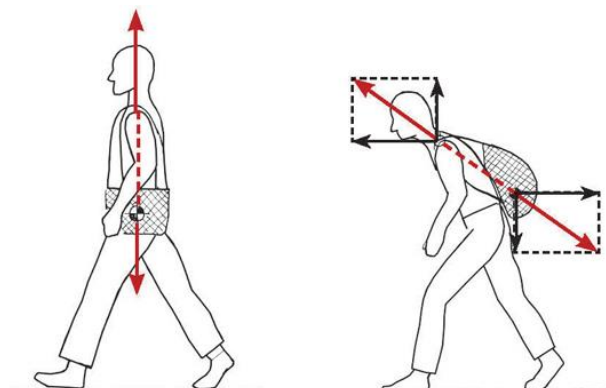
#### 4.15 Analisis Ergonomi

Salah satu aspek terpenting dalam mendesain sebuah produk yang berhubungan langsung dengan manusia adalah aspek ergonomi serta antropometri. Analisis ini bertujuan untuk mencegah terjadinya kecelakaan atau cedera pada saat penggunaan produk ketika digunakan oleh user. Dengan metode simulasi posture dan percobaan langsung pada sebuah produk tas, mengukur beberapa titik tertentu yang memungkinkan pengguna tidak mengalami kecelakaan pada saat menggunakan produk.



Beberapa poin yang harus diperhatikan saat menggunakan tas ransel yang harus diketahui adalah sebagai berikut (Fischer, 2013) :

1. Berat beban yang dibawa oleh anak tidak melebihi 15% dari massa tubuh.
2. Tali bahu diharuskan memiliki kekuatan dan tahan menopang barang bawaan dalam tas.
3. Barang bawaan terberat diharuskan diletakkan tepat di bagian belakang tas atau paling dekat dengan punggung pemakai.
4. Tas digunakan dekat dengan lengkungan bawah punggung.
5. Jika tas mempunyai tali dada, harus tetap digunakan untuk menjaga beban tetap berada di pusat massa tubuh.



#### 4.16 Analisis Studi Model/Mock-Up/Prototype

Pada analisis berikut, penulis menganalisis beberapa aspek yang bisa didapatkan dari pembuatan “Mock-Up” skala 1:1. Aspek tersebut diantaranya adalah dimensi modul, pembagian kompartemen, serta sistem joining sederhana. Tidak hanya itu, dengan studi didapati hasil berupa pola potongan dengan dimensi yang mendekati sempurna. Dengan demikian, studi model ini membantu dalam tahap produksi selanjutnya yakni pembuatan prototype. Namun, untuk pengujian struktur dan kekuatan material, studi ini tidak dapat dijadikan sebagai acuan.

Berikut adalah gambar-gambar alternatif “Mock-Up” desain tas yang dibuat menggunakan material dasar busa hati digabung dengan aksesoris tas dengan material asli.

##### 4.16.1 Studi Model I

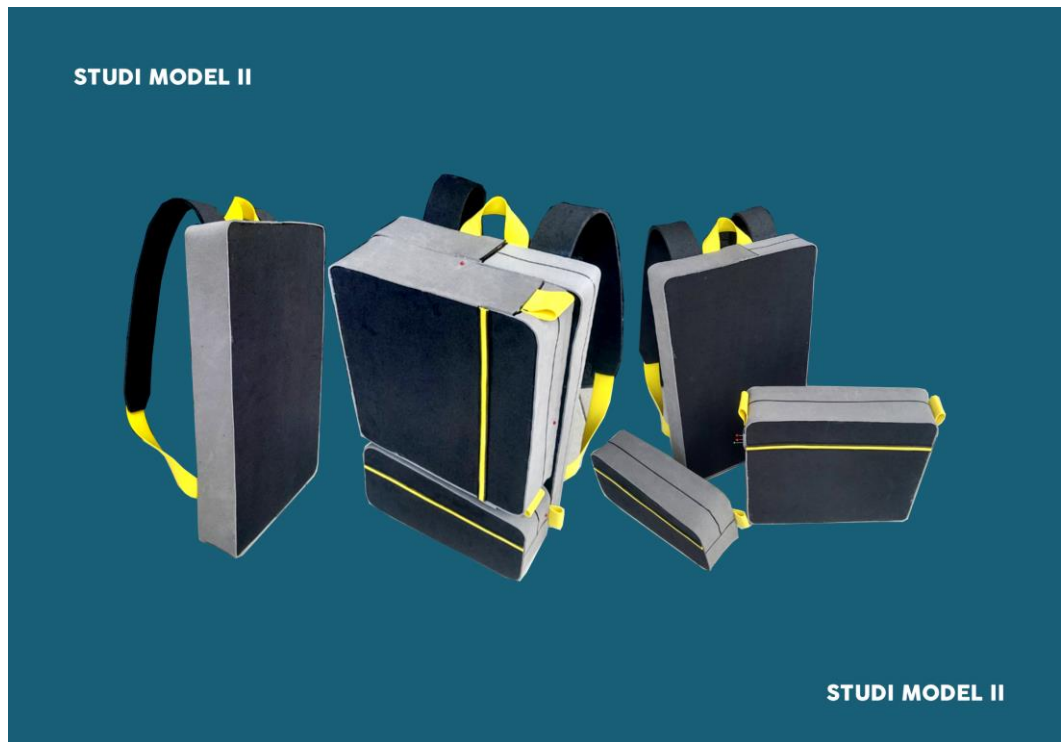


**Gambar 4.21** Studi Model I

Sumber: Dokumen Penulis

Studi model pertama terdiri dari 2 modul, yakni modul utama sebagai *main compartment* dan modul kedua sebagai modul tambahan dan dapat digunakan secara independen sebagai tas selempang atau sling bag. Kompartemen utama pada model ini disimulasikan berfungsi sebagai tas laptop dan menggunakan basis *roll top*.

#### 4.16.2 Studi Model II



**Gambar 4.22** Studi Model II

Sumber: Dokumen Penulis

Studi model kedua terdiri dari 3 modul, yakni modul utama sebagai *main compartment*, modul kedua dan ketiga sebagai modul tambahan dan dapat digunakan secara independen sebagai tas selempang atau sling bag. Kompartemen utama pada model ini disimulasikan berfungsi sebagai tas laptop dan menggunakan basis *laptop backpack*.

## **BAB V**

### **HASIL DESAIN DAN PEMBAHASAN**

#### **5.1 Implementasi Konsep Desain**

Setelah melakukan beberapa analisis terhadap aspek-aspek terkait, kemudian dilanjutkan dengan tahapan ideasi berupa perencanaan produk dan konsep desain. Pada tahapan ini, konsep desain diimplementasikan dalam gambar 2D dan 3D hingga pembuatan *prototype* awal.

##### **5.1.1 Konsep Modular**

Implementasi dari konsep Modular pada tas sekolah ini adalah sistem pada bagian kompartemen tas yang dibagi menjadi beberapa modul sesuai dengan barang yang di bawa. Konsep modular ini didasarkan pada analisis sebelumnya, yakni pembagian *layout* atau *blocking area* pada tas. Tidak hanya itu, dalam analisis tersebut juga menghasilkan sebuah konfigurasi antar modul tas yang dinilai paling sesuai dengan kebutuhan user terhadap barang yang dibawa.

##### **5.1.2 Konsep Multifungsi**

Konsep multifungsi ini adalah lanjutan dari konsep modular, yakni memfungsikan masing-masing modul menjadi tas yang dapat digunakan secara independen. Dalam kasus ini tas dibagi menjadi 5 modul, maka masing-masing modul dapat difungsikan sendiri dengan ukuran lebih kecil. Analisis yang digunakan dalam hal ini adalah mekanisme dan join part, sehingga user dapat dengan mudah merangkai ataupun melepas modul tas secara keseluruhan maupun partial.

#### **5.2 Ekplorasi Sketsa Desain**

Pada tahap eksplorasi ini, sketsa yang dihasilkan lebih kepada bentuk tas yang disesuaikan dengan karakter user. Dari analisis bentuk dan estetika serta image board, menghasilkan 3 kategori karakter *style* remaja, yakni *Smart*, *Trendy*, dan *Sporty Backpack*. Ketiga kategori ini sudah dibahas pada analisis sebelumnya, yang mana *style* dan karakter user diambil dari data dan beberapa riset terkait demografi

serta aktivitas mereka. Berikut adalah hasil eksplorasi sketsa desain berdasarkan ketiga kategori tersebut :

### 5.2.1 Eksplorasi Sketsa “Smart Backpack”



**Gambar 5.1** Eksplorasi Sketsa Kategori I

Sumber: Dokumen Penulis

Kategori “Smart” merupakan bentukan dengan gaya futuris/sci-fi yang diperuntukkan kepada pengguna yang memiliki karakter “intelegent”, mengedepankan logika berfikir, rasio, memiliki minat lebih pada ilmu pengetahuan dan perkembangan teknologi. “Smart” sendiri dalam bahasa berarti pintar, cocok untuk pengguna dengan kategori remaja yang memiliki ketertarikan pada bidang *science*, *matematics*, atau IT.

### 5.2.2 Eksplorasi Sketsa “Trendy Backpack”



**Gambar 5.2** Eksplorasi Sketsa Kategori II

Sumber: Dokumen Penulis

### 5.2.3 Eksplorasi Sketsa “Sporty Backpack”



**Gambar 5.3** Eksplorasi Sketsa Kategori III

Sumber: Dokumen Penulis

### 5.3 Alternatif Desain

Beberapa alternatif desain berikut diambil dari masing masing eksplorasi sketsa sebelumnya. Dari ketiga karakter yang dimunculkan dalam sketsa, masing-masing dipilih satu sketsa kemudian dijabarkan sebagai alternatif desain yang nantinya akan dilanjut hingga pembuatan prototype.

#### 5.3.1 Alternatif Sketsa I

Alternatif desain ini dipilih dari eksplorasi sketsa *trendy backpack*. Karakter yang ingin dimunculkan pada alternatif ini adalah remaja yang *casual* dan masakini, sebagai representasi gaya berpenampilan anak muda.

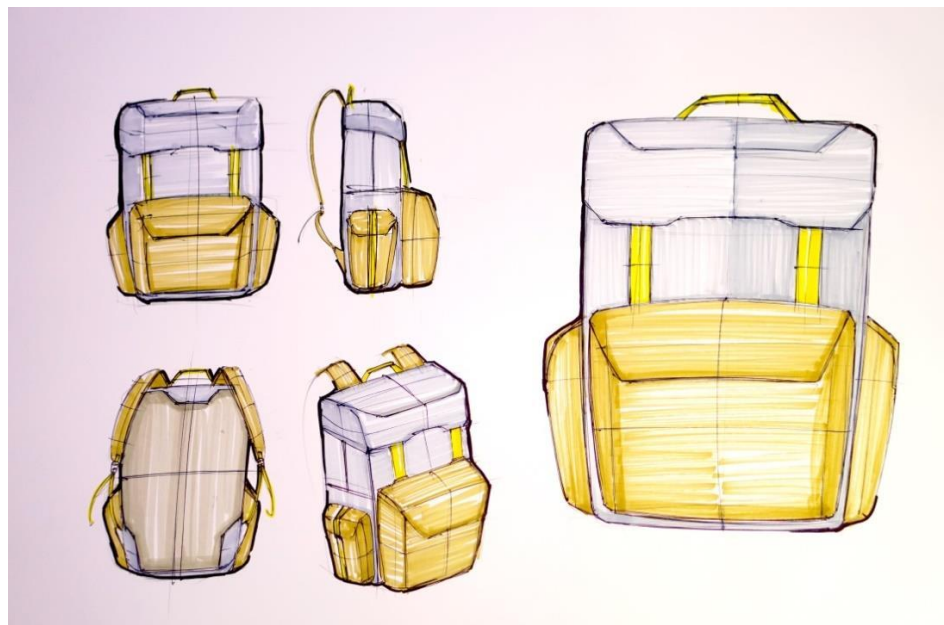


**Gambar 5.4** Alternatif Desain “Trendy”

Sumber: Dokumen Penulis

### 5.3.2 Alternatif Sketsa II

Alternatif desain ini dipilih dari eksplorasi sketsa *sportyy backpack*. Karakter yang ingin dimunculkan pada alternatif ini adalah remaja yang *active* dan energik, sebagai representasi gaya berpenampilan anak muda.



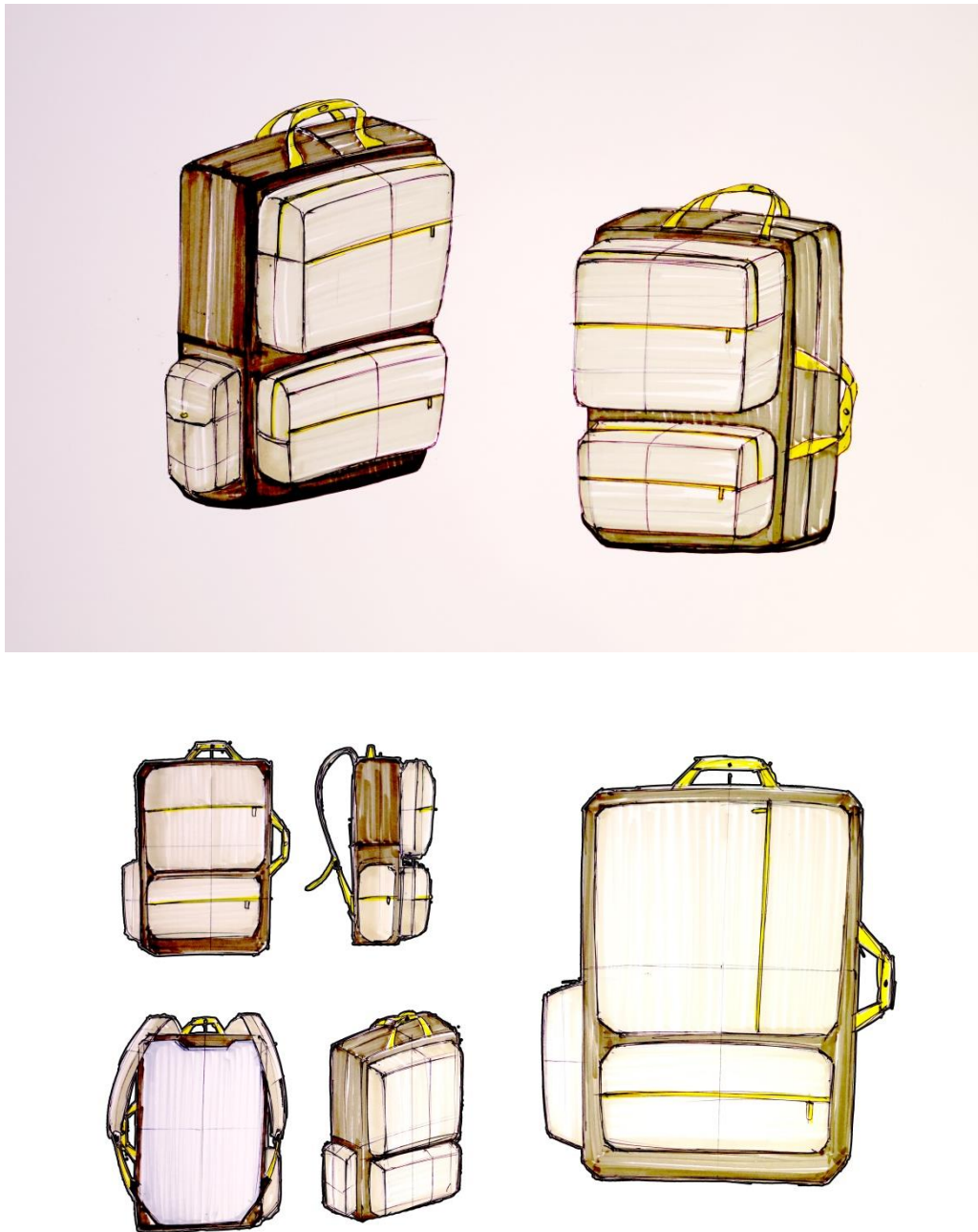
**Gambar 5.5** Alternatif Desain “Sporty”

Sumber: Dokumen Penulis



### 5.3.3 Alternatif Sketsa III

Alternatif desain ini dipilih dari eksplorasi sketsa *smart backpack*. Karakter yang ingin dimunculkan pada alternatif ini adalah remaja yang *rajin* dan kutu buku, sebagai representasi gaya berpenampilan anak muda.



**Gambar 5.6** Alternatif Desain “Sporty”

Sumber: Dokumen Penulis

#### 5.4 Pengembangan Desain

Output dari perancangan ini adalah tas sekolah modular dan multifungsi. Sebuah perangkat tas yang meliputi sebuah tas ransel sebagai modul utama, 1 modul tas selempang, 1 modul tas pinggang, dan 1 modul totebag/tas dokumen untuk pelajar sekolah menengah. Sistem modular yang digunakan adalah “component swap” yang mana modul dapat dilepas pasang tanpa merubah fungsi utama tas maupun modul tersebut.



**Gambar 5.7** Final Desain



**Gambar 5.8** Explode View

Sumber: Dokumen Penulis

^^

Joinning modul utama terhadap modul tambahan pada tas menggunakan velcro 10 cm serta ditambah dengan aksesoris hook dengan ukuran tali 25 mm dan 38 mm sebagai pengait dan penguat. Modul utama yakni tas ransel 25 liter difungsikan sebagai tas sekolah meliputi penyimpanan laptop, buku dan alat tulis sebagai barang bawaan utama pelajar sekolah. Sedangkan modul tambahan meliputi tas slempang sebagai penyimpanan sepatu dan baju olah raga, tas pinggang sebagai penyimpanan gadget dan alat elektronik, serta totebag sebagai penyimpanan kotak makan atau penggunaan lain.



**Gambar 5.9** Detail Modul

Sumber: Dokumen Penulis

## 5.5 Gambar Operasional

Berikut adalah gambar 3D Rendering operasional produk tas sekolah modular dengan masing – masing kegunaannya. Modul utama adalah tas ransel dengan

^^

kapasitas 25 liter yang difungsikan sebagai tempat laptop, file/dokumen, buku pelajaran dan alat tulis. Modul kedua adalah modul tas selempang, difungsikan sebagai tempat peralatan olah raga atau sepatu. Modul ketiga adalah modul tas pinggang, yakni berfungsi sebagai tempat gadget.

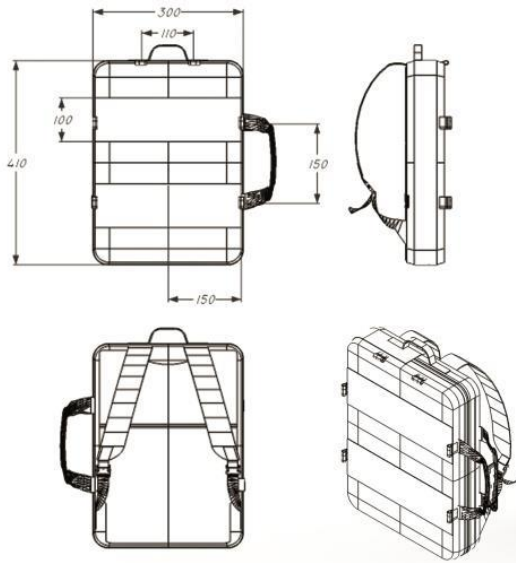


**Gambar 5.10** Detail Modul

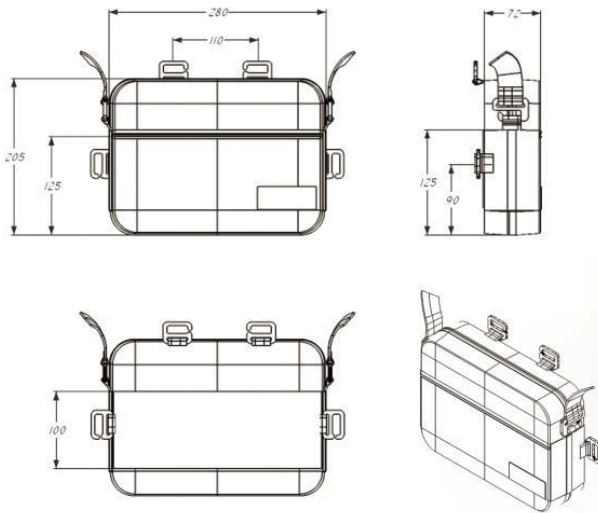
Sumber: Dokumen Penulis

## 5.6 Gambar Teknik

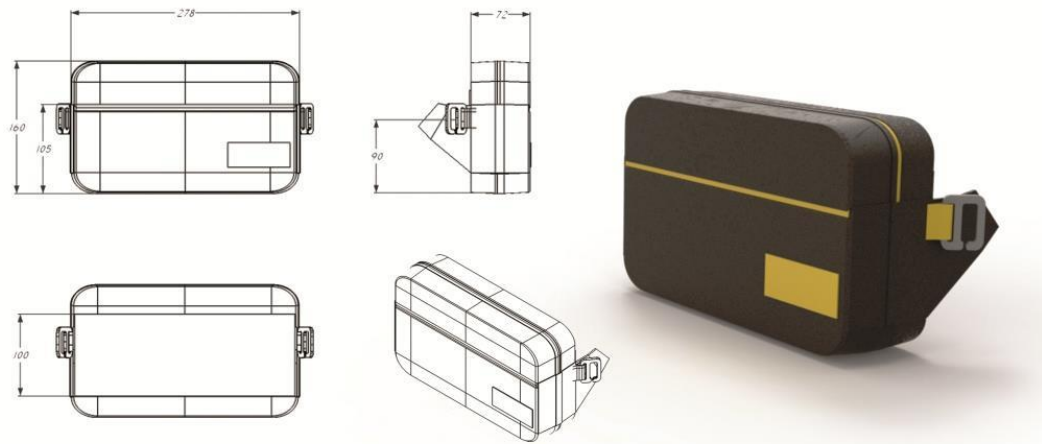
Berikut gambar ukuran dan detail tampak dari setiap komponen tas sekolah modular yang telah didesain.



*Modul Utama*  
skala 1:4



*Modul Tas Sempang*  
skala 1:3



*Modul Tas Pinggang*  
skala 1:3

## 5.7 *Prototype*

Proses pembuatan *prototype* awal dilakukan di workshop produsen tas milik Pak Supri di daerah Semolowaru, Surabaya. Tahap pembuatan *prototype* meliputi: Pembuatan pola berdasar pada model karet eva dengan menggunakan karton 1 mm dengan skala 1:1.



**Gambar 5.11** Pembuatan Prototype

Sumber: Dokumen Penulis

Kemudian pola yang sudah ada digunakan sebagai acuan pemotongan bahan utama yang kemudian dijahit sesuai pola potongan dan sambungan. Tahap selanjutnya adalah penambahan asesoris berupa buckle dan strap untuk sistem modular pada tas.

^^

Pada proses pembuatan *prototype* ini, penulis selalu berdiskusi dengan mitra perihal teknis dan standar produksi yang ada. Sehingga *prototype* yang dibuat lebih terjamin kualitasnya.



**Gambar 5.12** Prototype

Sumber: Dokumen Penulis

Selanjutnya dilakukan tahap *Review dan Quality Control* untuk mengetahui perubahan yang terjadi selama proses pembuatan *prototype*, dan kekurangan yang perlu di perbaiki.



**Gambar 5.13** Prototype

Sumber: Dokumen Penulis

## **BAB VI**

### **KESIMPULAN**

#### **6.1 Kesimpulan**

Hasil output dari perancangan adalah tas sekolah modular dan multifungsi. Sebuah perangkat tas yang meliputi sebuah tas ransel sebagai modul utama, 1 modul tas selempang, 1 modul tas pinggang, dan 1 modul totebag/tas dokumen untuk pelajar sekolah menengah. Sistem modular yang digunakan adalah “component swap” yang mana modul dapat dilepas pasang tanpa merubah fungsi utama tas maupun modul tersebut. Joinning modul utama terhadap modul tambahan pada tas menggunakan velcro 10 cm serta ditambah dengan aksesoris hook dengan ukuran tali 25 mm dan 38 mm sebagai pengait dan penguat. Modul utama yakni tas ransel 25 liter difungsikan sebagai tas sekolah meliputi penyimpanan laptop, buku dan alat tulis sebagai barang bawaan utama pelajar sekolah. Sedangkan modul tambahan meliputi tas slempang sebagai penyimpanan sepatu dan baju olah raga, tas pinggang sebagai penyimpanan gadget dan alat elektronik, serta totebag sebagai penyimpanan kotak makan atau penggunaan lain.

Tas sekolah merupakan kebutuhan wajib bagi para pelajar khususnya sekolah menengah, yang mana setiap harinya mereka menghabiskan waktu hampir 10 jam untuk menuntut ilmu dan menjalani aktivitas tambahan selepas pulang sekolah. Desain tas ini diharapkan mampu menjawab kebutuhan para pelajar tersebut. Dan disisi lain mampu memperkuat perekonomian daerah dengan melibatkan UKM sebagai generator perindustrian dalam negeri.

##### **6.1.1 Pembahasan**

Berikut adalah uraian hasil desain, spesifikasi dan fitur tas sekolah untuk pelajar sekolah menengah dengan konsep modular dan multifungsi.





**Gambar 6.1:** Prototype Awal  
(Sumber: Penulis)

a. Modul Utama (Ransel)

Modul utama berupa tas ransel dengan kapasitas 25 liter, dapat digunakan dalam 3 logic carrying metodes.



**Gambar 6.2:** Modul Utama – Tas Ransel  
(Sumber: Penulis)



**Gambar 6.3:** Modul Utama – Tas Ransel  
(Sumber: Penulis)

b. Modul Tas Selempang

Tas selempang atau disebut dengan *Cross Body Bag* adalah modul untuk kegiatan lain dengan kapasitas kurang dari 10 liter.



**Gambar 6.4:** Modul Tas Selempang  
(Sumber: Penulis)

c. Modul Tas Pinggang

Tas pinggang adalah tas sehari-hari yang digunakan untuk membawa barang-barang kecil seperti handphone dan perangkat tangan lain.



**Gambar 6.5:** Modul Tas Pinggang  
(Sumber: Penulis)

d. Modul Totebag



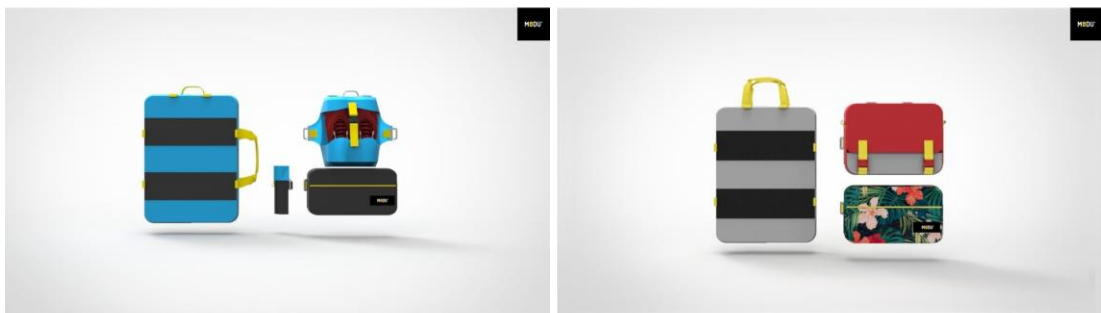
**Gambar 6.6:** Modul Totebag  
(Sumber: Penulis)

## 6.2 Rencana Pengembangan Serial

Rencana pengembangan serial tas disesuaikan dengan kategori *style* dan karakter remaja yang lebih spesifik. Pada rencana pengembangan ini, penulis mengangkat 3 citra remaja yang sesuai dengan trend dan gaya berpenampilan remaja, yakni *Sporty*, *Trendy*, dan *Smart Backpack*.



**Gambar 6.8** Gambaran Serial Tas  
(Sumber: Penulis)



**Gambar 6.9** Pembagian Modul pada Tiap Seri  
(Sumber: Penulis)

### **6.3 Saran Pengembangan pada Riset Selanjutnya**

Dari hasil penelitian dan kegiatan perancangan ini, masih banyak hal yang perlu disempurnakan. Mengingat peluang pasar yang begitu besar, penulis berharap penelitian ini dapat terus berlanjut melalui tahap-tahap penyempurnaan yang sejalan. Sehingga ke depannya, desain tas sekolah modular ini dapat diterima dan diproduksi dengan jumlah besar. Harapan penulis untuk penelitian selanjutnya adalah dengan memperhatikan perkembangan aspek-aspek berikut:

1. Trend dan karakter user seiring waktu dan perkembangan zaman
2. Material dan teknologi produksi yang terus berkembang
3. Strategi pemasaran produk dan branding
4. Sistem modular dan joining yang dapat diperbarui sesuai teknologi yang ada

## DAFTAR PUSTAKA

- Anggraita, Aria Weny dan I Nyoman Pujawan.2008. “Desain Modular dan Pengaruhnya terhadap Waktu, Biaya, dan Persediaan”. Jurnal. ITS.
- Amry, Fahmi. 2014. “Desain Tas Sepeda Modular dengan Konsep Quick Release sebagai Sarana Pendukung Program Bike to Work di Indonesia”. Tugas Akhir Desain Produk Industri. Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan. ITS.
- Ashifa, Farah dan Eri Naharani Ustazah.2016. “Desain Tas Perlengkapan Bayi untuk Usia 0-3 Tahun dengan Konsep Modular”. Jurnal Sains dan Seni ITS.
- Disperdagin. 2012. Kampung Tas Surabaya. Diakses di <http://disperdagin.surabaya.go.id/kampung/index.php/2012/05/kampung-tas/> pada 30/01/2019 23.00 WIB
- Kemendikbud. 2017. Peningkatan Kualitas Pendidikan Dengan Zonasi. Diakses di <https://www.kemdikbud.go.id/main/blog/2017/07/sistem-zonasi-pada-ppdb-2017-dorong-pemerataan-dan-peningkatan-kualitas-pendidikan> pada 30/01/2019 22.00
- Kemenperin. 2016. Diskusi Pemberdayaan IKM. Diakses di <http://kemenperin.go.id/artikel/10952/IKM-Kemenperin-Menggelar-Diskusi-Pemberdayaan-IKM> pada 31/01/2019 22.00 WIB
- Legiran, Tri Suciati, Meirisa Rahma Pratiwi. 2018. “Hubungan antara Penggunaan Tas Sekolah dan Keluhan Muskuloskeletal pada Siswa Sekolah Dasar”. Jurnal Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Sriwijaya, Palembang
- Nurlitasari, Karina dan Baroto Tavip Indrojarw. 2012. “Desain Serial Tas Gadget Modular Material Ikat Sasak Kombinasi Kulit berkonsep Tribal-Etnik untuk Masyarakat Modern”. Jurnal Sains dan Seni ITS.
- Pahl, G and W. Beitz. 1996. *Engineering Design: A Systematic Approach*. 2nd Edition, Springer-. Verlag, London.
- Tristiyono, Bambang. 2011. “Modular Concept as Trigger New Product Development Case at Panel Interior of Train Executive Class New Generation PT.INKA”. Institut Teknologi Sepuluh Nopember. Diakses di <http://personal.its.ac.id/files/pub/4719-BambangTE-2.%20aptec%202011-modular%20concept.pdf> pada 29/01/2019 20.00 WIB


# LAMPIRAN-LAMPIRAN

## Business Model Canvas

Designed for:

### The Business Model Canvas


Designed by:



On: \_\_\_\_\_  
Revisi: \_\_\_\_\_

<p><b>Key Partners</b></p> <p>Joint Venture :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bekerjasama dengan UMKM pengrajin Tas di Surabaya, yakni <i>UKM Tas Gadukan</i> (Kampung Tas Surabaya)</li> </ul>	<p><b>Key Activities</b></p> <p>Designing &amp; Manufacturing:</p> <p>Merancang produk (tas sekolah) dengan konsep Modular dan Multifungsi. Serta melakukan proses produksi dengan memanfaatkan potensi manufaktur yang dimiliki oleh UKM.</p>	<p><b>Value Propositions</b></p> <p>Product Planning Value :</p> <p>Konsep multifungsi yang sesuai dengan aktivitas para pelajar. Modularity yang akan mengurangi kompleksitas manufakturing.</p>	<p><b>Customer Relationships</b></p> <p>Social Media :</p> <p>Memfaatkan kemajuan teknologi untuk menjalin hubungan dengan konsumen, seperti pembuatan web site atau media sosial yang relevan dengan karakteristik, gaya hidup dan persona para pengguna .</p>	<p><b>Customer Segments</b></p> <p>Pelajar dengan range usia Sekolah Menengah SMP /SMA 15 - 19 th Aktif melakukan kegiatan sekolah dan juga di luar jam sekolah</p>
<p><b>Key Resources</b></p> <p>Material / bahan baku utama yakni kain, benang, aksesoris, serta bahan baku pembuatan tas pada umumnya</p>	<p><b>Key Resources</b></p> <p>Material / bahan baku utama yakni kain, benang, aksesoris, serta bahan baku pembuatan tas pada umumnya</p>	<p><b>Economic Value</b></p> <p>Meningkatkan daya saing produk tas UKM agar mampu bersaing di pasaran dengan peningkatan mutu desain dilihat dari perspektif trend dan kebutuhan pengguna secara real, sehingga tepat sasaran.</p>	<p><b>Channels</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Direct Marketing</li> <li>- Social Media/ Online Marketing</li> <li>- Website/ E-commerce</li> </ul>	<p><b>Revenue Streams</b></p> <p>Asset sale : Keuntungan dari hasil penjualan</p>
<p><b>Cost Structure</b></p> <p>Cost-driven : Biaya yang keluar tergantung dari harga bahan baku dan kondisi pasar Fixed cost : Gaji untuk karyawan Variabel cost : Biaya pembuatan tergantung dari berapa jumlah tas yang akan diproduksi</p>	<p><b>Cost Structure</b></p> <p>Cost-driven : Biaya yang keluar tergantung dari harga bahan baku dan kondisi pasar Fixed cost : Gaji untuk karyawan Variabel cost : Biaya pembuatan tergantung dari berapa jumlah tas yang akan diproduksi</p>			

[www.businessmodelgeneration.com](http://www.businessmodelgeneration.com)



Profil Singkat Responden (Interview)

1.		<p>Nama : Yordan Setiyawan          Usia : 18 th          Asal Sekolah : SMAN 1 Srengat          Kelas : XII IIS 2</p> <p>Kegiatan Ekskul: <b>Basket</b>          Jadwal Latihan : Senin, Rabu, Jumat          (15.00 WIB)</p> <p>IG : @yordanstywn</p>
2.		<p>Nama : Nabil Edo (Tobeng)          Usia : 17 th          Asal Sekolah : SMAN 1 Srengat          Kelas : XII IIS 4</p> <p>Kegiatan Ekskul: <b>Sepak Bola &amp; Futsal</b>          Jadwal Latihan : Selasa, Jumat, Minggu          (15.00 WIB)</p> <p>IG : @nabilbiledo</p>
3.		<p>Nama : Billqis Silvia          Usia : 17 th          Asal Sekolah : MAN 2 Kediri          Kelas : XI IIA</p> <p>Kegiatan Ekskul: <b>Pramuka</b></p> <p>IG : @billqissilvia</p>

^^

## Hasil Survey (Kuisisioner)

### 1. Jenis Kelamin Responden

No.	Jenis Kelamin	Jumlah
1.	Laki-laki	50 siswa
2.	Perempuan	70 siswi

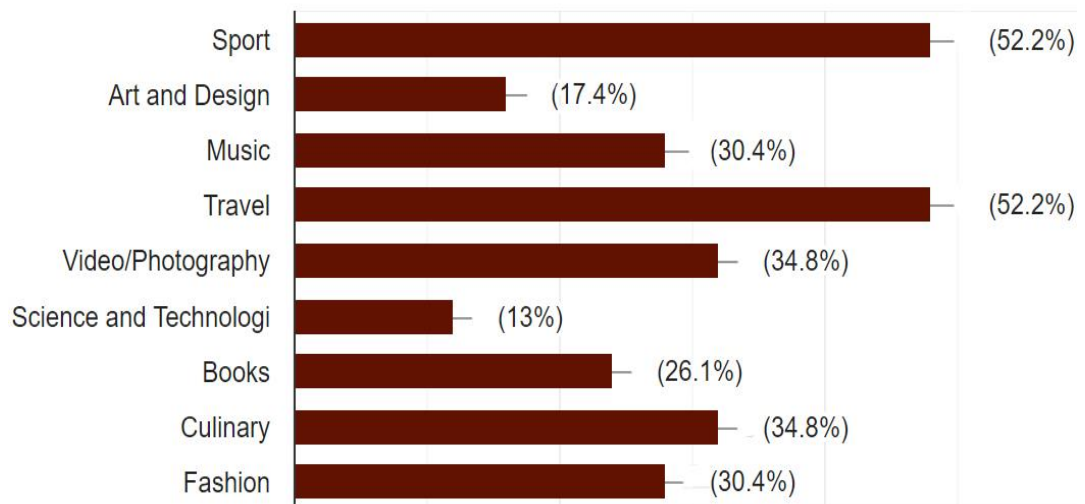
### 2. Usia Responden

No.	Usia	Prosentase
1.	15	4 %
2.	16	26 %
3.	17	53 %
4.	18	17 %

### 3. Asal Sekolah

No.	Nama Sekolah	Jumlah
1.	SMAN 1 Surabaya	44
2.	SMAN 13 Surabaya	31
3.	SMA Muhammadiyah Surabaya	34
4.	SMKN 1 Surabaya	11

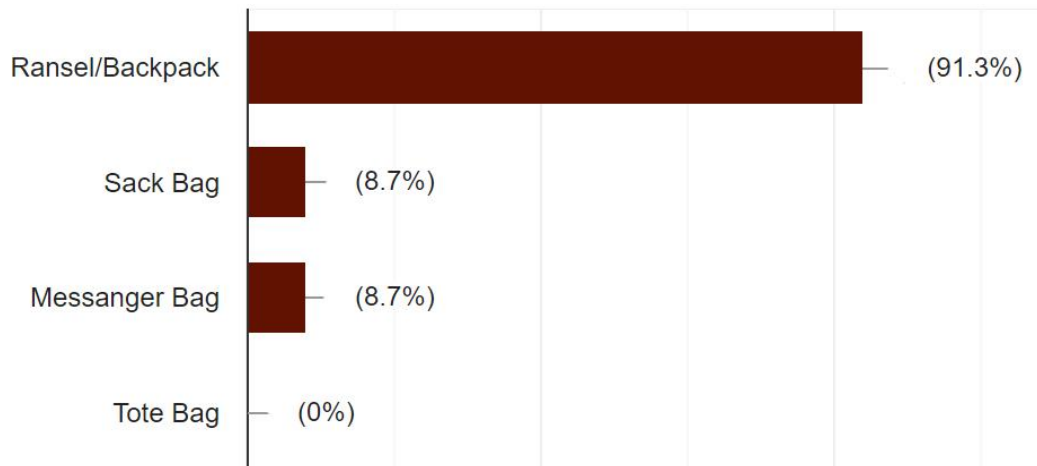
### 4. Minat



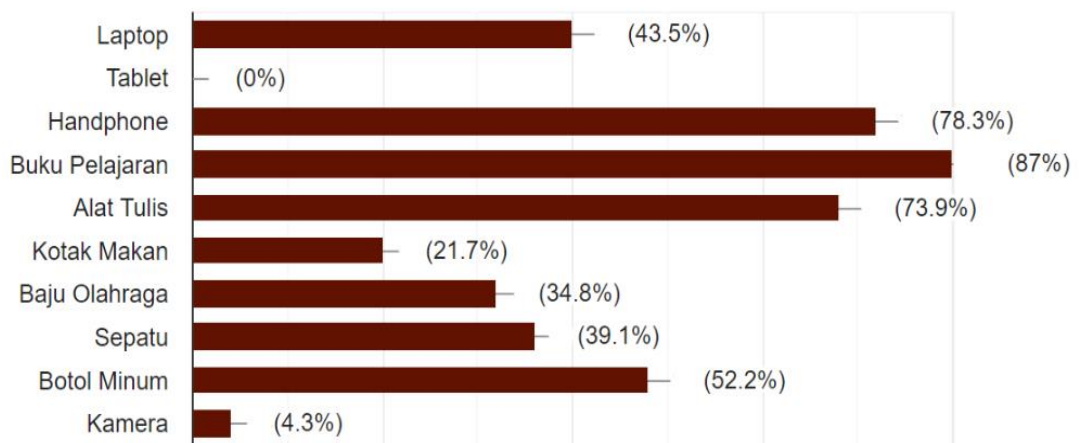


..

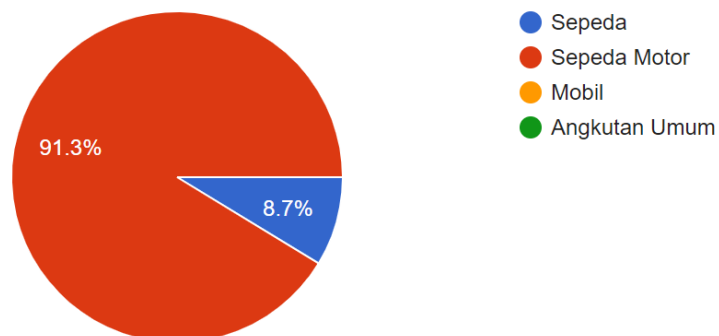
### 5. Jenis Tas yang Digunakan ke Sekolah



### 6. Barang Bawaan Sehari-hari

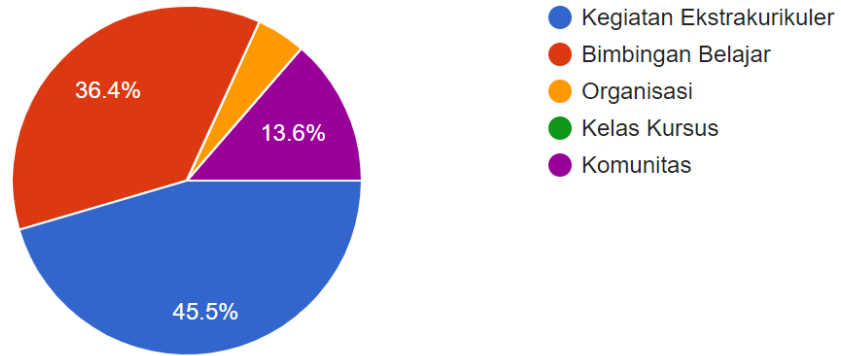


### 7. Kendaraan



^^

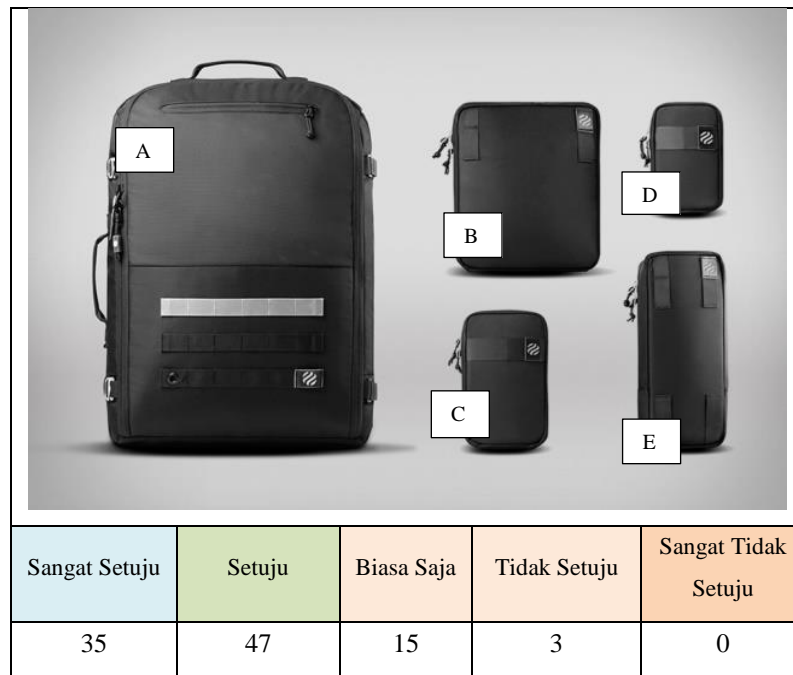
### 8. Aktivitas Sepulang Sekolah



### 9. Aktivitas Sekolah Harian

No	Fullday School?	Respon
1.	Ya	10 %
2.	Tidak	90 %

### 10. Pendapat Seputar Konsep Desain



Dokumentasi Survey Lapangan



Survey Pengrajin Tas



^^

## Pembuatan Pola Potong



^^

Prototyping 1



Prototyping 2



“