

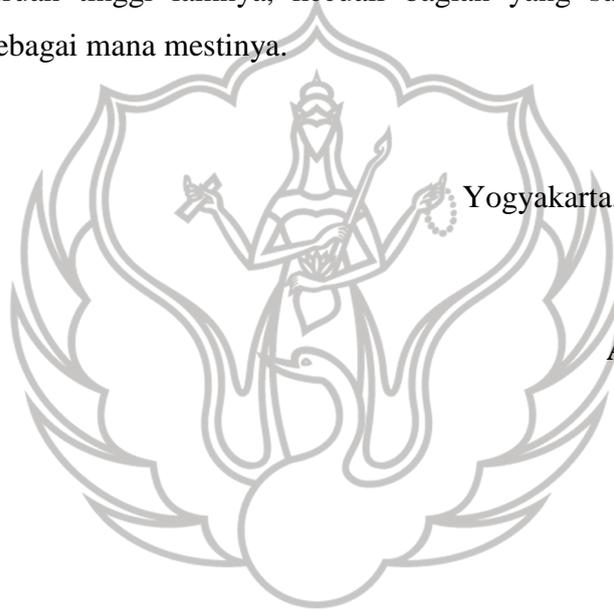
**PERANCANGAN *SKATEBOARD CARRIER* DENGAN  
MEMANFAATKAN *UPCYCLE* LIMBAH BAN DALAM  
KENDARAAN BESAR**



Tugas Akhir ini Diajukan kepada  
Fakultas Seni Rupa Institut Seni Indonesia Yogyakarta  
Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh  
Gelar Sarjana S-1 dalam Bidang  
Desain Produk  
2022

## PERNYATAAN KEASLIAN KARYA

Saya menyatakan dengan sungguh bahwa Tugas Akhir yang berjudul: **“PERANCANGAN *SKATEBOARD CARRIER* DENGAN MEMANFAATKAN *UPCYCLE* LIMBAH BAN DALAM KENDARAAN BESAR”** yang dibuat untuk memenuhi persyaratan menjadi sarjana desain pada Program Studi Desain Produk Fakultas Seni Rupa Institut Seni Indonesia Yogyakarta, sejauh yang saya ketahui bukanlah merupakan hasil tiruan, publikasi dari skripsi, atau tugas akhir yang sudah dipublikasikan dan atau pernah digunakan untuk mendapatkan gelar kesarjanaan di lingkungan Institut Seni Indonesia Yogyakarta maupun perguruan tinggi lainnya, kecuali bagian yang sumber informasinya dicantumkan sebagai mana mestinya.



Yogyakarta, 21 Desember 2021

Agung Cahyo Mukti

NIM. 1610032027

## **LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

Penulis menyatakan bahwa Tugas Akhir Perancangan dengan judul: **“PERANCANGAN *SKATEBOARD CARRIER* DENGAN MEMANFAATKAN *UPCYCLE* LIMBAH BAN DALAM KENDARAAN BESAR”** adalah sebuah karya tulis ilmiah yang didasarkan pada penelitian yang telah dilakukan oleh penulis. Perancangan ini adalah asli karya penulis dan dengan cara pengutipan yang sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku. Dengan ini penulis menyatakan persetujuan perancangan ini untuk dipublikasikan sebagai karya ilmiah.



Yogyakarta, 21 Desember 2021

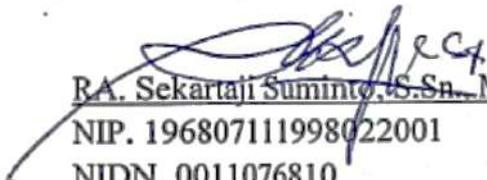
Agung Cahyo Mukti  
NIM. 1610032027

## LEMBAR PENGESAHAN

### PERANCANGAN *SKATEBOARD CARRIER* DENGAN MEMANFAATKAN *UPCYCLE* LIMBAH BAN DALAM KENDARAAN BESAR

diajukan oleh Agung Cahyo Mukti, NIM. 1610032027, Program Studi S-1 Desain Produk, Jurusan Desain, Fakultas Seni Rupa, Institut Seni Indonesia Yogyakarta (Kode Prodi: 90231), telah dipertanggungjawabkan di depan Tim Penguji Tugas Akhir pada tanggal 12 Januari 2022

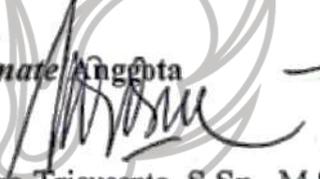
#### Pembimbing I/Anggota

  
RA. Sekartaji Suminto, S.Sn., M.Sn.  
NIP. 196807111998022001  
NIDN. 0011076810

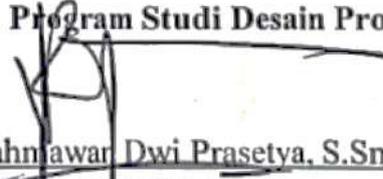
#### Pembimbing II/Anggota

  
Dr. Rahmawan Dwi Prasetya, S.Sn., M.Si.  
NIP. 196905121999031001  
NIDN. 0012056905

#### Cognate Anggota

  
Endro Trisusanto, S.Sn., M.Sn.  
NIP. 196409211994031001  
NIDN. 0021096402

#### Ketua Program Studi Desain Produk

  
Dr. Rahmawan Dwi Prasetya, S.Sn., M.Si.  
NIP. 196905121999031001  
NIDN. 0012056905

#### Ketua Jurusan/Ketua

  
Martino Dwi Nugroho, S.Sn., M.A.  
NIP. 197703152002121005  
NIDN. 0015037702

Mengetahui,  
Dekan Fakultas Seni Rupa

Institut Seni Indonesia Yogyakarta

  
  
Dr. Fimbul Raharjo, M.Hum.  
NIP. 196911081993031001  
NIDN. 0008116906

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis mampu menyelesaikan tugas akhir perancangan yang berjudul “Perancangan *Skateboard Carrier* Dengan Memanfaatkan *Upcycle* Limbah Ban Dalam Kendaraan Besar“ dengan baik. Laporan ini merupakan syarat wajib dan sebagai bentuk pertanggungjawaban dalam menyelesaikan tugas akhir pada Program Studi S-1 Desain Produk, Fakultas Seni Rupa, Institut Seni Indonesia Yogyakarta. Selama menjalani proses pengerjaan tugas akhir ini tentu banyak sekali suka maupun duka yang dirasakan oleh penulis. Akan tetapi setiap hambatan yang ditemui dapat diatasi dan dilalui berkat dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini dengan segala hormat penulis ingin mengucapkan terima kasih secara khusus kepada:

1. Allah Subhanahu wata'ala yang telah melimpahkan berkah dan rahmat-Nya pada setiap langkah dan proses pelaksanaan tugas akhir ini sehingga penulis dapat menyelesaikan dengan baik dan lancar.
2. Nabi Muhammad SAW yang menjadi suri tauladan dan panutan terbaik dalam segala aspek kehidupan bagi umat muslim.
3. Orang tua yang senantiasa melimpahkan kasih sayang serta mendo'akan dengan tulus sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir dengan baik.
4. Rektor Institut Seni Indonesia Yogyakarta, Bapak Prof. Dr. M. Agus Burhan, M.Hum.
5. Dekan Fakultas Seni Rupa Institut Seni Indonesia Yogyakarta, Bapak Dr. Timbul Raharjo, M. Hum.
6. Ketua Jurusan Desain Fakultas Seni Rupa Institut Seni Indonesia Yogyakarta, Bapak Martino Dwi Nugroho, S. Sn., M.A.
7. Ketua Program Studi Desain Produk Fakultas Seni Rupa Institut Seni Indonesia Yogyakarta, Bapak Dr. Rahmawan Dwi Prasetya, S.Sn., M.Si. yang senantiasa memberikan dukungan dan semangat untuk menyelesaikan tugas akhir.
8. Ibu RA. Sekartaji Suminto S.Sn., M.Sn. selaku dosen wali yang memberikan dukungan dan semangat untuk menyelesaikan tugas akhir.

9. Ibu RA. Sekartaji Suminto S.Sn., M.Sn. selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan saran dan dukungan selama proses pengerjaan tugas akhir.
10. Bapak Dr. Rahmawan Dwi Prasetya S.Sn., M.Si., selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan saran dan dukungan selama proses pengerjaan tugas akhir.
11. Bapak Nor Jayadi S.Sn., M.A., Bapak Endro Trisusanto S.Sn., M.Sn., dan staff dosen lainnya atas ilmu dan segala yang disampaikan selama penulis menempuh pendidikan.
12. Almarhumah Ibu RAMM. Pandansari Kusumo, M.Sn., dan Almarhum Bapak Dr. Sumartono M.A., Ph.D., selaku dosen yang telah membekali dan mengajarkan banyak hal kepada penulis. Semoga segala ilmu dan kebaikan menjadi amal jariyah bagi mereka di alam akhirat.
13. Bapak Wahyudin S.IP., yang telah membantu urusan administratif dan memberikan semangat, Mas Nuri yang membantu kelancaran operasional.
14. Seluruh staf di Program Studi Desain Produk yang telah memberikan arahan maupun dukungan kepada penulis selama proses pengerjaan tugas akhir.
15. Bapak Sindhu Prasastyo selaku *owner* dari SapuUpcycle yang telah banyak memberi masukan dan ilmu, serta membantu memproduksi perancangan tugas akhir ini.
16. Seken Living yang telah memperkenalkan dan memberikan referensi baru tentang pemanfaatan limbah dalam dunia desain.
17. Seluruh rekan kerja Seken Living yang telah memberi kesempatan bergabung menjadi bagian keluarga dari Seken Living.
18. Jasmine Amanda Nibraska, yang telah membantu memberikan saran, mencurahkan keluh kesah, tukar pikiran, semangat dan dukungan dalam tugas akhir ini, *I love you to the moon and never back*.
19. Teman-teman di Ruang Gulma yang telah membantu memberikan saran, tukar pikiran dan dukungan.
20. Muhammad Ayub Teguh Prakoso, Silvia Nur Laili Putri yang telah bersedia memberikan referensi dalam penulisan tugas akhir ini.
21. Mas Jhu, Mbak Hani, Mas Purwanto dan Fauz, selaku teman kos yang telah berbesar hati dan bersedia meminjamkan motor dikala motor saya rusak guna kelancaran operasional tugas akhir ini.

22. Salsabilla Firdausi Surya dan Surya Bonanza, dua sejoli serta teman seperjuangan untuk menyelesaikan tugas akhir yang bersedia menemani bermain *game* disaat suntuk.
23. Seluruh sahabat *Born the Angel* yang selalu mendukung dan memberi semangat dalam tugas akhir ini.
24. Khansa Vidyaprabha dan Audrey Athena Melati yang telah sama-sama berjuang dan saling memberikan dukungan serta kekuatan selama proses pengerjaan tugas akhir hingga tahap akhir.
25. Astelia Novia Titisari yang telah rela meluangkan waktunya untuk membantu disaat-saat terakhir mendekati ujian tugas akhir dilaksanakan.
26. Steve Barukurus yang telah bersedia membantu dan meluangkan waktunya untuk melakukan foto produk perancangan *Slylite skateboard carrier* ini.
27. Teman-teman di Program Studi Desain Produk khususnya angkatan 2016 yang telah menjadi bagian dari cerita berkesan selama masa perkuliahan, *I love you all guys*.
28. Seluruh pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah memberikan do'a, bantuan, serta dukungan untuk penulis.

Yogyakarta, 21 Desember 2021

Penulis,

Agung Cahyo Mukti

NIM. 1610032027

## ABSTRAK

Jumlah limbah ban bekas di Indonesia terus mengalami penambahan dikarenakan produksi ban kendaraan setiap tahunnya meningkat seiring dengan kebutuhan pasar. Dewan Karet Indonesia (Dekarindo) menginformasikan bahwa produksi ban mobil di Indonesia pada tahun 2010 hingga 2011 mencapai 14,4 hingga 15,4 ton perharinya, dan total produksi ban kendaraan bermotor mencapai 150,2 juta unit pada 2019. Jumlah yang demikian besar tersebut berpotensi menimbulkan limbah ban karet yang dapat berdampak buruk pada lingkungan. pengolahan limbah ban karet umumnya dilakukan dengan cara dilelehkan atau dibakar, namun hal ini akan menimbulkan pencemaran lingkungan yang cukup ekstrim. Berdasarkan masalah tersebut maka dilakukan pemanfaatan limbah ban dengan cara yang lebih ramah lingkungan dengan metode *upcycle* untuk membuat perancangan desain *skateboard carrier* yang multifungsi dan unik dengan menggunakan material tersebut. Perancangan ini menggunakan metode *Design Thinking* yang mengedepankan aspek *user experience* pada setiap prosesnya. Perancangan produk ini ditujukan untuk masyarakat yang tertarik dengan olahraga *skateboard* baik pria maupun wanita dengan rentang usia 17-35 tahun, atau tinggi badan 160-175 cm. yang dalam prosesnya melibatkan aspek efisiensi dan ergonomi.

**Kata Kunci :** *Skateboard Carrier, Skateboard, Upcycle, Limbah ban.*

## **ABSTRACT**

*The amount of waste tires has been increasing rapidly in Indonesia, thus happened because of the rapid mass production of tires for the market. Indonesian Rubber Council (Dekarindo) informed that the production of car tires in Indonesia from 2010 to 2011 reached 14,4 until 15,5 ton per-day, and the total of the production of motorcycle tires reached up to 150,2 million units in 2019. With such a huge amount of production each year, it might produce waste tires and will have a bad impact for the environment. The most waste tire treatment used in Indonesia is by melting or burning it, but this type of treatment caused an extreme pollution for the environment. Based on the problem, by upcycling which is an environmental friendly method s for treating waste tire is chosen to develop a design of a multifunctional and unique skateboard carrier. Design thinking methods is used to prioritize the user experience aspect in its peocess. The target for this product is both men and women who's interested in skateboarding with the age ranged from 17-35 years old, or with the height ranged from 160-175cm. And it involve aspects of efficiency and ergonomic in the process.*

**Keywords : Skateboard carrier, Skateboard, Upcycle, Tire waste.**

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA .....	ii
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
ABSTRAK .....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
DAFTAR TABEL.....	xvii
<b>BAB I. PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah.....	8
C. Batasan Masalah .....	8
D. Tujuan dan Manfaat .....	8
<b>BAB II. TINJAUAN PERANCANGAN</b>	
A. Tinjauan Produk.....	10
1. Deskripsi Produk .....	10
2. Definisi Produk .....	10
3. Gagasan Awal .....	11
B. Perancangan Terdahulu.....	12
1. Produk Eksisting .....	12
2. Produk yang Relevan .....	15
C. Landasan Teori.....	18
1. Tas .....	18
a. Tas Ransel .....	18

b. Tas Koper .....	18
c. Tas Selempang.....	18
2. Limbah Ban Karet .....	19
3. Streetwear .....	20
4. Urban Modern .....	20
5. Army Look .....	20
6. <i>Upcycle</i> .....	20
7. Ergonomi .....	21
a. Model Ransel.....	22
b. Model Sling Bag.....	22
8. Efisiensi .....	22
9. Estetika .....	22

### **BAB III. METODE PERANCANGAN**

A. Metode Perancangan .....	24
1. <i>Empathize</i> .....	24
2. <i>Define</i> .....	25
3. <i>Ideate</i> .....	25
4. <i>Prototype</i> .....	25
5. <i>Test</i> .....	25
B. Tahapan Perancangan .....	26
C. Metode Pengambilan Data.....	27
1. Data Primer .....	27
a. Observasi .....	27
b. Kuesioner .....	27
2. Data Sekunder .....	27
D. Analisis Data.....	28
1. Hasil Survei Pengguna <i>Skate Board Carrier</i> .....	28
2. Hasil Analisis Data Observasi <i>SkateBoard Carrier Di Skatepark</i> .....	31

### **BAB IV. PROSES KREATIF**

A. <i>Design Problem Statement</i> .....	34
B. <i>Brief Desain</i> .....	34

1. <i>Analysis of Design Brief</i> .....	35
C. <i>Image Board</i> .....	38
1. <i>Mood Board</i> .....	38
2. <i>Life Style Board</i> .....	39
D. <i>Kajian Material</i> .....	40
1. <i>Limbah Ban Dalam Kendaraan Besar</i> .....	40
2. <i>Limbah Kain Tenda Peleton</i> .....	40
E. <i>Gaya dan Tema</i> .....	41
F. <i>Sketsa Desain</i> .....	42
1. <i>Sketsa Desain Skateboard Carrier Hawk</i> .....	42
2. <i>Sketsa Desain Skateboard Carrier Rodney</i> .....	45
3. <i>Sketsa Desain Skateboard Carrier Nyjah</i> .....	49
G. <i>Desain Terpilih</i> .....	53
1. <i>Skateboard Carrier Slylite Hawk</i> .....	54
a. <i>Rekayasa Visual</i> .....	54
b. <i>Gambar Teknik</i> .....	56
2. <i>Skateboard Carrier Slylite Rodney Y</i> .....	57
a. <i>Rekayasa Visual</i> .....	57
b. <i>Gambar Teknik</i> .....	60
3. <i>Skateboard Carrier Slylite Nyjah X</i> .....	63
a. <i>Rekayasa Visual</i> .....	63
b. <i>Gambar Teknik</i> .....	65
H. <i>Branding</i> .....	68
1. <i>Merk Produk</i> .....	68
2. <i>Tagline</i> .....	69
3. <i>Desain Logo</i> .....	70
4. <i>Poster</i> .....	72
5. <i>Katalog Produk</i> .....	73
6. <i>X-Banner</i> .....	74
I. <i>Biaya Produksi</i> .....	75
<b>BAB V. PENUTUP</b>	
A. <i>Kesimpulan</i> .....	77

B. Saran .....	78
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>79</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>80</b>
A. Lampiran 1 .....	80
B. Lampiran 2 .....	83



## DAFTAR GAMBAR

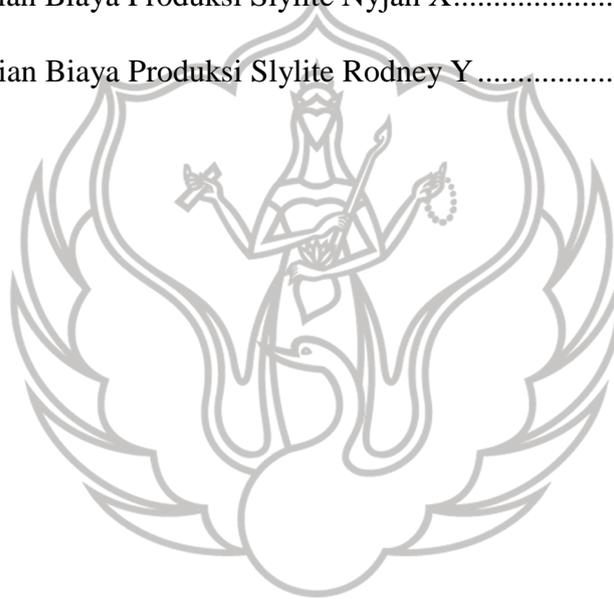
Gambar 1.1 Sanggoe Dharma Peraih Medali Perak Asean Games 2018.....	2
Gambar 1.2 Contoh Produk <i>Skateboard Carrier</i> yang Sudah Ada.....	3
Gambar 1.3 Cara Membawa <i>Skateboard</i> Dengan Diselipkan Tas.....	3
Gambar 1.4 Tumpukan Limbah Ban Karet.....	4
Gambar 1.5 Tumpukan Limbah Ban Luar .....	5
Gambar 1.6 Limbah Tenda Peleton Di Kota Salatiga.....	7
Gambar 2.1 Beberapa Macam Ukuran Papan <i>Skateboard</i> .....	10
Gambar 2.2 <i>Skateboard Carrier</i> Merk Element .....	12
Gambar 2.3 <i>Skateboard Carrier</i> Merk Monark .....	13
Gambar 2.4 <i>Skateboard Carrier</i> Merk Monark .....	14
Gambar 2.5 Tas Ransel Merk Sapuupcycle .....	15
Gambar 2.6 <i>Sling Bag</i> Merk Sapuupcycle .....	16
Gambar 2.7 Tas Selempang Merk Sapuupcycle .....	17
Gambar 2.8 Grafik Jumlah UMKM di Indonesia .....	19
Gambar 2.9 Tumpukan Limbah Ban Dalam Kendaraan Besar.....	21
Gambar 2.10 Pengukuran Antropometri Pada Badan .....	22
Gambar 3.1 Diagram Proses <i>Design Thinking</i> .....	24
Gambar 3.2 Skema Tahapan Perancangan.....	26
Gambar 3.3 Survei Tingkat Kepuasan Terhadap <i>Skateboard Carrier</i> .....	28
Gambar 3.4 Survei Tingkat Kepuasan Terhadap <i>Skateboard Carrier</i> .....	29
Gambar 3.5 Survei Tingkat Kepuasan Terhadap <i>Skateboard Carrier</i> .....	29

Gambar 3.6 Survei Tingkat Kepuasan Terhadap <i>Skateboard Carrier</i> .....	30
Gambar 3.7 Survei Tingkat Kepuasan Terhadap <i>Skateboard Carrier</i> .....	30
Gambar 3.8 Survei Dokumentasi Produk <i>Skateboard Carrier</i> .....	31
Gambar 3.9 Survei Dokumentasi Produk <i>Skateboard Carrier</i> .....	31
Gambar 3.10 Survei Dokumentasi Produk <i>Skateboard Carrier</i> .....	32
Gambar 3.11 Survei Dokumentasi Produk <i>Skateboard Carrier</i> .....	32
Gambar 3.12 Survei Dokumentasi Produk <i>Skateboard Carrier</i> .....	33
Gambar 3.13 Survei Dokumentasi Produk <i>Skateboard Carrier</i> .....	33
Gambar 4.1 <i>Mood Board</i> .....	38
Gambar 4.2 <i>Life Style Board</i> .....	39
Gambar 4.3 Limbah Ban Karet .....	40
Gambar 4.4 Limbah Tenda Peleton .....	41
Gambar 4.5 Sketsa Desain Slylite Hawk X .....	42
Gambar 4.6 Sketsa Desain Slylite Hawk Y .....	43
Gambar 4.7 Sketsa Desain Slylite Hawk Z.....	44
Gambar 4.8 Sketsa Desain Slylite Rodney X.....	46
Gambar 4.9 Sketsa Desain Slylite Rodney Y.....	47
Gambar 4.10 Sketsa Desain Slylite Rodney Z .....	48
Gambar 4.11 Sketsa Desain Slylite Nyjah X .....	50
Gambar 4.12 Sketsa Desain Slylite Nyjah Y .....	51
Gambar 4.13 Sketsa Desain Slylite Nyjah Z.....	52
Gambar 4.14 Rekayasa Visual Terpilih Slylite Hawk X .....	54
Gambar 4.15 Rekayasa Visual Terpilih Slylite Hawk X .....	55

Gambar 4.16 Gambar Teknik Slylite Hawk X.....	56
Gambar 4.17 Rekayasa Visual Terpilih Slylite Rodney Y.....	57
Gambar 4.18 Rekayasa Visual Terpilih Slylite Rodney Y .....	58
Gambar 4.19 Rekayasa Visual <i>Raincover</i> Slylite Rodney Y.....	59
Gambar 4.20 Gambar Teknik Terpilih Slylite Rodney Y .....	60
Gambar 4.21 Gambar Teknik Terpilih Slylite Rodney Y .....	61
Gambar 4.22 Gambar Teknik <i>Raincover</i> Slylite Rodney Y.....	62
Gambar 4.23 Rekayasa Visual Slylite Nyjah X.....	63
Gambar 4.24 Rekayasa Visual <i>Raincover</i> Slylite Nyjah X.....	64
Gambar 4.25 Gambar Teknik Terpilih Slylite Nyjah X.....	65
Gambar 4.26 Gambar Teknik Terpilih Slylite Nyjah X.....	66
Gambar 4.27 Gambar Teknik <i>Raincover</i> Slylite Nyjah X.....	67
Gambar 4.28 <i>Logogram</i> Slylite <i>Skateboard Carrier</i> .....	70
Gambar 4.29 <i>Logotype</i> Slylite <i>Skateboard Carrier</i> .....	71
Gambar 4.30 Poster Tugas Akhir.....	72
Gambar 4.31 Katalog Produk Slylite <i>Skateboard Carrier</i> .....	73
Gambar 4.32 Xbanner Tugas Akhir .....	74

## DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Tabel <i>Key Features</i> .....	35
Tabel 4.2 Matriks Desain <i>Skateboard Carrier Slylite Hawk</i> .....	45
Tabel 4.3 Matriks Desain <i>Skateboard Carrier Slylite Rodney</i> .....	49
Tabel 4.4 Matriks Desain <i>Skateboard Carrier Slylite Nyjah</i> .....	53
Tabel 4.5 Rincian Biaya Produksi <i>Slylite Nyjah X</i> .....	75
Tabel 4.6 Rincian Biaya Produksi <i>Slylite Rodney Y</i> .....	76



# BAB I PENDAHULUAN

## A. Latar Belakang

Tas merupakan salah satu penemuan yang sangat penting bagi manusia, dikarenakan tas mampu membantu memenuhi kebutuhan kegiatan manusia dalam membawa barang. Tas adalah wadah tertutup yang dapat dibawa bepergian kemanapun. (Zaenuddin, 2015) Manusia sudah menggunakan tas sejak zaman Prasejarah untuk membantu kegiatan sehari-hari mereka misalnya digunakan untuk membawa hasil buruan atau hasil bercocok tanam. Diketahui wadah pertama yang sekarang kita kenal dengan nama tas dapat diidentifikasi oleh para ilmuwan diperkirakan sudah ada sejak 2.200-2.500 sebelum masehi di Profen, Leipzig, Jerman. Materi untuk membuat tas antara lain adalah kertas, plastik, kulit, kain, dan lain-lain. Pada perkembangannya, tas umumnya digunakan untuk membawa pakaian, buku, dan lain-lain. Seiring berjalannya waktu tas sendiri mengalami banyak perkembangan dari masa ke masa, dengan berbagai macam fungsi, jenis dan gaya. Salah satunya adalah *skateboard carrier* atau tas yang berfungsi untuk membawa *skateboard* atau papan luncur.

*Skateboard* adalah papan luncur yang digunakan sebagai alat dalam olahraga *skateboarding*. (Badillo, 2008) *skateboarding* termasuk olahraga berkendaraan yang menggunakan sebuah papan luncur untuk melewati rintangan dan melakukan berbagai trik. (Brooke, 1999) *skateboarding* muncul di pertengahan tahun 1940-1950, ketika seorang peselancar dari California mencari sesuatu yang bisa dimainkan disaat tidak ada ombak di laut. Ia pun menciptakan sebuah papan luncur jenis baru dengan menambahkan roda yang dapat membantunya berjalan di daratan. Seiring berjalannya waktu, *skateboarding* mulai banyak digandrungi oleh kalangan anak muda di seluruh dunia, desain papan *skateboard* juga mengalami perkembangan dan penyempurnaan seiring berjalannya waktu, tujuannya untuk memudahkan para pemain melakukan trik. *Skateboarding* termasuk sebagai olahraga ekstrim, olahraga termasuk kebutuhan hidup manusia yang harus dipenuhi dengan berolahraga seseorang telah memenuhi kebutuhan jasmani, banyak manfaat yang dapat diperoleh melalui olahraga, selain tubuh menjadi bugar, kesehatan tubuh

akan tetap terjaga, olahraga merupakan kegiatan jasmani untuk memperkaya dan meningkatkan kemampuan gerak dalam kehidupan sehari-hari (Khamdani, 2010). Selain menjadi olahraga yang memacu adrenalin *skateboarding* juga mempunyai banyak manfaat bagi tubuh serta kesehatan, seperti meningkatkan fleksibilitas tubuh, meningkatkan ketahanan fisik, membakar kalori, hingga menghilangkan stres.



Gambar 1.1 Sanggoe Dharma peraih medali perak Asean Games 2018  
(Sumber: *Cnnindonesia.com*, diakses 26 Januari 2021)

Dikarenakan olahraga *skateboarding* umumnya dilakukan pada arena khusus, kondisi ini mengharuskan penggiat olahraga ini untuk membawa papannya bersama mereka, maka dari itu terciptalah sebuah produk bernama *skateboard carrier* yang dapat memudahkan penggiat olahraga *skateboarding* untuk membawa papan luncur miliknya. Namun tak semua penggiat *skateboarding* memiliki atau bahkan mau untuk membeli *skateboard carrier* dikarenakan desainnya yang biasa saja dan juga dijual dengan harga yang terbilang mahal, selain itu *skateboard carrier* yang ada di pasaran saat ini dirasa kurang efisien karena hanya dapat memuat papan seluncurnya saja, sedangkan kebutuhan yang perlu dibawa oleh penggiat *skateboarding* lebih dari itu. Tidak adanya tempat untuk membawa *tool kit* berupa kunci-kunci untuk mengatur kenyamanan papan seluncur, bekal makanan, minuman, ataupun handuk untuk membersihkan keringat setelah berkegiatan, hingga kurang maksimalnya produk *skateboard carrier* melindungi papan luncur dari cuaca khususnya hujan membuat *skateboard carrier* masih kurang diminati oleh para penggiat olahraga *skateboard*.



Gambar 1.2 Contoh produk *skateboard carrier* yang sudah ada  
(Sumber: Amazon.com, diakses 05 Februari 2021)

Umumnya para pemain *skateboard* yang tidak memiliki *skateboard carrier* membawa papan seluncurnya dengan cara diselipkan diantara punggung dan tas ransel, namun cara ini cukup beresiko ketika diaplikasikan di jalan dan menggunakan kendaraan beroda dua dimana dimensi papan melebihi lebar dimensi kendaraan beroda dua tersebut, mengingat di Indonesia moda transportasi didominasi dengan kendaraan beroda dua. Posisi papan yang melintang secara horizontal dan cukup memakan banyak ruang dibagian samping yang dapat membahayakan pengguna jalan lainnya maupun pembawa papan luncur itu sendiri.



Gambar 1.3 Cara membawa *skateboard* dengan diselipkan tas  
(Sumber: Pinterest.com, diakses 05 Februari 2021)

Jumlah limbah ban bekas di Indonesia terus mengalami penambahan dikarenakan produksi ban kendaraan setiap tahunnya meningkat seiring dengan kebutuhan pasar. (Supriyanto, 2019) Dewan Karet Indonesia (Dekarindo) menginformasikan bahwa produksi ban mobil di Indonesia pada tahun 2010 hingga 2011 mencapai 14,4 hingga 15,4 ton perharinya. Dan total produksi ban kendaraan bermotor mencapai 150,2 juta unit pada 2019 dengan utilisasi pabrikan mencapai 85,13 persen. Adapun, kapasitas terpasang industri ban nasional mencapai 238,6 juta unit per tahun.



Gambar 1.4 Tumpukan limbah ban luar  
(Sumber:Antarafoto.com, diakses 09 Februari 2021)

Jumlah yang demikian besar tersebut berpotensi menimbulkan limbah ban karet yang dapat berdampak buruk pada lingkungan. Ban sendiri sampai saat ini merupakan bagian terpenting dari kendaraan baik kendaraan bermotor seperti mobil maupun motor dan kendaraan tidak bermotor seperti sepeda. Ukuran ban dalam pun beragam namun pada perancangan *skateboard carrier* ini khusus menggunakan limbah ban dalam kendaraan besar yang memiliki ukuran mulai dari 7.00-16, 7.50-16, dan 10.00-20. Karena dirasa ukuran ban dalam tersebut sudah memenuhi kriteria sebagai material perancangan *skateboard carrier* ini, yaitu meliputi ukuran yang ideal dan ketebalan yang dimiliki, ban dalam kendaraan besar umumnya memiliki ketebalan 1.50 mm hingga 1.75 mm. pada material limbah ban dalam kendaraan besar yang dipilih memiliki ukuran 1.50 mm yang akan memunculkan kesan kuat namun tetap fleksibel dan tidak kaku pada produk perancangan *skateboard carrier* ini.

6.00/6.50R16	Z1-02-2	197	2114	1260-1340	30
7.00/7.50R15	Z1-01-3	204	2240	1440-1520	25
7.00/6.50R16	Z1-01-3	201	2160	1360-1440	25
7.50R16	Z1-01-5	223	2206	1590-1660	25
7.00/7.50R20	Z1-01-5	207	2564	1880-1960	20
8.25R16	Z1-01-5	248	2326	1840-1920	20
8.25R20	Z1-01-5	242	2710	2300-2400	15
9.00R20	Z1-01-6	258	2832	2800-2900	15
10.00R20	Z1-01-7	290	2924	2980-3130	15
11.00R18	Z1-01-8	303	2860	3100-3250	10
11.00R20	Z1-01-8	312	3040	3300-3450	10
11.00R22	Z1-01-8	294	3016	3470-3620	10
12.00R20	Z1-01-8	335	3120	3870-4020	10
12.00R24	Z1-01-8	324	3450	4770-4920	8
13.00R25	Z1-01-8	360	3486	5000-5200	5
14.00R20	Z1-01-8	410	3380	5550-5750	5
14.00R24/25	Z1-01-8	410	3670	6100-6350	5

Gambar 1.5 Daftar ukuran ban dalam kendaraan besar  
(Sumber: Minimalis.co.id, diakses 10 Februari 2022)

Ban terbuat dari bahan dasar karet yang merupakan salah satu jenis polimer sintetis. Penumpukan limbah ban karet bekas dapat menjadikan sarang nyamuk karna sisa air hujan yang menggenang dan sumber penyakit lainnya. Umumnya pengolahan limbah ban karet dilakukan dengan cara dibakar atau dilelehkan sebagai bahan campuran pembuatan aspal jalan, hal tersebut akan menimbulkan pencemaran udara yang ekstrim dan juga dapat menimbulkan pencemaran sungai dan tanah di area sekitar tempat pembakaran limbah ban karet, juga berbahaya bagi lingkungan terlebih bagi manusia itu sendiri. Pembuangan ban karet bekas di tempat pembuangan juga akan menjadikan masalah baru, karena ban karet bekas yang dibuang akan memenuhi ruang di tempat pembuangan tersebut (Prastiwi, 2010). Namun ada juga beberapa pemanfaatan limbah ban karet yang sering kita jumpai dengan metode *upcycle* yang aman seperti membuat furniture, dekorasi rumah, sandal, tong sampah dan lainnya.

Menjawab kebutuhan untuk rancangan *skateboard carrier* yang beredar di pasaran saat ini, pada perancangan *skateboard carrier* ini akan memuat beberapa kompartemen yang dapat menunjang efisiensi dan mempermudah penggunaanya

untuk menaruh barang-barang bawaan. Dalam setiap perancangan suatu produk yang berhubungan langsung dengan manusia sebagai penggunaanya, aspek ergonomi desain tidak bisa dipisahkan dari proses perancangan suatu produk. (Yani, 2018) Ergonomi yaitu *ergos* (kerja) dan *nomos* (aturan) dalam bahasa Yunani yang memberikan makna pengaturan aturan kerja terhadap terhadap manusia di tempat kerja atau dimana saja manusia berada, supaya manusia dapat menunjukkan kinerjanya semaksimal mungkin. pemanfaatan limbah ban dalam Kendaraan besar ini menggunakan metode *upcycle*, yakni menggunakan sesuatu hal kecil yang tidak bernilai atau yang tidak digunakan untuk dijadikan sesuatu yang bernilai tanpa memberikan dampak yang negatif bagi lingkungan. Tujuan dari *upcycle* adalah mengubah barang bekas menjadi barang berguna tanpa proses pengolahan bahan yang rumit dan menimbulkan efek negatif bagi lingkungan.

Pada umumnya papan *skateboard* berbahan dasar kayu berlapis, maka hal ini menyebabkan papan *skateboard* rentan lapuk jika terkena air secara langsung, produk *skateboard carrier* ini juga berfungsi untuk melindungi papan *skateboard* dari cuaca khususnya hujan. Maka dari itu limbah ban dalam kendaraan besar dipilih sebagai material dasar pembuatan produk ini, yang mana material yang digunakan tersebut bersifat kedap air yang dapat melindungi papan luncur terkena air secara langsung. Pada perancangan produk *skateboard carrier* ini pemilihan limbah ban dalam dipilih karena memiliki karakter yang tahan terhadap air dan cuaca, juga memiliki tekstur yang unik menjadikannya daya tarik tersendiri. Pemilihan limbah ban dalam sebagai material perancangan desain *skateboard carrier* ini bertujuan sebagai alternatif pengembangan material baru pada perancangan tas *skateboard carrier*, juga sebagai media alternatif pemanfaatan limbah ban dalam agar memiliki nilai jual kembali dan mampu mengurangi limbah yang dapat berdampak buruk pada lingkungan dengan metode *upcycle* pengolahan limbah yang aman. Hal ini termasuk dalam konsep *sustainable design*. (Janis, 2002) *Sustainable design* merupakan konsep mengenai perancangan objek fisik dan lingkungan binaan yang sesuai dengan prinsip ekonomi, sosial dan lingkungan yang berkelanjutan. Konsep ini akan memperhatikan seluruh aspek desain mulai dari perancangan, eksekusi, pemilihan material dan penerapan atau penggunaan. *Sustainable design* menjadi solusi atas krisis lingkungan global, pertumbuhan

ekonomi drastis, meledaknya populasi dunia, berkurangnya sumber daya alam, rusaknya ekosistem serta terancamnya keragaman hayati dunia. Penerapan konsep ini cukup luas, dari mikrokosmos (objek kecil yang digunakan sehari-hari) hingga makrokosmos (bangunan, kota). Selain menggunakan material limbah ban kendaraan besar perancangan *skateboard carrier* ini akan dikombinasikan dengan material limbah kain *polyester*.

Banyak produk kain yang berbahan dasar *polyester* sesuai dengan ukuran dan kegunaannya, contohnya kain satin, kain drill hingga kain parasut, namun pada perancangan *skateboard carrier* ini akan menggunakan limbah tenda peleton militer karena jenis kain ini memiliki kualitas yang bagus, tebal dan awet. Kain tenda peleton militer ini juga bersifat tahan air maka sangat cocok untuk melindungi papan luncur dari cuaca khususnya hujan. Kain *polyester* sendiri adalah kain campuran dari katun dan serat *polyester* yang mana berasal dari bahan hasil daur ulang plastik, serat atau kain poliester dibuat dari senyawa kimia, *ethylene glycol* dan *terephthalic acid*, yang dikombinasikan dengan *polyethylene terephthalate* yang berasal dari minyak bumi (*petroleum*). Umumnya tenda peleton militer yang sudah rusak akan dibuang begitu saja di tempat pembuangan akhir.



Gambar 1.6 Limbah tenda peleton di kota Salatiga  
(Sumber: *Sapu-upcycle.com*, diakses 09 februari 2021)

(Susi, 2016) Redma Gita Wirawasta selaku Sekretaris Jenderal Asosiasi Produsen Synthetic Fiber Indonesia (Apsyfi), mengatakan saat ini produksi serat *polyester* baru mencapai 680.000 ton dari total kapasitas 833.000 ton per tahun atau hanya beroperasi dengan utilisasi 81%. Produksi masih bisa ditambah sekitar 153.000 ton

per tahun jika industri memang membutuhkan dan mampu menyerap tambahan itu. Konsumsi benang *polyester* di dalam negeri mencapai 400.000 ton pada tahun 2015 dan diperkirakan tumbuh 30% menjadi 520.000 ton pada tahun 2016. Bahkan, konsumsi produk itu mencapai 580.000 ton pada 2015. Indonesia juga merupakan salah satu dari 10 produsen serat sintesis terbesar, dengan kapasitas 588.000 ton *polyester staple fiber*, 833.000 *polyester filament yarn*, dan 32.000 ton *nylon filament yarn*. Kain polyester dari tenda peleton militer ini memiliki kualitas yang bagus dan kain yang tebal sehingga mampu memunculkan kesan kuat dan kokoh pada produk perancangan *skateboard carrier* ini.

### **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan diatas, maka rumusan permasalahannya sebagai berikut:

1. Bagaimanakah rancangan *skateboard carrier* yang multifungsi serta dapat menunjang mobilitas bagi pengguna?
2. Bagaimana membuat rancangan *skateboard carrier* yang memanfaatkan metode *upcycle* dari material limbah ban dalam kendaraan besar?

### **C. Batasan Masalah**

Batasan lingkup perancangan yang diterapkan pada produk perancangan tugas akhir ini antara lain adalah:

1. Perancangan *skateboard carrier* yang menunjang efisiensi pembawaan *tool kit* yang diperlukan ketika bermain papan luncur.
2. Menggunakan material limbah ban dalam kendaraan besar yang dipadukan dengan limbah kain *polyester* tenda bertujuan untuk melindungi papan luncur dari cuaca hujan sehingga mampu meningkatkan mobilitas bagi pengguna.

### **D. Tujuan Dan Manfaat**

Tujuan perancangan tugas akhir *skateboard carrier* antara lain adalah:

1. Mendapatkan rancangan *skateboard carrier* yang multifungsi serta dapat menunjang mobilitas bagi pengguna.
2. Menjadi alternatif material untuk rancangan tas khususnya *skateboard carrier* yang memanfaatkan limbah ban dalam kendaraan besar guna mengurangi dampak negatif limbah ban karet terhadap lingkungan.

Adapun manfaat dari perancangan tugas akhir *skateboard carrier* adalah:

1. Bagi perancang
  - a. Sebagai syarat untuk menyelesaikan Tugas Akhir pada Program Studi Desain Produk Jurusan Desain Fakultas Seni Rupa Institut Seni Indonesia Yogyakarta.
  - b. Menambah wawasan produk *skateboard carrier* yang inovatif dan multifungsi dengan memanfaatkan alternatif material limbah ban dalam kendaraan besar.
  - c. Menambah pengalaman dalam menciptakan nilai dari pemecahan masalah yang ada secara sadar dan intuitif dengan metode dan pemikiran yang lebih tertata dan bermakna.
2. Bagi institusi

Karya tulis ini diharapkan mampu bermanfaat sebagai sumber referensi dalam melakukan kegiatan perencanaan maupun penelitian lebih lanjut mengenai topik yang berhubungan dengan judul karya tulis ini.
3. Bagi masyarakat/pengguna
  - a. Diharapkan dari perancangan ini dapat menunjang efisiensi dan mobilitas dalam membawa papan luncur dan berbagai *tool kit* yang diperlukan.
  - b. Menjadi alternatif pilihan produk *skateboard carrier* yang inovatif bagi masyarakat.

Sebagai alternatif pemanfaatan limbah ban karet yang diharapkan dapat mengurangi jumlah limbah ban karet dan dampak negatif bagi lingkungan yang ditimbulkannya.