

## **TUGAS AKHIR**

### **PENGEMBANGAN SARANA NIAGA KOPI KELILING DI MALIOBORO**



Disusun oleh :

Andreas Adika Pratama

62120013

**PROGRAM STUDI DESAIN PRODUK**  
**FAKULTAS ARSITEKTUR DAN DESAIN**  
**UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA YOGYAKARTA**  
**2019**

## LEMBAR PENGESAHAN

Tugas Akhir dengan judul:

### PENGEMBANGAN SARANA NIAGA KOPI KELILING DI MALIOBORO

Telah diajukan dan dipertahankan oleh:

**ANDREAS ADIKA PRATAMA**  
**62.12.0013**

Dalam Ujian Tugas Akhir Program Studi Desain Produk

Fakultas Arsitektur dan Desain

Universitas Kristen Duta Wacana

Dan dinyatakan DITERIMA untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar

Sarjana Desain pada tanggal 5 November 2019

#### Nama Dosen

1. Winta Adhitia Guspara, S.T., M. Sn.  
(Dosen Pembimbing I)
2. Kristian Oentoro, S.Ds., M.Ds.  
(Dosen Pembimbing II)
3. Drs. Purwanto, ST., MT.  
(Dosen Penguji I)
4. Sekar Adita, S.Sn., M. Sn.  
(Dosen Penguji II)

#### Tanda Tangan

:1   
:2   
:3   
:4 

# DUTA WACANA

Yogyakarta, 5 November 2019

Disahkan oleh:

Dekan



Dr. Ing. Ir. Winarna, M.A.

Ketua Program Studi



Kristian Oentoro, S.Ds., M.Ds.

## PERNYATAAN KEASLIAN

Saya menyatakan bahwa sesungguhnya Tugas Akhir dengan judul:

### PENGEMBANGAN SARANA NIAGA KOPI KELILING DI MALIOBORO

Yang saya kerjakan untuk melengkapi sebagian syarat untuk menjadi Sarjana pada Program Studi Desain Produk, Fakultas Arsitektur dan Desain, Universitas Kristen Duta Wacana adalah bukan hasil tiruan atau duplikasi dari karya pihak lain di Perguruan Tinggi atau Instansi manapun, kecuali bagian yang sumber informasinya sudah dicantumkan sebagaimana mestinya.

Jika kemudian hari didapati bahwa hasil Tugas Akhir ini adalah hasil plagiasi atau tiruan dari karya pihak lain, maka saya bersedia dikenai sanksi yakni pencabutan gelar saya.

Yogyakarta, 5 November 2019



Andreas Adika Pratama

62.12.0013

**DUTA WACANA**

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur saya haturkan kepada Tuhan Yang Maha Esa berkat rahmat dan kasihnya saya dapat menyelesaikan tugas akhir dengan judul “Pengembangan Sarana Niaga Kopi Keliling Di Malioboro” yang merupakan tugas akhir program studi S1 Desain Produk Universitas Kristen Duta Wacana, Yogyakarta. Saya sebagai penulis menyadari bahwa tugas akhir ini masih jauh dari kesempurnaan oleh sebab itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang akan membangun kesempurnaan tugas akhir ini.

Terselesaikannya pembuatan Tugas Akhir ini tidak terlepas dari bantuan banyak pihak yang membantu penulis secara langsung maupun tidak langsung, sehingga pada kesempatan ini dengan segala hormat penulis menghaturkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian tugas akhir, terutama kepada yang saya hormati :

1. Bapak Ir. Henry Feriadi., M.Sc., Ph.D. selaku Rektor Universitas Kristen Duta Wacana Yogyakarta.
2. Ibu Dr. Ing. Ir. Winarna, M.A. selaku Dekan Fakultas Arsitektur dan Desain Universitas Kristen Duta Wacana Yogyakarta.
3. Bapak Kristian Oentoro, S.Ds., M.Ds. selaku Kepala Prodi Desain Produk Universitas Kristen Duta Wacana Yogyakarta.
4. Bapak Winta Adhitia Guspara, S.T., M.Sn. dan Bapak Kristian Oentoro, S.Ds., M.Ds. selaku dosen pembimbing tugas akhir yang telah membimbing saya sehingga tugas akhir dapat terselesaikan.
5. Bapak dan Ibu Dosen Prodi Desain Produk yang telah membekali penulis dengan materi dan ilmu pengetahuan selama Perkuliahan.
6. Para pedagang kopi keliling di wilayah Malioboro Yogyakarta yang telah membantu Penulis dalam penelitian sarana dagang kopi keliling.
7. Bapak Chandra dan Bagas serta Karyawan di CHANDRAWOOD yang berdiskusi, berkerja sama, dan bersedia membanttu dalam proses produksi.
8. Li Yuni yang selalu memberi semangat, kebaikan, dan motivasi disaat penulis merasa kesulitan dan putus asa.
9. Teman – teman Desain Produk yang juga selalu membantu dan memberi semangat kepada penulis.
10. Teman – teman KLOVER, TANCAZGAP, RJJ, ROMLI, dan Bike2Ngopi yang juga selalu memberi semangat, bantuan, dan motvasi.

11. Terakhir untuk Orang tua yang selalu menyemangati dan membantu penulis untuk selalu fokus dalam perkuliahan, yang selalu mendoakan penulis agar selalu berpandangan positif dan sehat dalam kondisi apapun.

Akhir kata penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam proses produksi dan penyusunan laporan. Penulis berharap Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi kita semua dan menjadi bahan masukan di dalam dunia pendidikan serta menjadi inspirasi bagi pembaca khususnya Mahasiswa Prodi Desain Produk Universitas Kristen Duta Wacana Yogyakarta.

Yogyakarta, 8 Agustus 2019

Andreas Adika Pratama

62.12.0013

©UKDW

## DAFTAR ISI

SAMPUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN.....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
ABSTRAK.....	vi
<i>ABSTRACT</i> .....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1.    Latar Belakang.....	1
1.2.    Rumusan Masalah.....	3
1.3.    Batasan Masalah.....	3
1.4.    Tujuan dan Manfaat.....	3
1.5.    Metode Desain.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1.    Transportasi.....	7
2.1.1.    Pengertian Transportasi.....	7
2.1.2.    Fungsi dan Manfaat Transportasi.....	8
2.2.    Sarana Niaga Kopi Keliling.....	8
2.2.1.    Gerobak.....	8
2.2.2.    Sepeda.....	9
2.3.    Malioboro sebagai kawasan wisata.....	9
2.4.    Regulasi Zona Pedestrian Malioboro.....	10
2.5.    Aspek Desain.....	12
2.6.    Tinggi rata-rata Masyarakat Indonesia.....	12

### BAB III STUDI LAPANGAN

3.1.	Kawasan Malioboro Sebagai Kawasan Wisata di Yogyakarta.....	14
3.2.	Zona Pedestrian Malioboro.....	14
3.2.1.	Sarana yang ada di Zona Pedestrian Malioboro.....	15
3.2.2.	Aktivitas yang dilakukan Di Zona Pedestrian.....	16
3.3.	Sarana Niaga Kopi Keliling.....	17
3.3.1.	Koling Cafe.....	17
3.3.2.	Sistem Penjualan Koling Cafe.....	18
3.3.3.	Barang-Barang dan Peralatan yang digunakan Koling Cafe.....	19
3.3.4.	Observasi.....	21
3.3.4.1.	Koling Cafe (Kopi Keliling).....	21
3.3.4.2.	Hasil Wawancara terhadap konsumen dan penjual kopi keliling...	24
3.3.4.3.	Analisa hasil Observasi.....	25
3.4.	Kondisi Malioboro saat ini.....	26
3.5.	Akses Ruang Sarana Niaga.....	27

### BAB IV KONSEP DESAIN DAN PENGEMBANGAN PRODUK

4.1.	<i>Desain Problem</i> .....	29
4.2.	Rekomendasi Desain.....	29
4.3.	<i>Positioning Product</i> .....	30
4.4.	Pohon Tujuan.....	30
4.5.	Atrium Performa Produk.....	31
4.6.	Atribut Kebutuhan.....	31
4.7.	<i>Image Board</i> dan <i>Mood Board</i> .....	32
4.7.1.	<i>Image Board</i> .....	32
4.7.2.	<i>Mood Board</i> .....	33
4.8.	Sketsa Gagasan.....	34
4.9	<i>Blocking</i> dan <i>Zoning</i> .....	37
4.10.	Proses Desain.....	38
4.10.1.	Modeling skala 1:10.....	38
4.10.2.	Purwarupa skala 1:1.....	39

4.11. Mekanisme Kerja Produk.....	42
4.11.1. Gerobak.....	42
4.11.2. Frame Sepeda.....	43
4.12. <i>Freeze Desain Concept</i> .....	45
4.13. Material Produk.....	45
4.14. Proses Produksi.....	46
4.14.1. Gerobak.....	46
4.14.2. Frame sepeda.....	50
4.14.3. Pemasangan Gerobak Pada Frame Sepeda.....	55
4.14.4. Harga Pokok Produksi.....	56
4.14.5. Evaluasi Akhir Produk.....	57
4.14.6. Uji Coba Membawa Peralatan Berdagang.....	58
4.14.7. Ruang Penyimpanan.....	59
4.14.8. Analisa Lokasi Uji Coba Sarana Niaga Kopi Keliling.....	59
4.14.9. Komponen Tambahan.....	60
BAB V KESIMPULAN	
5.1    Kesimpulan.....	61
5.2    Saran.....	62
DAFTAR PUSTAKA.....	64
LAMPIRAN.....	66

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Lokasi berjualan Koling cafe.....	2
Gambar 1.2 <i>French's model of the design process</i> .....	4
Gambar 2.1 Tabel diagram dimensi frame sepeda.....	9
Gambar 2.2 Denah zona pedestrian Malioboro.....	11
Gambar 2.3 Tinggi rata-rata penduduk Indonesia.....	13
Gambar 3.1 Bangku yang terdapat di zona pedestrian Malioboro.....	15
Gambar 3.2 Tempat sampah yang terdapat di zona pedestrian Malioboro.....	15
Gambar 3.3 Guiding block dan tiang batas zona pedestrian.....	16
Gambar 3.4 Tiang-tiang pembatas zona pedestrian.....	16
Gambar 3.5 Kawasan malioboro Selasa Wage pagi hari pukul 05.00 WIB (kiri) , Warga membersihkan kawasan PKL bagian barat (kanan) .....	17
Gambar 3.6 Koling Cafe.....	18
Gambar 3.7 Gambar sistem penjualan Koling Cafe.....	18
Gambar 3.8 Dripper.....	20
Gambar 3.9 Lokasi berjualan Koling Café.....	27
Gambar 3.10 Perbandingan jarak antar tiang dengan handlebar berukuran 72cm.....	28
Gambar 3.11 Sisi utara zona pedestrian Malioboro (kiri) dan sisi selatan zona pedestrian Malioboro (kanan) .....	28
Gambar 4.1 Gambar pohon tujuan.....	30
Gambar 4.2 Image board.....	32
Gambar 4.3 Mood board.....	33
Gambar 4.4 Alternatif desain 1.....	34
Gambar 4.5 Alternatif desain 2.....	35
Gambar 4.6 Alternatif desain 3.....	36
Gambar 4.7 <i>Blocking</i> .....	37
Gambar 4.8 <i>Zoning</i> .....	38
Gambar 4.9 Model 1:10.....	38
Gambar 4.10 Purwarupa 1.....	39
Gambar 4.11 Purwarupa 2.....	40

Gambar 4.12 Box Purwarupa 2 saat terbuka.....	40
Gambar 4.13 Sistem geser pada penyimpanan bagian bawah.....	42
Gambar 4.14 Sistem buka tutup pada penyimpanan bagian atas.....	42
Gambar 4.15 Sistem buka tutup terdapat pada bagian rak display, meja saji.....	43
Gambar 4.16 Sistem kendali.....	43
Gambar 4.17 <i>Frame set</i> .....	44
Gambar 4.18 Rendering sarana niaga kopi keliling.....	45
Gambar 4.19 Pembuatan frame gerobak.....	46
Gambar 4.20 Engsel stopper.....	47
Gambar 4.21 Frame ruang penyimpanan atas.....	47
Gambar 4.22 Plat stainless.....	47
Gambar 4.23 Plat stainless yang telah terpasaang.....	47
Gambar 4.24 Plat stainless pada rak atas.....	48
Gambar 4.25 Pengukuran kayu.....	48
Gambar 4.26 Kayu yang telah terpasang.....	49
Gambar 4.27 Roda sistem geser (kiri), rail pada bagian atas pintu penyimpanan bawah.	49
Gambar 4.28 Dudukan rak.....	49
Gambar 4.29 Poros rak dan karet sebagai penahan rak display.....	49
Gambar 4.30 Lubang untuk selang gas.....	50
Gambar 4.31 Lubang kabel rem.....	50
Gambar 4.32 Frame tumpuan gerobak.....	51
Gambar 4.33 Pemotongan besi.....	51
Gambar 4.34 Penempatan <i>downtube</i> dengan <i>seattube</i> .....	52
Gambar 4.35 <i>Downtube</i> dan <i>seattube</i> yang sudah disambung.....	52
Gambar 4.36 Sistem kendali.....	53
Gambar 4.37 Pembuatan dudukan discbrake .....	53
Gambar 4.38 <i>Centering wheelset</i> dan <i>discbrake</i> .....	54
Gambar 4.39 Frameset yang sudah jadi.....	54
Gambar 4.40 Frameset utuh.....	55
Gambar 4.41 Pemasangan gerobak pada frame sepeda.....	55
Gambar 4.42 Sarana niaga kopi keliling yang sudah dirakit seutuhnya.....	55
Gambar 4.43 Uji coba sarana niaga kopi keliling.....	58

Gambar 4.44 Uji coba berjualan di Malioboro..... 59

Gambar 4.45 Uji coba berjualan di Malioboro dan berinteraksi dengan konsumen..... 60

©UKDW

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Barang-barang yang digunakan oleh Koling Cafe.....	19
Tabel 4.1 Malioboro 2009 saat masih digunakan untuk parkir kendaraan bermotor (kiri) , Malioboro 2019 (kanan) .....	26
Tabel 4.1 Atrium performa produk.....	31
Tabel 4.1 harga pokok produksi.....	56
Tabel 4.2 Tabel analisa harga jual.....	57

©UKDW

## **DAFTAR LAMPIRAN**

1. Regulasi PKL Trotoar Malioboro
2. Dokumentasi
3. Branding
4. Ungkahan
5. Gambar teknik

©UKDW

## BAB 1

### PENDAHULUAN

#### 1.1. Latar Belakang

Transportasi didefinisikan sebagai kegiatan memindahkan atau mengangkut sesuatu dari suatu tempat ke tempat yang lain (Morlok, 1978). Transportasi diciptakan dengan tujuan untuk membantu kita untuk tiba di tempat yang kita inginkan. Transportasi bisa dikategorikan sebagai sebuah lahan bisnis, yang berfungsi sebagai alat untuk mencari keuntungan dengan cara memberikan jasa dan pelayanan. Transportasi dikatakan sebagai kebutuhan turunan karena kegiatan ekonomi yang sekarang menjadi aktifitas beberapa pengusaha swasta.

Menurut Papacostas (1987) transportasi didefinisikan sebagai suatu sistem yang terdiri dari fasilitas tertentu beserta arus dan sistem control yang memungkinkan orang atau barang dapat berpindah dari suatu tempat ke tempat lain secara efisien dalam setiap waktu untuk mendukung aktivitas manusia. Transportasi tidak hanya sebagai sarana berpindah tempat, kini alat transportasi juga digunakan sebagai sarana berdagang. Dengan sarana yang *mobile*, gerai dapat berpindah lokasi dan mencari lokasi yang strategis dengan mudah. Contohnya kendaraan yang dialih fungsikan menjadi media berjualan kopi.

Di era ini beberapa penjual kopi menggunakan alat transportasi sebagai media berdagang. Transportasi yang digunakan bermacam-macam jenisnya, mulai dari kendaraan bermesin sampai kendaraan tanpa mesin. “Coffe Combi” menjadi pionir *coffe shop mobile* pada tahun 2011 dengan menggunakan *Volkswagen Combi* sebagai sarana berjualan kopi di Bandung. Di Malioboro “*Koling Café*” menjadi pionir *coffe shop mobile* yang menggunakan sarana kayuh sebagai sarana berdagang kopi di Yogyakarta.

Koling yang menjadi pionir *coffe shop mobile* di Yogyakarta mempunyai armada dengan sarana niaga yang dapat mengakses zona pedestrian Malioboro. Sarana niaga koling café menggunakan geroba dengan system kayuh pada bagian belakang. gerobak tersebut memiliki fungsi sebagai tempat display kopi dan sebagai alas untuk membuat kopi, pada bagian dalam gerobak berfungsi sebagai tempat penyimpanan air (galon), kopi, dan peralatan pembuat kopi. Sarana niaga Koling memiliki akses untuk berjualan di zona pedestrian Malioboro. Keunggulan menggunakan sistem kayuh yaitu sarana niaga lebih mudah berpindah tempat.



Gambar 1.1 Lokasi berjualan Koling Cafe

Sarana niaga yang digunakan Koling Café memiliki dimensi yang tidak sesuai dengan regulasi ukuran tempat usaha di kawasan Malioboro, hal tersebut dikarenakan sarana niaga Koling memiliki lebar 1,3m dan panjang 2,2m, sedangkan dalam regulasi ukuran tempat usaha untuk berdagang di trotoar dengan lebar lebih dari 3m harus kurang lebih atau maksimal 2m. Sarana niaga memiliki kekurangan terkait dimensi, dimensi yang besar memiliki beban yang berat dan susah dikendalikan di saat berkendara. Bobot yang berat membuat sistem kayuh tidak berfungsi dengan maksimal yang akhirnya di lepas, sehingga Koling membutuhkan bantuan dari dorongan motor untuk menuju ke lokasi berdagang. Berkendara dengan dorongan dari motor dapat membahayakan pengendara lainnya, disamping membahayakan pengendara lainnya, hal tersebut sebenarnya melanggar peraturan lalu-lintas.

Berdasarkan permasalahan tersebut dibutuhkan suatu pengembangan desain sarana niaga kopi keliling yang sesuai dengan regulasi ukuran tempat usaha di Malioboro,

hal tersebut diharap dapat mendukung pengoptimalan sarana dalam berkendara serta memberikan kenyamanan pada penjual disaat berdagang

### 1.2.Rumusan Masalah

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, diketahui bahwa sarana niaga yang digunakan oleh Koling dapat beraktifitas di zona pedestrian Malioboro, akan tetapi dimensi sarana niaga harus sesuai dengan regulasi ukuran tempat usaha di Malioboro yang menetapkan untuk berjualan di trotoar dengan lebar 3m ukuran tempat usaha harus kurang lebih atau maksimal 2m oleh karena itu rumusan masalah yang berkaitan yaitu:

“Bagaimana pengembangan desain sarana niaga kopi yang sesuai dengan regulasi ukuran tempat usaha di Malioboro?”

### 1.3.Batasan Masalah

1. Perancangan/pengembangan desain sarana niaga harus sesuai dengan regulasi tempat usaha yang sudah ditetapkan di Malioboro.
2. Sarana niaga beraktifitas di area Malioboro .
3. Aktifitas berdagang di zona pedestrian Malioboro sebelah timur.
4. Waktu aktifitas sesuai dengan regulasi waktu yang ditetapkan yaitu 18.00 – 04.00.
5. Sistem penggerak sarana niaga tanpa mesin.

### 1.4.Tujuan dan Manfaat

#### a) Tujuan

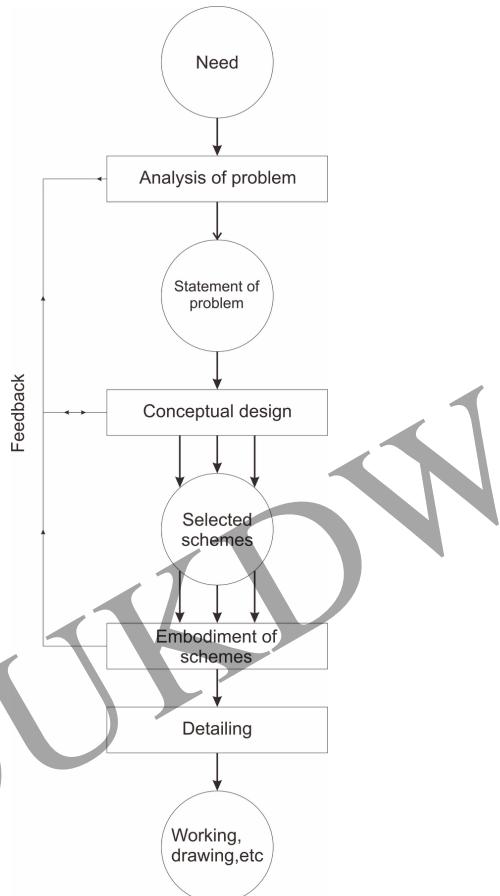
Mengembangkan desain sarana niaga koi keliling sesuai dengan regulasi ukuran tempat usaha di Malioboro.

#### b) Manfaat

- Memberikan sarana niaga kopi keliling yang sesuai dengan regulasi ukuran tempat usaha di Malioboro.

- Memberikan kenyamanan penjual kopi keliling saat beraktifitas.
- Mengikuti perkembangan di Malioboro khususnya zona berjualan untuk PKL.

### 1.5. Metode Desain



Gambar 1.2 *French's model of the design process*

Sumber: Cross, Nigel, 1942. *Engineering design methods: strategies for product design*

Berdasarkan metode tersebut dijelaskan bahwa kegiatan dilakukan tahap per tahap, menyelesaikan satu tahap sebelum ke tahap berikutnya, tahap-tahap pada metode tersebut yaitu *analysis of problem* (analisis masalah); *conceptual design* (desain konseptual); *embodiment of schemes* (perwujudan dari skema); *detailing*. Dalam diagram, lingkaran mewakili tahapan tercapai, atau keluaran, dan persegi panjang mewakili aktivitas, atau pekerjaan dalam proses. Proses dimulai dengan

pernyataan awal dari suatu kebutuhan dari penjual kopi yang menggunakan sarana niaga, dan Kegiatan desain pertama adalah analisis masalah.

*Analisis masalah adalah bagian kecil tetapi penting dari keseluruhan proses. Outputnya adalah pernyataan masalah, dan ini bisa memiliki tiga elemen:*

1. *Pernyataan masalah desain terkait dengan dimensi dan regulasi yang sudah ditetapkan.*
2. *batasan yang diberikan pada solusi, batasan pada poin disini yaitu desain menurut regulasi, sistem gerak, lokasi, dan waktu*
3. *Kriteria yang baik untuk dikerjakan*
  - *Analysis of problem*

Pada tahap ini menganalisa masalah dengan cara wawancara dengan penjual maupun pembeli dan menganalisa lokasi yang dipilih. Wawancara dan analisa lokasi menghasilkan kebutuhan-kebutuhan utama yang akan dipecahkan solusinya, dan menganalisa regulasi di lokasi yang dipilih, khususnya regulasi terkait ukuran dimensi sarana niaga yang dapat mengakses zona pedestrian.

- *Conceptual design*

Fase ini mengambil dimensi sarana niaga kopi sebagai topik masalah utama yang harus dipecahkan dengan solusi rancangan/pengembangan desain agar sesuai dengan regulasi ukuran tempat usaha. Berdasarkan topik masalah yang diangkat desain sarana niaga kopi keliling harus sesuai dengan kebutuhan penjual dan mengikuti regulasi tepat usaha di Malioboro.

- *Embodiment of schemes*

Pada fase ini skema-skema tersebut dikerjakan lebih rinci dengan sketsa kasar dengan ukuran. Sketsa-sketsa gagasan di gambar sesuai dengan kebutuhan berdagang. Semua sketsa rancangan di evaluasi lagi dan di pilih 3 sketsa bentuk dan sketsa sistem kemudi. Ke 3 sketsa yang terpilih lalu dibuat purwarupa dengan skala 1 : 10, pembuatan purwarupa

difungsikan sebagai media untuk melihat kekurangan dan dampak rancangan ketika diproduksi 1 : 1.

- *Detailing*

Fase ini adalah tahap terakhir dimana kualitas pekerjaan sangat diperhatikan. Apabila tidak diperhatikan penundaan maupun kegagalan akan terjadi, jadwal penggerjaan sangat dibutuhkan di tahap ini. Jadwal penggerjaan sangat dibutuhkan karena menjaga agar pekerjaan tidak dikerjakan dengan lebur. Pengamatan harus dilakukan di setiap bagian sehingga tidak menimbulkan kerugian atau mempengaruhi keamanan saat sarana niaga kopi digunakan. Pemberian aksen atau aksesoris terhadap produk termasuk dalam fase *detailing*, *parts* / komponen yang paling diperhatikan yaitu pada engsel , penyambungan plat dengan las, dan pemilihan warna komponen.

©UKDW

## BAB V

### PENUTUP

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan proses penelitian hingga proses penyelesaian pengembangan produk yang sudah dilakukan, maka dapat disimpulkan, bahwa:

- a. Dalam proses pengembangan sarana berdagang kopi kayuh difokuskan pada ukuran sarana kayuh beserta gerobak dan tata letak penyimpanan barang. Dengan dimensi yang lebih kecil user dapat memindahkan sarana dengan mudah dan pengaturan tata letak membantu user dalam memulai aktivitas berdagang maupun saat berberes.
- b. Penambahan beberapa bagian seperti rak dengan mekanisme buka tutup membuat barang barang tetap pada tempatnya dan tidak berantakan saat berpindah tempat, dan juga bagian atas yang dapat digeser membuat barang-barang tetap terlindungi saat berkendara serta dapat menjadi ruang tambahan untuk meletakkan minuman yang sudah jadi.
- c. Penambahan meja saji dan kursi lipat yang menumbuhkan komunikasi antara pedagang dan pembeli.

## Perbedaan sarana niaga kopi keliling

Tabel 5.1 Perbedaan sarana niaga kopi keliling

	
Memiliki lebar 2,2 saat sarana niaga kopi siap digunakan untuk berdagang.	Memiliki lebar 1,6 m saat gerobak tertutup dan 1,8m saat gerobak terbuka.
Terdapat atap pada bagian gerobak akan tetapi belum terdapat bagian bagian yang melindungi barang bawaan saat berkendara.	Memiliki penutup / atap yang dapat berfungsi sebagai pelindung barang bawaan saat berkendara dan sebagai meja saji saat terbuka.
Belum terdapat meja saji dan sarana duduk bagi pengunjung yang membeli kopi	Menambahkan meja saji dan kursi lipat yang dapat digunakan oleh pengunjung yang membeli kopi

### 5.2 Saran

Dari hasil pembuatan produk ini, maka muncul saran-saran agar nantinya dapat berfungsi dan membantu dalam proses pengembangan produk yang lebih baik yaitu:

- Mengoptimalkan lagi ruang yang berada di bagian ruang penyimpanan, penambahan laci dapat menambah ruang untuk meletakan peralatan yang berguna untuk membersihkan atau memperbaiki sarana dagang.
- Material ringan lain dan mekanisme lipat dapat ditambahkan untuk membuat atap yang dapat dilipat saat berkendara dan terbuka saat berdagang.

- c) Penggunaan peralatan yang lebih kecil akan membuat dimensi gerobak menjadi lebih kecil sehingga gerobak akan lebih ringan dan lebih fleksibel saat berpindah tempat.
- d) Penggunaan spare part sepeda yang lebih ringan akan lebih membantu dalam kenyamanan saat berkendara. *External gear* atau gir tumpuk mempunyai banyak pilihan ukuran gir yang mampu meringankan beban saat mengayuh.
- e) Terdapat rangka stainless yang terdapat pada sisi kiri kanan atas pada rangka gerobak yang dapat difungsikan untuk dudukan atap atau payung yang dapat dilipat seperti atap mobil (*convertible car*).

©UKDW

## DAFTAR PUSTAKA

- Dara Puspa Agustin, S. (2015, November 3). *Pengertian Transportasi - Manfaat, Fungsi dan Jenis-Jenisnya*. Retrieved from www.radarplanologi.com: <http://www.radarplanologi.com/2015/11/pengertian-transportasi-manfaat-fungsi-jenisnya.html>
- Demi. (2014, Februari 14). Dipetik Januari 19, 2019, dari Kaskus: <http://kumpulanhottheadskaskus.blogspot.com/2014/02/kumpulan-foto-pedagang-kaki-lima-zaman.html>
- Kirkels, M. (2016, September 2). *Short History of The Cargo Bike*. Retrieved from www.cargofestival.com: <http://www.cargobikefestival.com/news/short-history-of-the-cargo-bike/>
- MJ, F. (2005). *Nigel Cross Engineering Design Methods Strategies For Product Design*. United Kingsom: Willey.
- Nugraha, A. (2012). *Transforming Tradition: A Method for Maintaining Tradition in a Craft and Design Context*. Helsinki: Aalto University, School of Arts, Design and Architecture.
- Otentik Jogja. (2014). Dipetik Januari 19, 2019, dari Jajan Jogja: <http://jajanjogja.com/sate-ayam-pak-amat/>
- Pambudi, J. (2012, january 11). *Asal Usul Kata Sepeda*. Retrieved from www.pikiran-rakyat.com: <http://www.pikiran-rakyat.com/horison/2012/01/11/172586/back2boseh-asal-usul-kata-sepeda>
- Suparwoko, W., & Mukti, Y. G. (2015). *Revitalisasi Sirkulasi dan Pedestrian pada Kawasan Malioboro*. Yogyakarta: Universitas Islam Indonesia.
- Sutalaksana, I. Z., Anggawisastra, R., & Tjakraatmadja, J. (1979). Teknik Tata Cara Kerja. Dalam *Ekonomi Gerakan* (hal. 113-116). Bandung: Departemen Teknik Industri ITB.
- Suyono, B. (2015, October 20). *Sejarah Gerobak Sapi*. Retrieved from gerobakunik.com: <http://gerobakunik.com/index.php/2015/10/20/sejarah-gerobak-sapi/>

Trieha, U. (2014, August 28). *Asal-usul HIK, Wedangan dan Angkringan sebagai Sosialita Keramahan*. Retrieved from <http://ensiklo.com>: <http://ensiklo.com/2014/08/28/asal-usul-hik-wedangan-dan-angkringan-sebagai-sosialita-keramahan/>

Udji, A. (2012). *Pedagang Kaki Lima Membandel di Yogyakarta. Masyarakat dan Kebudayaan Politik*, 47 - 55.

W, B. (2011, June 17). *Sepeda kargo Unik dan Serba Guna*. Retrieved from [www.gudeg.net](http://www.gudeg.net): <https://www.gudeg.net/read/7862/sepeda-kargo-unik-dan-serba-guna.html>

W, E. (2015, March 3). *Cargo Bikes*. Retrieved from [www.bicyclejunction.co.nz](http://www.bicyclejunction.co.nz): <https://www.bicyclejunction.co.nz/pages/cargo-bikes>

Wicaksana, D. D. (2018 July 7). Transportasi. Retrieved from Pelajaran.co.id: <https://www.pelajaran.co.id/2018/02/pengertian-transportasi-ciri-unsur-manfaat-jenis-dan-contoh-transportasi-lengkap.html>

Link pendukung :

<https://kbbi.web.id/gerobak>

<https://kbbi.web.id/sepeda>