

**TESIS**

**DESAIN BECAK MOTOR YOGYAKARTA**



**ARMINDO DOS SANTOS SOARES**

**No. Mhs.: 165102640/PS/MTS**

**PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK SIPIL**

**PROGRAM PASCASARJANA**

**UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA**

**2019**

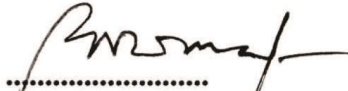
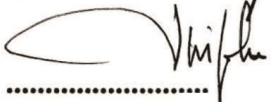


**UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA**  
**PROGRAM PASCASARJANA**  
**PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK SIPIL**

---

**PENGESAHAN TESIS**

Nama : ARMINDO DOS SANTOS SOARES  
Nomor Mahasiswa : 165102640/PS/MTS  
Konsentrasi : Transportasi  
Judul Tesis : Desain Becak Motor Yogyakarta

<b>Nama Pembimbing</b>	<b>Tanggal</b>	<b>Tanda Tangan</b>
Dr. Ir. Imam Basuki, M.T	<u>15.10.2019</u>	
Dr. Ir. Dwijoko Anusanto, M.T	<u>21.10.2019</u>	

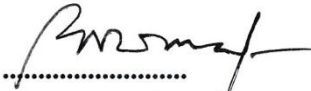
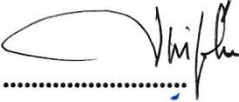



**UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA**  
**PROGRAM PASCASARJANA**  
**PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK SIPIL**

---

**PENGESAHAN TESIS**

Nama : Armino Dos Santos Soares  
Nomor Mahasiswa : 165102640/PS/MTS  
Konsentrasi : Transportasi  
Judul Tesis : Desain Becak Motor Yogyakarta

<b>Nama Pembimbing</b>	<b>Tanggal</b>	<b>Tanda Tangan</b>
Dr. Ir. Imam Basuki, M.T (Ketua)	<u>15.10.2019</u>	
Dr. Ir. Dwijoko Anusanto, M.T (Anggota)	<u>21.10.2019</u>	
Ir. Hendra Suryadharma, M.T (Anggota)	<u>17.10.2019</u>	

Ketua Program Studi



Dr. Ir. Imam Basuki, M.T

## **PERNYATAAN**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Tesis dengan judul:

### **DESAIN BECAK MOTOR YOGYAKARTA**

Adalah hasil karya saya sendiri dan tidak terdapat karya yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam Tesis ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila dalam Tesis ini ternyata ditemui duplikasi atau jiplakan dari Tesis orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi untuk dibatalkan kelulusan saya dan melepaskan gelar Magister Teknik dengan penuh rasa tanggung jawab.

Yogyakarta, September 2019

Armindo Dos Santos Soares

## INTISARI

Transportasi merupakan bidang kegiatan yang sangat penting dalam kehidupan masyarakat Indonesia. Pentingnya akan kebutuhan alat transportasi adalah kebutuhan kenyamanan, keamanan, dan kelancaran pengangkutan yang menunjang pelaksanaan pembangunan yang berupa penyebaran sektor ke seluruh pelosok tanah air. Pertumbuhan becak motor semakin meningkat dan tersebar di kota Yogyakarta dan sekitarnya, disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya perkembangan dan pola pikir masyarakat yang semakin modern, tuntutan ekonomi yang semakin meningkat serta usia tukang becak yang semakin menua, tuntutan dari penumpang yang mementingkan faktor waktu dan muatan kendaraan. Penelitian ini menggunakan metode penelitian kepustakaan karena persoalan penelitian yang peneliti tulis hanya bisa dijawab lewat penelitian pustaka.

Ciri utama studi pustaka bahwa peneliti berhadapan langsung dengan teks atau data angka dan bukan dengan pengetahuan langsung dari lapangan atau saksi mata berupa kejadian, orang atau benda-benda lainnya. Data pustaka bersifat siap pakai. Bahwa data pustaka umumnya adalah sumber skunder yang mana peneliti memperoleh bahan dari peneliti sebelumnya. Bahwa kondisi data pustaka tidak dibatasi oleh ruang dan waktu.

Hasilnya bahwa becak motor terdiri dari dua bagian yang disatukan, yaitu bagian depan berupa sepeda motor yang dimodifikasi bagian belakangnya meliputi rangka, sistem rem, transmisi, dan roda serta bagian belakang berupa kereta dengan rumah-rumah. Hingga saat ini sepeda motor tidak terkena kewajiban mempunyai perlengkapan, perlengkapan yang wajib dipenuhi oleh sepeda motor ialah lampu posisi depan dan belakang, pemantul di sisi belakang, lampu penunjuk arah, lampu rem dan lampu hazard. Cara pemuatan yaitu dua tempat duduk menghadap ke depan berdampingan, dan barang bawaan penumpang diletakkan di depan dekat kaki penumpang. Secara teknis penelitian, desain rancangan becak motor telah memenuhi syarat berdasarkan pada Peraturan Pemerintah nomor 55 tahun 2012 Tentang Kendaraan.

Kata kunci: Transportasi, Becak Motor, Penumpang

## ABSTRACT

Transportation is a very important field of activity in Indonesian people's lives. The importance of needed for transportation is comfort, safety, and smooth transportation that supports the implementation of development in the form of sector distribution throughout of the countryside. The growth of Motorcycle Rickshaw was increasing and spread in the city of Yogyakarta and its surroundings, caused by several factors including the development and mindset of an increasingly modern society, increasing economic demanded and aging age of Rickshaw motorcycle driver, demanded from passengers who are concerned with the time factor and vehicle load. This study used library research method because the research problems that researcher write can be answered through library research.

The main characteristic of library study was that researcher deal directly with text or numerical data and not direct knowledge from the field or witnesses in the form of event, people or other objects. Library data was ready to used. That library data was generally a secondary source which researcher obtain material from previous researcher. That the condition of library data not limited by space and time.

The result was that the Motorcycle Rickshaw consists of two parts that are put together, namely the front in the form of a motorcycle that was modified in the back covering the frame, brake system, transmission, and wheels as well as the rear in the form of a train with house. The motorcycle was not affected by the obligation to have equipment, equipment that must be fulfilled by the motorcycle are the front and rear position light, reflector on the back side, directional lights, brake lights and Hazard light. The loading method is two seats facing the front side by side, and passenger luggage was placed in front near the feet of the passenger. Technically, the design of the Rickshaw Motorcycle design has fulfilled the requirement based on Government Regulation number 55 of 2012 concerning Vehicles.

**Keywords: Transportation, Rickshaw Motorcycle, Passenger**

## KATA HANTAR

Puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis dengan judul “**DESAIN BECAK MOTOR YOGYAKARTA**” sebagai syarat akademik untuk memperoleh gelar Magister Teknik Sipil Program Pascasarjana Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Penulis berharap melalui penulisan tesis ini dapat menambah dan memperdalam ilmu pengetahuan dalam bidang Teknik Sipil baik oleh penulis maupun pihak lain. Dalam menyusun Tesis ini penulis telah mendapat banyak bimbingan, bantuan, doa dan dorongan moral dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr. Ir. Imam Basuki, M.T., selaku Ketua Program Studi Magister Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Atma Jaya Yogyakarta dan selaku Dosen Pembimbing 1 yang telah dengan sabar meluangkan waktu untuk membimbing penulis dalam menyelesaikan Tesis ini.
2. Dr. Ir. Dwijoko Anusanto, M.T., selaku Dosen Pembimbing 2 yang telah dengan sabar meluangkan waktu untuk membimbing penulis dalam menyelesaikan Tesis ini.

3. Seluruh Dosen Program Studi Magister Teknik Sipil Universitas Atma Jaya Yogyakarta yang telah bersedia mengajar dan membagikan ilmunya kepada penulis.
4. Seluruh Staf Pengajar dan Pegawai Program Pascasarjana yang telah membantu penulis selama menjalani perkuliahan di Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
5. Ayah tercinta Mateus Soares dan Ibu tersayang Therezinha Dos Santos, kekasih Angeliq Linda Bili dan seluruh keluarga besar yang selalu memberikan inspirasi, motivasi dan doa kepada penulis.
6. Sahabat dan teman-teman program Pascasarjana angkatan 2016/2017 yang telah meluangkan waktu untuk membantu penulis menyelesaikan penelitian ini.
7. Serta pihak-pihak lain yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Akhir kata dengan segala kerendahan hati dan menyadari akan segala keterbatasan pengetahuan dan kemampuan, oleh karena itu penulis mengharapkan bantuan berupa kritik dan saran yang membangun semoga Tesis ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang memerlukan.

Yogyakarta, September 2019



**DAFTAR ISI**

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PEMBIMBING</b> .....	ii
<b>HALAMAN PENGESAHAN TIM PENGUJI</b> .....	iii
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b> .....	iv
<b>INTISARI</b> .....	v
<b>ABSTRAK</b> .....	vi
<b>KATA HANTAR</b> .....	vii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	ix
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xiv
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xv
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah .....	3
1.4 Tujuan Penelitian .....	3
1.5 Manfaat Penelitian .....	3
1.6 Keaslian Penelitian .....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	5
2.1 Transportasi .....	5
2.2 Transportasi Informal .....	6
2.3 Sistem Transportasi .....	8

2.4	Becak Kayu Di Yogyakarta.....	9
2.5	Evolusi Becak Kayu Menjadi Becak Motor.....	11
2.6	Kualitas Pelayanan .....	12
<b>BAB III LANDASAN TEORI.....</b>		<b>14</b>
3.1	Undang-Undang Lalu Lintas No 22 Tahun 2009.....	14
3.2	Kendaraan.....	16
3.3	Ambang Batas Laik Jalan.....	17
3.4	Pengujian Tipe Kendaraan Bermotor.....	19
3.5	Lalu Lintas dan Komponen .....	21
3.6	Managemen Lalu Lintas Pada Transportasi .....	22
3.7	Sistem Tata Guna Lahan dan Transportasi .....	25
<b>BAB IV METODOLOGI PENELITIAN .....</b>		<b>27</b>
4.1	Metode Penelitian .....	27
4.2	Teknik Pengumpulan Data.....	29
1.	Studi Pustaka.....	29
2.	Teknik Dokumentasi .....	30
4.3	Analisis Data .....	31
4.4	Diagram Alir Penelitian .....	33
<b>BAB V ANALISIS DAN PEMBAHASAN.....</b>		<b>34</b>
5.1	Deskripsi Data Penelitian .....	34
5.1.1	Syarat Teknis Kendaraan Bermotor.....	34
5.1.2	Kinerja Minimal Kendaraan Bermotor.....	36
5.2	Data Jumlah Becak Motor di Yogyakarta.....	43
5.3	Peta Lokasi Pangkalan Becak Motor di Yogyakarta.....	44
5.3.1	Pangkalan Becak Motor Kitek.....	45
5.3.2	Pangkalan Becak Motor Dagen .....	46
5.3.3	Pangkalan Becak Motor Malioboro.....	46
5.3.4	Pangkalan Becak Motor Pasar Bringharjo.....	47
5.3.5	Pangkalan Becak Motor Taman Pintar .....	48
5.3.6	Pangkalan Becak Motor Alun-Alun .....	49
5.3.7	Pangkalan Becak Motor Prawirotaman .....	50

5.3.8 Pangkalan Becak Motor Ambarukmo .....	51
5.3.9 Pangkalan Becak Motor Saphier .....	52
5.3.10 Pangkalan Becak Motor Pasar Demangan.....	53
5.3.11 Pangkalan Becak Motor Colombo .....	54
5.4 Faktor Menggunakan Becak Motor.....	55
5.5 Data Kelengkapan Becak Motor .....	57
5.6 Solusi Becak Motor Yogyakarta .....	58
5.7 Penelitian Lanjutan.....	60
5.8 Kinerja Minimal Kendaraan Bermotor .....	68
<b>BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>74</b>
6.1 Kesimpulan .....	74
6.2 Saran .....	74
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>75</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>77</b>

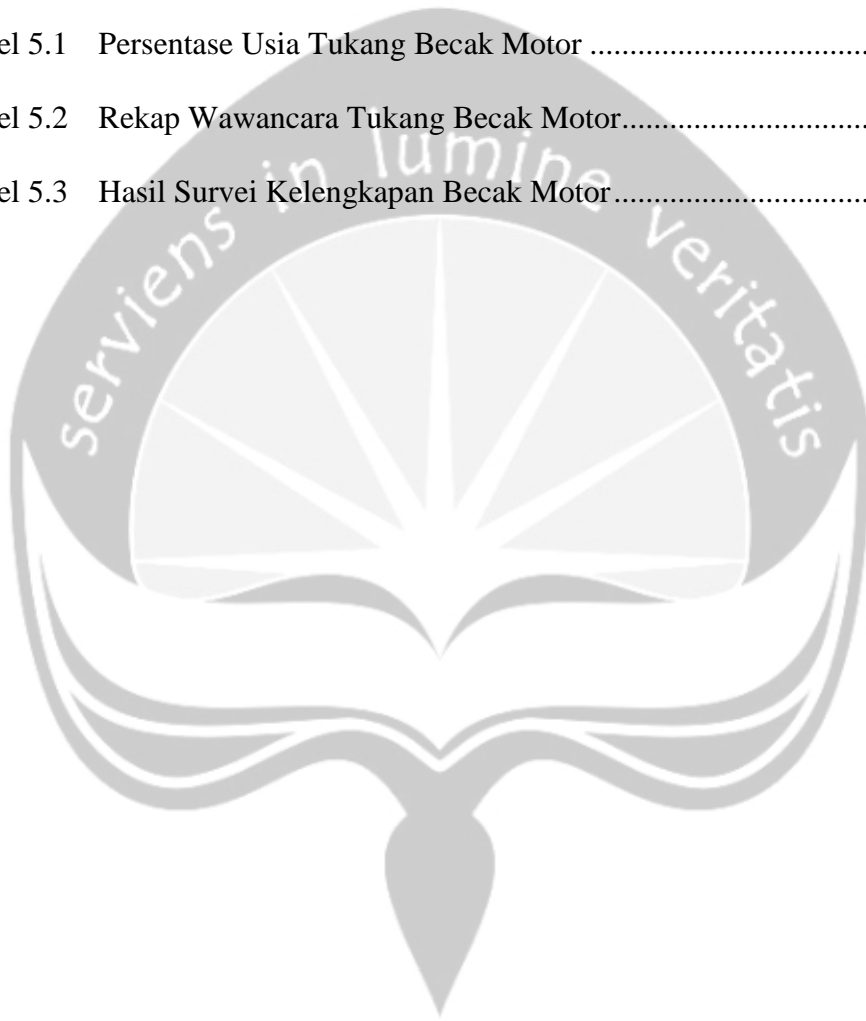
## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Sistem Transportasi Makro.....	8
Gambar 4.1	Diagram Alir Penelitian.....	33
Gambar 5.1	Becak Motor Yogyakarta .....	36
Gambar 5.2	Gas Buang Becak Motor .....	37
Gambar 5.3	Sistim Rem Becak Motor .....	38
Gambar 5.4	Klakson Becak Motor.....	39
Gambar 5.5	Batas Minimal Cahaya Kendraan Bermotor.....	40
Gambar 5.6	Cek Spidometer .....	41
Gambar 5.7	Kondisi Ban Becak Motor.....	42
Gambar 5.8	Persebaran Becak Motor .....	44
Gambar 5.9	Lokasi Becak Motor Kitek .....	45
Gambar 5.10	Lokasi Becak Motor Dagen.....	46
Gambar 5.11	Lokasi Becak Motor Malioboro .....	47
Gambar 5.12	Lokasi Becak Motor Bringhamjo.....	48
Gambar 5.13	Lokasi Becak Motor Taman Pintar.....	49
Gambar 5.14	Lokasi Becak Motor Alun-Alun.....	50
Gambar 5.15	Lokasi Becak Motor Prawirotaman.....	51
Gambar 5.16	Lokasi Becak Motor Ambarukmo .....	52
Gambar 5.17	Lokasi Becak Motor Saphier .....	53

Gambar 5.18	Lokasi Becak Motor Pasar Demangan .....	54
Gambar 5.19	Lokasi Becak Motor Colombo .....	55
Gambar 5.20	Becak Motor Pengemudi di Depan.....	59
Gambar 5.21	Susunan Becak Motor.....	60
Gambar 5.22	Panjang Becak Motor .....	61
Gambar 5.23	Lebar Becak Motor.....	61
Gambar 5.24	Tinggi Becak Motor .....	62
Gambar 5.25	Rangka Becak Motor .....	63
Gambar 5.26	Becak Motor Pengangkut Orang .....	63
Gambar 5.27	Penyambung Becak Motor .....	64
Gambar 5.28	Tampak Samping Kiri .....	65
Gambar 5.29	Tampak Depan.....	65
Gambar 5.30	Tampak Belakang.....	66
Gambar 5.31	Tampak Samping Kanan .....	66
Gambar 5.32	Perspektif.....	67
Gambar 5.33	Sistem Rem Ban Depan dan Belakang.....	68
Gambar 5.34	Letak Lampu Pada Desain Becak Motor.....	70
Gambar 5.35	Alat Penunjuk Kecepatan .....	71

## DAFTAR TABEL

Tabel 5.1	Persentase Usia Tukang Becak Motor .....	55
Tabel 5.2	Rekap Wawancara Tukang Becak Motor.....	56
Tabel 5.3	Hasil Survei Kelengkapan Becak Motor.....	57



## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran 1</b>	Hasil Konsultasi ke Balai Pengujian Laik Jalan .....	77
<b>Lampiran 2</b>	Gambar Becak Motor .....	79
<b>Lampiran 3</b>	Peraturan Pemerintah Nomor 55 Tahun 2012.....	82

