

**SISTEM INFORMASI PEMINJAMAN KENDARAAN  
OPERASIONAL BERBASIS WEB PADA  
UNIVERSITAS BHAYANGKARA  
JAKARTA RAYA**

**SKRIPSI**

**Oleh:  
ARRY FEBRYAN  
201610225200**



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA  
2020**

## LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Skripsi : Sistem Informasi Peminjaman Kendaraan  
Operasional Berbasis Web pada Universitas  
Bhayangkara Jakarta Raya

Nama Mahasiswa : Arry Febryan

Nomor Pokok Mahasiswa : 201610225200

Program Studi/Fakultas : Teknik Informatika/Teknik

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 27 Juli 2020

Bekasi, 4 Agustus 2020

MENYETUJUI,

Pembimbing I

Pembimbing II



Dani Yusuf, S.Kom., M.Kom.

Dwi Budi Srisulistiowati, S.Kom., MM.

NIDN : 0330067003

NIDN : 0323057701

## LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Sistem Informasi Peminjaman Kendaraan  
Operasional Berbasis Web pada Universitas  
Bhayangkara Jakarta Raya

Nama Mahasiswa : Arry Febryan

Nomor Pokok Mahasiswa : 201610225200

Program Studi/Fakultas : Teknik Informatika/Teknik

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 27 Juli 2020

Bekasi, 4 Agustus 2020

MENGESAHKAN,

Ketua Tim Penguji : Dian Hartanti, S.Kom., M.M.S.I. .....  
NIDN : 0329098303

Penguji I : Sugiyatno, S.Kom., M.Kom. .....  
NIDN : 0313077206

Penguji II : Dani Yusuf, S.Kom., M.Kom. .....  
NIDN : 0330067003

MENGETAHUI,

Ketua Program Studi  
Teknik Informatika

Sugiyatno, S.Kom., M.Kom.

NIDN : 0313077206

Dekan  
Fakultas Teknik

Ismaniah, S.Si., MM.

NIDN : 0309036503

## LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya yang menyatakan bahwa:

Skripsi yang berjudul **Sistem Informasi Peminjaman Kendaraan Operasional Berbasis Web pada Universitas Bhayangkara Jakarta Raya** ini adalah benar-benar merupakan hasil karya sendiri, dan tidak mengandung materi yang ditulis oleh orang lain kecuali pengutipan sebagai referensi yang sumbernya telah dituliskan secara jelas, sesuai dengan kaidah penulisan karya ilmiah.

Apabila dikemudian hari ditemukan kecurangan dalam karya ini, saya bersedia menerima sanksi dari Universitas Bhayangkara Jakarta Raya sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Saya mengizinkan skripsi ini dipinjam dan digandakan melalui Perpustakaan Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Saya memberi izin kepada Perpustakaan Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, untuk menyimpan skripsi ini dalam bentuk *digital* dan mempublikasikannya melalui internet selama publikasi tersebut melalui portal Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Bekasi, 4 Agustus 2020



Arry Febryan

201610225200



## ABSTRAK

**Arry Febryan. 201610225200.** Sistem Informasi Peminjaman Kendaraan Operasional Berbasis Web pada Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Universitas Bhayangkara Jakarta Raya (Ubhara Jaya) adalah sebuah Perguruan Tinggi Swasta yang berada dibawah pembinaan Yayasan Brata Bhakti. Memiliki berbagai macam kegiatan baik berupa akademik maupun non-akademik, untuk menunjang kegiatan-kegiatan tersebut Ubhara Jaya menyediakan berbagai macam fasilitas, salah satunya berupa beberapa kendaraan operasional yang dapat digunakan oleh seluruh unit. Namun sistem peminjaman kendaraan operasional tersebut masih dilakukan secara manual, sehingga calon peminjam tidak dapat mendapatkan informasi ketersediaan kendaraan secara *realtime* serta kurangnya transparansi dalam penggunaan kendaraan operasional. Untuk mengatasi hal tersebut perlu dibuatkan sebuah sistem yang dapat digunakan untuk mengelola serta menyediakan informasi mengenai peminjaman kendaraan operasional. Dalam penelitian ini pengembangan sistem dilakukan dengan menggunakan metode *waterfall* dikarenakan sistem yang akan dibuat memiliki skala yang kecil dan juga kebutuhan sistem dapat didefinisikan dengan mudah. Dengan adanya sistem ini maka calon peminjam dapat melihat informasi kendaraan operasional secara *realtime*, petugas dapat mengelola penggunaan kendaraan dengan mudah, membuat laporan secara efisien dan transparansi penggunaan kendaraan operasional dapat tercapai.

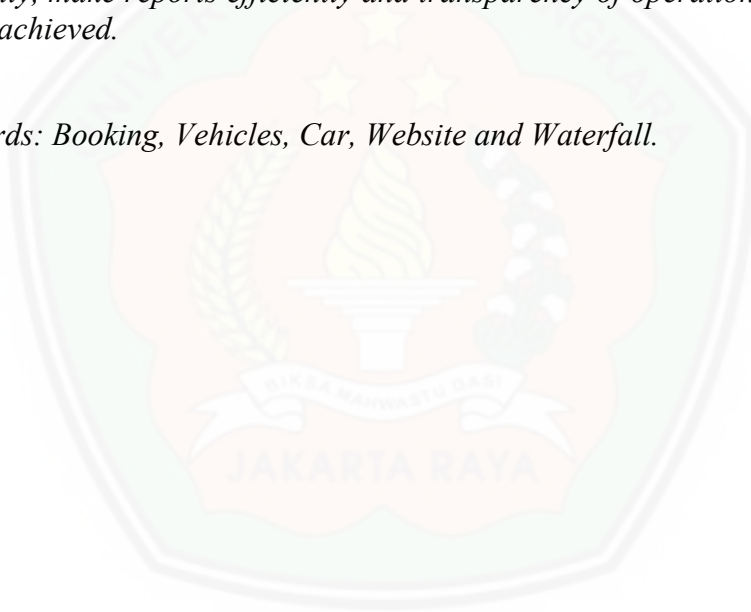
Kata kunci: Peminjaman, Kendaraan, Mobil, Situs Web dan *Waterfall*.

## **ABSTRACT**

**Arry Febryan. 201610225200. Web-Based Operational Vehicle Booking Information System at the University of Bhayangkara Jakarta Raya.**

*University of Bhayangkara Jakarta Raya (Ubhara Jaya) is a Private University under the guidance of the Brata Bhakti Foundation. Has a variety of activities both academic and non-academic, to support these activities Ubhara Jaya provides a variety of facilities, one of which is operational vehicles that can be used by all units. However, the operational vehicle booking system is still done manually, so that prospective borrowers cannot get realtime availability of vehicles and lack of transparency in the use of operational vehicles. To overcome this, a system that can be used to manage and provide information about operational vehicle lending needs to be created. In this research the system development is done by using the waterfall method because the system to be made has a small scale and also the system requirements can be defined easily. With this system, prospective borrowers can see operational vehicle information in real time, officers can manage vehicle use easily, make reports efficiently and transparency of operational vehicle usage can be achieved.*

*Keywords: Booking, Vehicles, Car, Website and Waterfall.*



## LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

---

---

Sebagai civitas akademik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Arry Febryan  
NPM : 201610225200  
Program Studi : Teknik Informatika  
Fakultas : Teknik  
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bhayangkara Jakarta Raya Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-Exclusive Royalty Free Right*), atas karya ilmiah saya yang berjudul:

**“SISTEM INFORMASI PEMINJAMAN KENDARAAN OPERASIONAL BERBASIS WEB PADA UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA”**

Beserta perangkat yang ada (bila diperlukan). Dengan hak bebas *royalty* non eksklusif ini Universitas Bhayangkara Jakarta Raya berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya dan menampilkan atau mempublikasikannya di Internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta izin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta.

Sebagai bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran hak cipta dalam karya ilmiah ini menjadi tanggung jawab saya pribadi.

Demikian pernyataan yang saya buat dengan sebenarnya.

Bekasi, 4 Agustus 2020

Yang membuat pernyataan,



Arry Febryan

201610225200



## KATA PENGANTAR

*Alhamdulillah* rabbil 'alamin, segala puji bagi Allah *subhanahu wa ta'ala*, sebuah kalimat syukur yang sudah sewajibnya kita ucapkan setiap saat, karena hanya dengan izin-Nya lah kita dapat melakukan segala aktifitas. Khususnya karena izin-Nya lah penulis dapat menyelesaikan penyusunan dan penulisan skripsi ini dengan tepat waktu.

Dengan selesainya penulisan skripsi ini, penulis meyampaikan terima kasih kepada kedua orang tua tercinta beserta saudara-saudara penulis yang telah memberikan kesempatan untuk menikmati jenjang kuliah serta selalu mendoakan dan memberikan dukungan kepada penulis, juga kepada:

1. Bapak Irjen (P) Dr., Drs., Bambang Karsono, S.H., M.M. Selaku Rektor Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
2. Ibu Ismaniah, S.Si., M.M. Selaku Dekan Fakultas Teknik.
3. Bapak Sugiyatno S.Kom., M.Kom. Selaku Ketua Prodi Jurusan Teknik Informatika.
4. Bapak Dani Yusuf, S.Kom., M.Kom. dan Ibu Dwi Budi Srisulistiowati, S.Kom., MM. Selaku dosen pembimbing yang telah membimbing penulis dalam melakukan penyusunan skripsi ini.
5. Bapak Drs. Didi Rochyadi Mangkupradja, MM. Selaku Kepala Bagian Biro Administrasi Umum dan juga kepada Bpk. Anjar dan Ibu Iin serta para karyawan/staff Biro Administrasi Umum yang telah membimbing penulis selama jalannya penelitian.
6. Mas Hilman, Mas Tri, Mas Tio, Mba Nur serta seluruh karyawan Dir. Pengembangan Teknologi Informasi yang telah membimbing dan memberikan ilmunya kepada penulis.
7. Paramita Dewi, Bimo Tri dan Sastro Atmojo yang selama penelitian turut membantu penulis dalam banyak hal.
8. Seluruh dosen dan staff pengajar yang telah memberikan ilmu serta pelayanan yang baik.



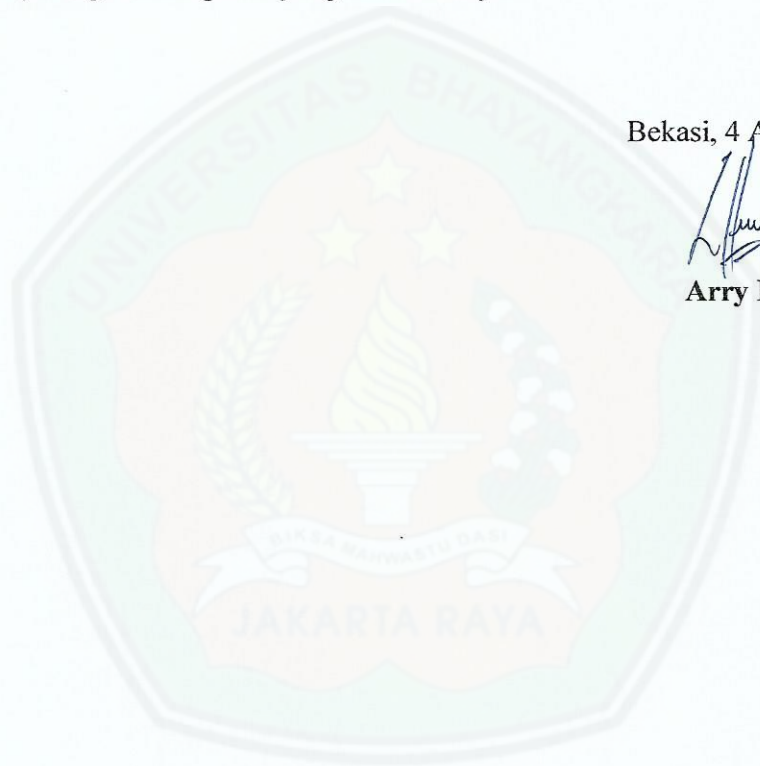
9. Teman-teman Fakultas Teknik Informatika yang selalu memberikan motivasi dan dukungannya kepada penulis, semoga kesuksesan menyertai kita selalu.
10. Seluruh pihak yang telah membantu penulis selama masa studi di Universitas Bhayangkara Jakarta Raya yang namanya tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Demi kesempurnaan penulisan skripsi ini, penulis selalu mengharapkan adanya saran dan masukan dari berbagai pihak. karena penulis menyadari bahwa penulisan skripsi yang telah penulis buat ini jauh dari kata sempurna. Harapan penulis semoga penelitian ini dapat memberikan manfaat khususnya bagi penulis sendiri dan umumnya bagi semua pihak yang membacanya.

Bekasi, 4 Agustus 2020



**Arry Febryan**



# DAFTAR ISI

	Halaman
<b>LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING .....</b>	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN .....</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>v</b>
<b><i>ABSTRACT</i> .....</b>	<b>vi</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI .....</b>	<b>vii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xix</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Identifikasi Masalah .....	4
1.3 Rumusan Masalah .....	4
1.4 Batasan Masalah.....	4
1.5 Tujuan Penelitian.....	5
1.6 Manfaat Penelitian.....	5
1.7 Tempat dan Waktu Penelitian .....	6
1.8 Metode Penelitian.....	6
1.9 Sistematika Penulisan.....	7
<b>BAB II LANDASAN TEORI .....</b>	<b>9</b>

2.1	Tinjauan Pustaka .....	9
2.2	Konsep Dasar Sistem.....	11
2.2.1	Pengertian Sistem.....	11
2.2.2	Karakteristik Sistem .....	11
2.3	Informasi .....	13
2.4	Sistem Informasi.....	13
2.4.1	Komponen Sistem Informasi .....	14
2.5	Perancangan Sistem.....	15
2.6	Model <i>Waterfall</i> .....	15
2.7	Kendaraan.....	17
2.8	Peralatan Pendukung .....	17
2.8.1	<i>Website</i> .....	17
2.8.2	Basis Data ( <i>Database</i> ).....	17
2.8.3	HTML .....	18
2.8.4	PHP .....	18
2.8.5	CSS.....	19
2.8.6	MySql.....	19
2.8.7	<i>Codeigniter</i> .....	19
2.8.8	<i>Bootstrap</i> .....	20
2.8.9	XAMPP .....	20
2.9	<i>Flowmap</i> .....	21
2.10	<i>Unified Modeling Language (UML)</i> .....	23
2.10.1	<i>Use Case Diagram</i> .....	24
2.10.2	<i>Activity Diagram</i> .....	26
2.10.3	<i>Sequence Diagram</i> .....	27



2.10.4	<i>Class Diagram</i> .....	29
2.11	<i>Black Box Testing</i> .....	31
<b>BAB III</b>	<b>METODOLOGI PENELITIAN</b> .....	<b>32</b>
3.1	Objek Penelitian .....	32
3.1.1	Tinjauan Instansi .....	32
3.1.2	Profil Instansi .....	33
3.1.3	Visi dan Misi Instansi .....	33
3.1.3.1	Visi Instansi.....	33
3.1.3.2	Misi Instansi .....	33
3.1.4	Tujuan Instansi .....	34
3.1.5	Struktur Organisasi .....	35
3.2	Model Pengembangan Sistem .....	36
3.3	Teknik Pengumpulan Data .....	37
3.4	Instrumen Pengumpulan Data .....	41
3.4.1	Alat Penelitian.....	41
3.5	Kerangka Penelitian .....	42
3.6	Analisa Sistem Berjalan .....	42
3.6.1	<i>Flowmap</i> Sistem Berjalan .....	43
3.6.2	Permasalahan.....	44
3.6.3	<i>Flowmap</i> Sistem Usulan .....	45
<b>BAB IV</b>	<b>PERANCANGAN SISTEM DAN IMPLEMENTASI</b> .....	<b>47</b>
4.1	Umum .....	47
4.2	Perancangan Sistem Usulan .....	47
4.2.1	Identifikasi Aktor .....	47
4.2.2	<i>Use Case Diagram</i> .....	48

4.2.3	Perancangan Antarmuka Sistem .....	49
4.2.5	<i>Activity Diagram</i> .....	57
4.2.6	<i>Sequence Diagram</i> .....	65
4.2.7	<i>Class Diagram</i> .....	74
4.2.8	Perancangan Basis Data .....	75
4.4	Implementasi .....	78
4.4.1	Tampilan Antarmuka .....	78
4.5	Pengujian <i>Black Box</i> .....	89
4.5.1	Pengujian <i>Black Box Testing</i> Hasil Positif.....	89
4.5.2	Pengujian <i>Black Box Testing</i> Hasil Negatif.....	91
<b>BAB V PENUTUP .....</b>		<b>94</b>
5.1	Kesimpulan.....	94
5.2	Saran.....	94
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>		
<b>LAMPIRAN</b>		

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Penelitian Terkait .....	9
Tabel 2.2 Simbol-simbol <i>Flowmap</i> .....	21
Tabel 2.3 Simbol <i>Use Case Diagram</i> .....	25
Tabel 2.4 Simbol <i>Activity Diagram</i> .....	26
Tabel 2.5 Simbol <i>Sequence Diagram</i> .....	27
Tabel 2.6 Simbol <i>Class Diagram</i> .....	29
Tabel 3.1 Tabel Pertanyaan Wawancara .....	38
Tabel 3.2 Tabel Jawaban Wawancara.....	39
Tabel 4.1 Identifikasi Aktor .....	47
Tabel 4.2 <i>Database</i> Tabel <i>User</i> .....	75
Tabel 4.3 <i>Database</i> Tabel <i>Group</i> .....	76
Tabel 4.4 <i>Database</i> Tabel <i>Transactions</i> .....	76
Tabel 4.5 <i>Database</i> Tabel <i>Car_bookings</i> .....	76
Tabel 4.6 <i>Database</i> Tabel <i>Cars</i> .....	76
Tabel 4.7 <i>Database</i> Tabel <i>Car_reports</i> .....	77
Tabel 4.8 <i>Database</i> Tabel <i>Notifications</i> .....	77
Tabel 4.9 <i>Black box Testing</i> dengan Hasil Positif.....	89
Tabel 4.10 <i>Black Box Testing</i> dengan Hasil Negatif.....	91



## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1.1 <i>Chart</i> Penggunaan Kendaraan Operasional Universitas Bhayangkara Jakarta Raya .....	3
Gambar 2.1 Ilustrasi Model <i>Waterfall</i> .....	16
Gambar 2.2 Diagram UML .....	24
Gambar 2.3 <i>Black Box Testing</i> .....	31
Gambar 3.1 Denah Lokasi Universitas Bhayangkara Jakarta Raya Kampus Bekasi .....	32
Gambar 3.2 Bagan Struktur Organisasi Universitas Bhayangkara .....	35
Gambar 3.3 Bagan Struktur Organisasi Bagian Biro Administrasi Umum .....	35
Gambar 3.4 Ilustrasi Model Pengembangan <i>Waterfall</i> .....	36
Gambar 3.5 Kerangka Penelitian .....	42
Gambar 3.6 <i>Flowmap</i> Sistem Berjalan .....	43
Gambar 3.7 <i>Flowmap</i> Sistem Usulan.....	45
Gambar 4.1 <i>Use Case Diagram</i> Sistem Usulan.....	48
Gambar 4.2 Rancangan Halaman <i>Login</i> .....	49
Gambar 4.3 Rancangan Halaman <i>Dashboard User</i> .....	49
Gambar 4.4 Rancangan Halaman <i>Form Booking Car</i> .....	50
Gambar 4.5 Halaman <i>Booking Car</i> .....	50
Gambar 4.6 Halaman Kelola Transaksi <i>User</i> .....	51
Gambar 4.7 Modal Detail Transaksi <i>User</i> .....	51
Gambar 4. 8 Halaman Kelola Profil.....	52
Gambar 4.9 Halaman Kelola Notifikasi.....	52
Gambar 4.10 Halaman <i>Dashboard Admin</i> .....	53

Gambar 4.11 Halaman Kelola Transaksi Admin .....	53
Gambar 4.12 <i>Modal</i> Detail Transaksi Admin .....	54
Gambar 4.13 Halaman <i>Dashboard Driver</i> .....	54
Gambar 4.14 Halaman Kelola Transaksi <i>Driver</i> .....	55
Gambar 4.15 Halaman <i>Driver Modal Transactions</i> .....	55
Gambar 4.16 Halaman <i>Complete Transactions</i> .....	56
Gambar 4.17 <i>Activity Diagram Booking Mobil</i> .....	57
Gambar 4.18 <i>Activity Diagram Kelola Transaksi Booking</i> .....	58
Gambar 4.19 <i>Activity Diagram Cancel Booking</i> .....	59
Gambar 4.20 <i>Activity Diagram Complete Booking</i> .....	60
Gambar 4.21 <i>Activity Diagram Kelola Data User</i> .....	61
Gambar 4.22 <i>Activity Diagram Kelola Data Mobil</i> .....	62
Gambar 4.23 <i>Activity Diagram Kelola Notifikasi</i> .....	63
Gambar 4.24 <i>Activity Diagram Kelola Profil</i> .....	63
Gambar 4.25 <i>Activity Diagram Cetak Laporan</i> .....	64
Gambar 4.26 <i>Activity Diagram Logout</i> .....	64
Gambar 4.27 <i>Sequence Diagram Login</i> .....	65
Gambar 4.28 <i>Sequence Diagram Booking Mobil</i> .....	66
Gambar 4.29 <i>Sequence Diagram Kelola Transaksi Booking</i> .....	67
Gambar 4.30 <i>Sequence Diagram Cancel Booking</i> .....	68
Gambar 4.31 <i>Sequence Diagram Complete Booking</i> .....	69
Gambar 4.32 <i>Sequence Diagram Kelola Data Mobil</i> .....	70
Gambar 4. 33 <i>Sequence Diagram Kelola Data User</i> .....	71
Gambar 4.34 <i>Sequence Diagram Kelola Notifikasi</i> .....	72
Gambar 4.35 <i>Sequence Diagram Kelola Profil</i> .....	72

Gambar 4. 36 <i>Sequence Diagram</i> Cetak Laporan.....	73
Gambar 4.37 <i>Sequence Diagram Logout</i> .....	73
Gambar 4.38 <i>Class Diagram</i> Sistem Usulan .....	74
Gambar 4.39 Rancangan <i>Database</i> Sistem Usulan.....	75
Gambar 4.40 Tampilan Halaman <i>Login</i> .....	78
Gambar 4.41 Tampilan Halaman <i>Dashboard User</i> .....	78
Gambar 4.42 Tampilan <i>Form Booking Mobil</i> .....	79
Gambar 4.43 Tampilan Halaman <i>Booking Mobil-Ready Cars</i> .....	79
Gambar 4.44 Tampilan Halaman <i>Booking Mobil-Used Cars</i> .....	80
Gambar 4.45 Tampilan Modal <i>Booking Mobil</i> .....	80
Gambar 4.46 Tampilan Halaman <i>User Transactions</i> .....	81
Gambar 4.47 Tampilan Modal <i>Detail Transactions</i> .....	81
Gambar 4.48 Tampilan Halaman <i>Dashboard Admin</i> .....	82
Gambar 4.49 Tampilan Halaman Admin <i>Transactions</i> .....	82
Gambar 4.50 Tampilan Modal <i>Detail Transactions Admin</i> .....	83
Gambar 4.51 Tampilan Halaman <i>Kelola Data User</i> .....	83
Gambar 4.52 Tampilan Halaman <i>Tambah Data User</i> .....	84
Gambar 4.53 Tampilan Halaman <i>Edit Data User</i> .....	84
Gambar 4.54 Tampilan Halaman <i>Kelola Data Mobil</i> .....	85
Gambar 4.55 Tampilan Halaman <i>Tambah Data mobil</i> .....	85
Gambar 4.56 Tampilan Halaman <i>Edit Data Mobil</i> .....	86
Gambar 4.57 Tampilan Halaman <i>Dashboard Driver</i> .....	86
Gambar 4.58 Tampilan Halaman <i>Transactions Driver</i> .....	87
Gambar 4.59 Tampilan Modal <i>Detail Transaction Driver</i> .....	87
Gambar 4.60 Tampilan Halaman <i>Complete Transactions</i> .....	87



Gambar 4.61 Tampilan Halaman Kelola Notifikasi .....	88
Gambar 4.62 Tampilan Halaman Kelola Profil .....	88
Gambar 4.63 Tampilan Cetak Laporan.....	88



## DAFTAR LAMPIRAN

1. Surat Permohonan Mengambil Data Penelitian
2. Surat Balasan Permohonan Penelitian
3. Formulir Pengajuan Penggunaan Kendaraan Sistem Berjalan

