



**SISTEM INFORMASI PENYEWAAN MOBIL BERBASIS WEB PADA
RENTAL MOBIL CV. MAJU BERSAMA SELAMANYA**

TUGAS AKHIR

JOSEPH DITO PRASETYO

2110501010

**PROGRAM STUDI D3 SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL VETERAN JAKARTA
2024**



**SISTEM INFORMASI PENYEWAAN MOBIL BERBASIS WEB PADA
RENTAL MOBIL CV. MAJU BERSAMA SELAMANYA**

TUGAS AKHIR

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Ahli Madya
Komputer**

JOSEPH DITO PRASETYO

2110501010

**PROGRAM STUDI D3 SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL VETERAN JAKARTA
2024**

PERNYATAAN ORISINALITAS

PERNYATAAN ORISINALITAS

Tugas Akhir ini hasil karya sendiri dan semua sumber yang dikutip maupun yang dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Joseph Dito Prasetyo

NIM : 2110501010

Program Studi : D3 Sistem Informasi

Judul : Sistem Informasi Penyewaan Mobil Berbasis Web Pada Rental Mobil CV.
Maju Bersama Rental

Bilamana di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan saya ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Jakarta, 16 Juli 2024



(Joseph Dito Prasetyo)

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai civitas akademik Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta, saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Joseph Dito Prasetyo

NIM : 2110501010

Fakultas : Ilmu Komputer

Program Studi : D3 - Sistem Informasi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui memberikan kepada Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-Exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul :

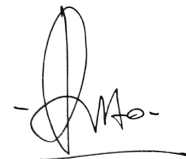
Sistem Informasi Penyewaan Mobil Berbasis Web Pada Rental Mobil CV. Maju Bersama Selamanya

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti ini Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta berhak menyimpan, mengalih data/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan Tugas Akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Dibuat di : Bekasi

Pada tanggal : 30 Juli 2024

Yang Menyatakan,



Joseph Dito Prasetyo

LEMBAR PERSETUJUAN

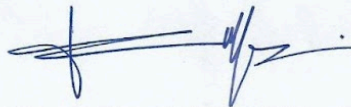
LEMBAR PERSETUJUAN TUGAS AKHIR

Dengan ini menyatakan bahwa laporan Tugas Akhir berikut.

Nama : Joseph Dito Prasetyo
NIM : 2110501010
Program Studi : D-III Sistem Informasi
Judul : SISTEM INFORMASI PENYEWAAN MOBIL
BERBASIS WEB PADA RENTAL MOBIL CV.
MAJU BERSAMA SELAMANYA

Telah disetujui untuk diujikan oleh Tim Penguji pada sidang Tugas Akhir sebagai dari persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Ahli Madya Komputer pada Program Studi D-III Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta.

Menyetujui,



Kraugusteeliana, S. Kom., M.Kom., MM
Pembimbing

Menyetujui,



Rio Wirawan, S.Kom., MMSI.
Ketua Program Studi

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal Persetujuan : 25 Juni 2024

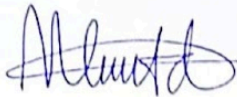
LEMBAR PENGESAHAN

LEMBAR PENGESAHAN

Dengan ini dinyatakan bahwa Tugas Akhir berikut:

Nama : Joseph Dito Prasetyo
NIM : 2110501010
Program Studi : D3 Sistem Informasi
Judul Tugas Akhir : Sistem Informasi Penyewaan Mobil Berbasis Web Pada Rental Mobil CV. Maju Bersama Selamanya

Telah berhasil dipertahankan dihadapan Tim Penguji dan diterima sebagai bagian dari persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Ahli Madya Komputer pada Program Studi D-III Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta.



Nurhafifah Matondang, S.Kom., M.M., M.T.I.

Penguji I



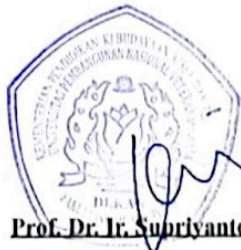
Zafin Niqotaini, S.Tr.Kom., M.Kom.

Penguji II



Kraugustecliana, S.Kom., M.Kom., MM.

Pembimbing



Prof. Dr. Ir. Supriyanto, ST., M.Sc., IPM.

Dekan



Rio Wirawan, S.Kom., MMSI.

Ketua Program Studi

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal Ujian : 16 Juli 2024

KATA PENGANTAR


Puji Syukur penulis panjatkan atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini. Tugas Akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Ahli Madya pada Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pembangunan Nasional Jakarta.

Penulis menyadari bahwa tanpa dukungan, bimbingan, dan bantuan dari berbagai pihak, penyusunan Tugas Akhir ini tidak akan berjalan dengan lancar. Untuk itu, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Kedua orang tua saya Bapak Simon Okad dan Ibu Sri Mulyani yang selalu memberikan doa, dukungan moral, dan semangat,
2. Bapak Prof. Dr. Ir. Supriyanto, ST., M.Sc., IPM selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer,
3. Bapak Rio Wirawan, S.Kom., MMSI. selaku Kepala Program Studi D3 Sistem Informasi,
4. Ibu Kraugusteeliana, M.Kom., M.M., selaku Dosen Pembimbing,
5. Ibu Ruth Mariana Bunga Wadu, S.Kom., MMSI. selaku Dosen Pembimbing Akademik,
6. Bapak Tjatur Agung Nindijanto, selaku Direktur CV. Maju Bersama Selamanya,
7. Ibu Herni Listiana, selaku Komisaris CV. Maju Bersama Selamanya,
8. Agnes Juliana Emar yang memberikan dukungan moral dan motivasi selama proses penulisan Tugas Akhir ini,
9. Teman-teman Keluarga Mahasiswa Katolik UPNVJ dan Teman-teman Fakultas Ilmu Komputer yang selalu siap membantu dan memberikan dorongan dalam menyelesaikan penelitian ini.

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna, sehingga kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan untuk perbaikan di masa yang akan datang.

Jakarta, 16 Juli 2024



Penulis

SISTEM INFORMASI PENYEWAAN MOBIL BERBASIS WEB PADA RENTAL MOBIL CV. MAJU BERSAMA SELAMANYA

Joseph Dito Prasetyo

2110501010@mahasiswa.upnvj.ac.id

ABSTRAK

Perkembangan teknologi informasi di Indonesia berkembang sangat pesat setiap harinya seiring dengan kemajuan ilmu pengetahuan. Teknologi telah mengambil peran penting hampir pada setiap kegiatan. Khususnya dalam bisnis rental mobil, teknologi informasi memudahkan akses informasi dan layanan bagi masyarakat. Berdasarkan hasil penelitian penulis pada Rental Mobil Maju Bersama Rental, bisnis ini masih menggunakan metode konvensional dalam manajemen transaksi penyewaan mobil dan promosi layanan. Proses penyewaan bergantung pada komunikasi melalui aplikasi *WhatsApp* dan pencatatan manual, serta promosi terbatas pada media sosial. Permasalahan yang banyak terjadi dalam operasional bisnis rental mobil meliputi kesulitan dalam pengelolaan laporan keuangan, manajemen armada, dan efisiensi operasional secara keseluruhan. Untuk itu, penulis merancang sistem informasi berbasis *Website* yang ditujukan kepada Rental Mobil Maju Bersama Rental untuk mempermudah proses penyewaan, manajemen transaksi, dan pengelolaan armada menggunakan model *Waterfall* dalam perancangan sistemnya. Sistem ini dilengkapi dengan fitur-fitur seperti pencatatan transaksi otomatis, pelaporan keuangan real-time, manajemen armada yang terintegrasi, serta antarmuka pengguna yang ramah dan mudah digunakan. Selain itu, sistem ini memungkinkan pelanggan untuk melihat ketersediaan mobil dan melakukan reservasi secara online. Implementasi sistem penyewaan mobil berbasis web telah terbukti meningkatkan efisiensi operasional, meningkatkan kualitas layanan bagi pelanggan, serta mempermudah pengelolaan manajemen armada.

Kata kunci: Penyewaan Mobil, *Website*, Sistem Informasi, Model *Waterfall*, CV. Maju Bersama Selamanya.

**WEB-BASED CAR RENTAL INFORMATION SYSTEM AT
CV. MAJU BERSAMA SELAMANYA CAR RENTAL**

Joseph Dito Prasetyo

2110501010@mahasiswa.upnvj.ac.id

ABSTRACT

The rapid development of information technology in Indonesia progresses every day alongside advancements in science. Technology has taken on an important role in almost every Activity. Specifically, in the car rental business, information technology facilitates access to information and services for the public. Based on the author's research at Maju Bersama Rental, this business still uses conventional methods in managing car rental transactions and promoting services. The rental process relies on communication through the WhatsApp application and manual record-keeping, with promotions limited to social media. Common issues in the operation of the car rental business include difficulties in financial report management, fleet management, and overall operational efficiency. Therefore, the author designed a web-based information system aimed at Maju Bersama Rental to simplify the rental process, transaction management, and fleet management using the Waterfall model in its system design. This system is equipped with features such as automatic transaction recording, real-time financial reporting, integrated fleet management, and a user-friendly interface. Additionally, the system allows customers to view car availability and make reservations online. The implementation of a web-based car rental system has proven to enhance operational efficiency, improve service quality for customers, and simplify fleet management. This research demonstrates that the adoption of information technology can have a significant positive impact on the operations and growth of the car rental business, as well as increase overall customer satisfaction. Thus, this system is expected to become a comprehensive solution for car rental businesses in the digital era.

Keywords: Car Rental, Website, Information System, Waterfall Model, CV. Maju Bersama Selamanya.

DAFTAR ISI

PERNYATAAN ORISINALITAS.....	ii
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	iii
LEMBAR PERSETUJUAN.....	iv
LEMBAR PENGESAHAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
ABSTRAK.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR SIMBOL.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	2
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Luaran yang diharapkan.....	3
1.7 Sistematika Penulisan.....	3
BAB II LANDASAN TEORI.....	5
2.1 Landasan Teori.....	5
2.1.1 Penyewaan / Rental Mobil.....	5
2.1.2 Sistem Informasi.....	6
2.1.3 Perancangan Sistem.....	6
2.1.4 MySQL.....	7
2.1.5 Website.....	7
2.1.6 HTML (<i>HyperText Markup Language</i>).....	8
2.1.7 CSS (<i>Cascading Style Sheets</i>).....	8
2.1.8 PHP (<i>Hypertext Preprocessor</i>).....	9
2.1.9 JavaScript.....	9
2.1.10 Bootstrap.....	10
2.1.11 Database.....	11
2.1.12 <i>Unified Modeling System (UML)</i>	11
2.1.13 <i>Black box testing</i>	16
2.1.14 <i>Waterfall</i>	17
2.1.15 PIECES.....	18
2.2 Kajian Literatur.....	19
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	23
3.1 Alur Penelitian.....	23
3.2 Tahapan Penelitian.....	24
3.2.1 Pengumpulan Data.....	24
3.2.2 Analisis Masalah dan Kebutuhan.....	25

3.2.3 Perancangan Sistem.....	26
3.2.4 Pengujian Sistem.....	27
3.2.5 Implementasi.....	30
3.2.6 Pemeliharaan Sistem.....	30
3.2.7 Dokumentasi.....	30
3.3 Instrumen Penelitian.....	31
3.4 Waktu dan Tempat Penelitian.....	31
3.5 Jadwal Penelitian.....	32
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	33
4.1 Gambaran Umum CV. Maju Bersama Selamanya.....	33
4.1.1 Sejarah Singkat CV. Maju Bersama Selamanya.....	33
4.1.2 Visi dan Misi.....	34
4.1.3 Struktur Perusahaan CV. Maju Bersama Selamanya.....	35
4.2 Analisis Sistem Berjalan.....	37
4.2.1 Prosedur Sistem Berjalan.....	37
4.2.2 Analisis Permasalahan.....	39
4.2.3 Masalah Pokok.....	42
4.3 Rancangan Sistem Usulan.....	42
4.3.1 Analisis Kebutuhan Sistem.....	43
4.3.2 Deskripsi Aktor <i>Use Case</i> Sistem Usulan.....	43
4.3.3 <i>Use Case Diagram</i> Sistem Usulan.....	45
4.3.4 <i>Activity Diagram</i> Sistem Usulan.....	45
4.3.5 <i>Sequence Diagram</i> Sistem Usulan.....	65
4.3.6 <i>Conceptual Data Model (CDM)</i>	83
4.3.7 <i>Physical Data Model (PDM)</i>	84
4.3.8 <i>Class Diagram</i> Sistem Usulan.....	85
4.3.9 Rancangan Basis Data.....	86
4.4 Rancangan <i>User Interface</i>	90
4.5 <i>Black Box Testing</i>	96
4.6 Implementasi Sistem.....	99
4.6.1 <i>Landing Page</i>	99
4.6.2 Halaman Daftar Mobil.....	101
4.6.3 Halaman Detail Mobil.....	102
4.6.4 Halaman <i>Login</i> Pelanggan.....	102
4.6.5 Halaman Registrasi Pelanggan.....	103
4.6.6 Halaman Profil.....	103
4.6.7 Halaman Riwayat Sewa.....	104
4.6.8 Halaman <i>Login (Admin)</i>	104
4.6.9 Halaman <i>Dashboard Admin</i>	105
BAB V.....	108
PENUTUP.....	108
5.1 Kesimpulan.....	108
5.2 Saran.....	108
DAFTAR PUSTAKA.....	109
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	111
LAMPIRAN.....	113

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kajian Literatur.....	19
Tabel 3.1 Rancangan Analisis PIECES.....	25
Tabel 3.2 Rancangan <i>Black box testing</i>	27
Tabel 3.1 Jadwal Penelitian.....	32
Tabel 4.1 <i>Use Case</i> Diagram Berjalan.....	38
Tabel 4.2 Analisis PIECES.....	39
Tabel 4.3 <i>Use Case</i> Diagram Usulan.....	44
Tabel 4.4 <i>Narrative</i> Daftar Baru.....	46
Tabel 4.5 <i>Narrative</i> Login Pelanggan.....	48
Tabel 4.6 <i>Narrative</i> Update Akun.....	49
Tabel 4.7 <i>Narrative</i> Riwayat Sewa.....	49
Tabel 4.8 <i>Narrative</i> Sewa Mobil.....	50
Tabel 4.9 <i>Narrative</i> Pembayaran.....	51
Tabel 4.10 <i>Narrative</i> Konfirmasi Pengembalian.....	52
Tabel 4.11 <i>Narrative</i> Logout Pelanggan.....	53
Tabel 4.12 <i>Narrative</i> Login Admin.....	54
Tabel 4.13 <i>Narrative</i> Data Pelanggan.....	55
Tabel 4.14 <i>Narrative</i> Data Mobil.....	56
Tabel 4.15 <i>Narrative</i> Data Penyewaan.....	57
Tabel 4.16 <i>Narrative</i> Data Pengembalian.....	58
Tabel 4.17 <i>Narrative</i> Testimoni.....	59
Tabel 4.18 <i>Narrative</i> Update Informasi.....	60
Tabel 4.19 <i>Narrative</i> Laporan Penyewaan.....	61
Tabel 4.20 <i>Narrative</i> Konfirmasi Pembayaran.....	62
Tabel 4.21 <i>Narrative</i> Konfirmasi Pengembalian (Admin).....	63
Tabel 4.22 <i>Narrative</i> Logout Admin.....	64
Tabel 4.23 Tabel Sewa.....	86
Tabel 4.24 Cek Sewa.....	86
Tabel 4.25 Tabel Admin.....	87
Tabel 4.26 Tabel Pelanggan.....	87
Tabel 4.27 Tabel Mobil.....	88
Tabel 4.28 Tabel Merek Mobil.....	88
Tabel 4.29 Tabel Informasi.....	89
Tabel 4.30 Tabel Kontak Kami.....	89
Tabel 4.31 Tabel Info Kontak.....	89
Tabel 4.32 <i>Black box testing</i>	96


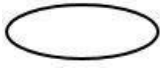




DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Contoh Diagram <i>Use Case</i>	12
Gambar 2.2 Contoh Diagram Aktivitas.....	14
Gambar 2.3 Contoh <i>Sequence Diagram</i>	15
Gambar 2.4 Contoh <i>Class Diagram</i>	15
Gambar 2.4 Contoh Diagram <i>Waterfall</i>	18
Gambar 3.1 Diagram Alur Penelitian.....	23
Gambar 3.2 Multipiranti Graha.....	31
Gambar 4.1 Logo CV. Maju Bersama Selamanya.....	34
Gambar 4.2 Struktur Perusahaan CV. Maju Bersama Selamanya.....	35
Gambar 4.3 <i>Use Case Diagram</i> Sistem Berjalan.....	37
Gambar 4.4 <i>Use Case Diagram</i> Usulan Sistem Berjalan.....	45
Gambar 4.5 <i>Activity Diagram</i> Daftar Baru.....	46
Gambar 4.6 <i>Activity Diagram Login</i> Pelanggan.....	47
Gambar 4.7 <i>Activity Diagram Update</i> Akun.....	48
Gambar 4.8 <i>Activity Diagram</i> Riwayat Sewa.....	49
Gambar 4.9 <i>Activity Diagram</i> Sewa Mobil.....	50
Gambar 4.10 <i>Activity Diagram</i> Pembayaran.....	51
Gambar 4.11 <i>Activity Diagram</i> Konfirmasi Pengembalian.....	52
Gambar 4.12 <i>Activity Diagram Logout</i> Pelanggan.....	53
Gambar 4.13 <i>Activity Diagram Login</i> Admin.....	54
Gambar 4.14 <i>Activity Diagram</i> Data Pelanggan.....	55
Gambar 4.15 <i>Activity Diagram</i> Data Mobil.....	56
Gambar 4.16 <i>Activity Diagram</i> Data Penyewaan.....	57
Gambar 4.17 <i>Activity Diagram</i> Data Pengembalian.....	58
Gambar 4.18 <i>Activity Diagram</i> Testimoni.....	59
Gambar 4.19 <i>Activity Diagram Update</i> Informasi.....	60
Gambar 4.20 <i>Activity Diagram</i> Laporan Penyewaan.....	61
Gambar 4.21 <i>Activity Diagram</i> Konfirmasi Pembayaran.....	62
Gambar 4.22 <i>Activity Diagram</i> Konfirmasi Pengembalian (Admin).....	63
Gambar 4.23 <i>Activity Diagram Logout</i> Admin.....	64
Gambar 4.24 <i>Sequence Diagram</i> Daftar Baru.....	65
Gambar 4.25 <i>Sequence Diagram Login</i> (Pelanggan).....	66
Gambar 4.26 <i>Sequence Diagram Update</i> Akun.....	67
Gambar 4.27 <i>Sequence Diagram</i> Riwayat Sewa.....	68
Gambar 4.28 <i>Sequence Diagram</i> Sewa Mobil.....	69
Gambar 4.29 <i>Sequence Diagram</i> Pembayaran.....	70
Gambar 4.30 <i>Sequence Diagram</i> Konfirmasi Pengembalian (Pelanggan).....	71
Gambar 4.31 <i>Sequence Diagram Logout</i> (Pelanggan).....	72
Gambar 4.32 <i>Sequence Diagram Login</i> (Admin).....	72
Gambar 4.33 <i>Sequence Diagram</i> Data Pelanggan.....	73
Gambar 4.34 <i>Sequence Diagram</i> Data Mobil.....	74
Gambar 4.35 <i>Sequence Diagram</i> Data Penyewaan.....	75
Gambar 4.36 <i>Sequence Diagram</i> Data Pengembalian.....	76
Gambar 4.37 <i>Sequence Diagram</i> Testimoni.....	77



Gambar 4.38 <i>Sequence</i> Diagram <i>Update</i> Informasi.....	78
Gambar 4.39 <i>Sequence</i> Diagram Data Penyewaan.....	79
Gambar 4.40 <i>Sequence</i> Diagram Konfirmasi Pembayaran.....	80
Gambar 4.41 <i>Sequence</i> Diagram Konfirmasi Pengembalian (Admin).....	81
Gambar 4.42 <i>Sequence</i> Diagram <i>Logout</i> (Admin).....	82
Gambar 4.43 <i>Conceptual Data Model</i>	83
Gambar 4.44 <i>Physical Data Model</i>	84
Gambar 4.45 Class Diagram Sistem Usulan.....	85
Gambar 4.46 Rancangan UI <i>Landing Page</i>	90
Gambar 4.47 Rancangan UI Daftar Mobil.....	91
Gambar 4.48 Rancangan UI Detail Mobil.....	92
Gambar 4.49 Rancangan UI Sewa Mobil.....	93
Gambar 4.50 Rancangan UI <i>Login</i> (Pelanggan).....	93
Gambar 4.51 Rancangan UI Registrasi Pelanggan.....	94
Gambar 4.52 Rancangan UI Profil.....	94
Gambar 4.50 Rancangan UI Riwayat Sewa.....	95
Gambar 4.53 Rancangan UI Login Admin.....	95
Gambar 4.54 Rancangan UI <i>Dashboard</i> Admin.....	95
Gambar 4.55 Halaman <i>Landing Page</i>	99
Gambar 4.56 Rekomendasi Mobil.....	100
Gambar 4.57 Testimoni Pelanggan dan Footer.....	100
Gambar 4.58 Halaman Daftar Mobil.....	101
Gambar 4.59 Halaman Detail Mobil.....	102
Gambar 4.60 Halaman Login Pelanggan.....	102
Gambar 4.61 Halaman Registrasi.....	103
Gambar 4.62 Halaman Profil.....	103
Gambar 4.63 Halaman Riwayat Sewa.....	104
Gambar 4.64 Halaman <i>Login</i> (Admin).....	104
Gambar 4.65 Halaman Dashboard Admin.....	105
Gambar 4.66 Halaman Kelola Mobil.....	105
Gambar 4.67 Halaman <i>Edit</i> Mobil.....	106
Gambar 4.68 Halaman Kelola Pelanggan.....	106
Gambar 4.69 Halaman Kelola Halaman.....	107
Gambar 4.70 Halaman Laporan.....	107




DAFTAR SIMBOL

1. Use Case Diagram


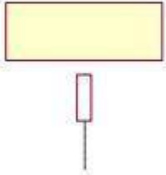



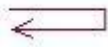
Simbol	Nama	Keterangan
	Aktor	Menggambarkan pelaku yang berhubungan dengan sistem.
	<i>Use Case</i>	Menggambarkan kegunaan dari suatu sistem.
	<i>Association</i>	Penghubung antara <i>Use Case</i> dengan aktor.
	Generalisasi	Menggambarkan hubungan <i>use case</i> dari umum ke khusus.
<<include>> 	<i>Include</i>	Menggambarkan suatu <i>Use Case</i> hanya dapat diakses apabila telah mengakses dari <i>Use Case</i> lainnya terlebih dahulu.
<<extend>> 	<i>Extend</i>	Menggambarkan suatu <i>Use Case</i> dapat diakses tanpa mengakses <i>Use Case</i> lain terlebih dahulu.

2. Activity Diagram

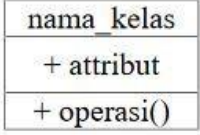


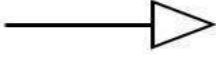


Simbol	Nama	Keterangan
	Status awal	Menggambarkan awal dari sebuah aktivitas.
	Aktivitas	Menggambarkan aktivitas yang dikerjakan oleh sistem.

Simbol	Nama	Keterangan
	Percabangan / <i>Decision</i>	Menggambarkan percabangan dimana ada beberapa aktivitas yang dapat dilakukan.
	Penggabungan / <i>Join</i>	Menggabungkan beberapa aktivitas menjadi satu aktivitas.
	Status Akhir	Menggambarkan akhir dari suatu aktivitas.

3. Sequence Diagram

Simbol	Nama	Keterangan
	<i>Lifeline</i>	Menghubungkan objek selama <i>Sequence</i> (message dikirim atau diterima).
	<i>General</i>	Menggambarkan entitas tunggal dalam <i>Sequence</i> diagram.
	<i>Activation</i>	Menggambarkan waktu sebuah objek menerima atau mengirim objek.
	<i>Message</i>	Menggambarkan komunikasi antar objek dengan aksi yang akan dikerjakan
	<i>Message to Self</i>	Menggambarkan pesan/hubungan objek itu sendiri, yang menunjukkan urutan kejadian yang terjadi.
	<i>Message Return</i>	Menggambarkan hasil dari pengiriman message dan digambarkan dengan arah dari kanan ke kiri.

4. Class Diagram

Simbol	Nama	Keterangan
	Kelas	Menggambarkan kelas pada struktur sistem.
	<i>Association</i>	Menggambarkan relasi yang terjadi antar kelas.
	<i>Directed Association</i>	Menggambarkan relasi antar <i>class</i> dengan makna kelas yang digunakan oleh kelas yang lain.
	<i>Generalisasi</i>	Menggambarkan relasi antar kelas dengan arti umum ke khusus.
	<i>Dependency</i>	Menggambarkan relasi antar kelas dengan arti kebergantungan antar kelas
	<i>Aggregation</i>	Menggambarkan relasi antar kelas dengan arti semua-bagian (<i>whole-part</i>)

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Izin Pengajuan Riset.....	113
Lampiran 2. Lampiran Hasil Wawancara.....	114
Lampiran 3. Foto Bukti Wawancara.....	115
Lampiran 4. Foto Bukti Melakukan Testing dan Demonstrasi.....	115
Lampiran 5. Hasil Uji Black Box.....	116
Lampiran 6. Hasil Turnitin.....	117