



**RANCANG BANGUN APLIKASI PEMINJAMAN MOBIL BERBASIS
WEB PADA PT. PRATAMA DELTA ASTARI**

KERJA PRAKTIK



UNIVERSITAS
Dinamika

DWI WAHYU RIDHWANSYAH

16410100151

FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA

UNIVERSITAS DINAMIKA

2020

**RANCANG BANGUN APLIKASI PEMINJAMAN MOBIL BERBASIS
WEB PADA PT. PRATAMA DELTA ASTARI**

Diajukan sebagai syarat untuk mengerjakan

Program Sarjana



Disusun Oleh :

Nama : Dwi Wahyu Ridhwansyah

NIM : 16.41010.0151

Program : S1 (Strata Satu)

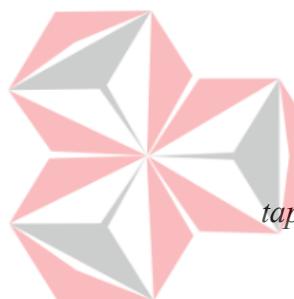
Jurusan : Sistem Informasi

**UNIVERSITAS
Dinamika**

FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA

UNIVERSITAS DINAMIKA

2020



*“Belajar tanpa berpikir itu tidaklah berguna
tapi berpikir tanpa belajar itu sangatlah berbahaya”*

UNIVERSITAS
Dinamika

Kupersembahkan hasil karya ini untuk

Almarhum Mama, Bapak & Kakak

Yang selalu mendoakan dan memberikan support

Untuk sahabat dan teman-teman

yang telah membantu dan memberikan support



LEMBAR PENGESAHAN
RANCANG BANGUN APLIKASI PEMINJAMAN MOBIL BERBASIS
WEB PADA PT. PRATAMA DELTA ASTARI

Laporan Kerja Praktik oleh

Dwi Wahyu Ridhwansyah

NIM : 16410100151

Telah diperiksa diuji dan disetujui

Surabaya 13 Juli 2020

Disetujui :

Pembimbing

Penyelia

Julianto
Lemantara

Julianto Lemantara, S.Kom., M. Eng.
NIDN.0722108601



Mengetahui,

Ketua Program Studi S1 Sitem Informasi

Anjik
Sukmaaji

Digitally signed
by Anjik Sukmaaji
Date: 2020.07.29
13:48:48 +07'00'

Dr. Anjik Sukmaaji, S.Kom., M.Eng.
NIDN.0731057301

SURAT PERNYATAAN
PERSETUJUAN PUBLIKASI DAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Sebagai mahasiswa Universitas Dinamika, saya:

Nama : Dwi Wahyu Ridhwansyah
NIM : 16410100151
Program Studi : S1 Sistem Informasi
Fakultas : Fakultas Teknologi dan Informatika
Jenis Karya : Laporan Kerja Praktik
Judul Karya : RANCANG BANGUN APLIKASI PEMINJAMAN
MOBIL BERBASIS WEB PADA PT.
PRATAMA DELTA ASTARI

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa:

Demi pengembangan Ilmu Pengetahuan, Teknologi dan Seni, saya menyetujui memberikan kepada Universitas Dinamika Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-Exclusive Royalty free Right*) atas seluruh isi/sebagian karya ilmiah saya tersebut di atas untuk disimpan, dialihmediakan dan dikelola dalam bentuk pangkalan data (*database*) untuk selanjutnya didistribusikan atau dipublikasikan demi kepentingan akademis dengan tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis atau pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Karya tersebut di atas adalah karya asli saya, bukan plagiat baik sebagian maupun keseluruhan. Kutipan, karya atau pendapat orang lain yang ada dalam karya ilmiah ini adalah semata hanya rujukan yang dicantumkan dalam Daftar Pustaka saya.

Apabila dikemudian hari ditemukan dan terbukti terdapat tindakan plagiat pada karya ilmiah ini, maka saya bersedia untuk menerima pencabutan terhadap gelar kesarjanaan yang telah diberikan kepada saya.

Demikian surat pemyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 10 Juli 2020



ABSTRAK

PT. Pratama Delta Astari merupakan sebuah perusahaan yang bergerak di bidang jasa rental mobil. Sebagai jasa PT. Pratama Delta Astari masih memiliki kendala dalam pencatatan peminjaman dan pengembalian mobil kesamaan data peminjam mobil dan nama pelanggan. Dalam pembuatan laporan terjadi tidak sesuaia dari data peminjaman dengan pengembalian mobil, dan tidak terekap semua laporan pemesanan, peminjaman dan pengembalian.

Solusi yang ditawarkan untuk mengatasi permasalahan tersebut yaitu pembuatan aplikasi peminjaman yang dapat mendukung pengelolaan data pemesanan, peminjaman dan pengembalian mobil dapat mempermudah jalannya pengelolaan data.

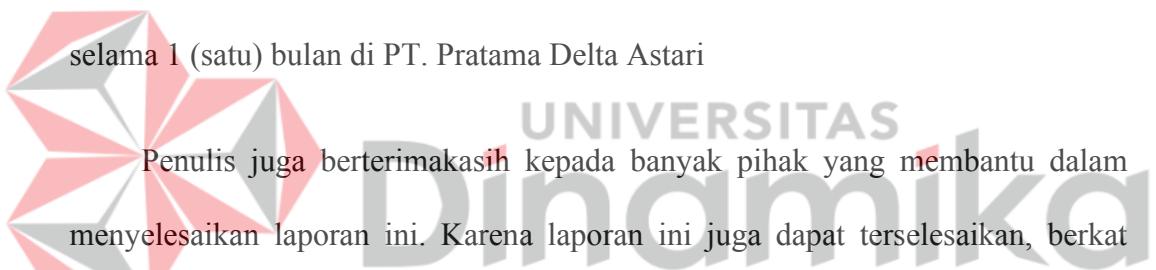
Berdasarkan latar belakang permasalahan tersebut, aplikasi pengelolaan penyewaan kendaraan untuk membantu proses pencatatan atau pengelolaan transaksi penyewaan mobil, serta mempermudah dalam pembuatan laporan pemesanan, peminjaman dan pengembalian. Dengan adanya aplikasi ini semua proses pemesanan menjadi cepat, akurat, dan tidak terjadi kesamaan data peminjam serta penyimpanan data yang aman. Aplikasi peminjaman mobil dapat memberikan informasi laporan transaksi pada PT. Pratama Delta Astari

Kata Kunci : *Pemesanan, Peminjaman, dan Pengembalian, Duplikasi Data*

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas rahmat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan kerja praktik ini dengan berjalan lancar dan baik. Laporan ini adalah salah satu bagian dari matakuliah yang disebut kerja praktik. Kerja praktik adalah salah satu mata kuliah wajib di dalam Universitas Dinamika yang bertujuan agar mahasiswa Universitas Dinamika dapat menerapkan ilmu-ilmu yang telah dipelajari di dunia perkuliahan selama kurang lebih 5 (lima) semester ini kedalam dunia kerja. Selain itu kerja praktik adalah salah satu mata kuliah prasyarat agar bisa menempuh mata kuliah tugas akhir.

Laporan ini dibuat berdasarkan kegiatan kerja praktik yang telah dilaksanakan selama 1 (satu) bulan di PT. Pratama Delta Astari



Penulis juga berterimakasih kepada banyak pihak yang membantu dalam menyelesaikan laporan ini. Karena laporan ini juga dapat terselesaikan, berkat bantuan berupa kritik, saran, dan motivasi yang diberikan kepada penulis. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Budi Jatmiko, M.Pd. selaku Rektor Universitas Diamika
2. Bapak Dr. Anjik Sukmaaji, S.Kom., M.Eng. Kepala Program Studi S1 Sistem Informasi.
3. Bapak Julianto Lemantara, S.Kom.,M.Eng. selaku dosen pembimbing.
4. Bapak Adi selaku owner dari PT. Pratama Delta Astari yang selalu membantu untuk memberikan informasi tentang perusahaannya.
5. Kedua orang tua dan kakak yang selalu mendukung dan mendoakan yang terbaik buat anak.

6. Teman-teman seperjuangan yang bersama-sama membantu, memberi dukungan, dan saran dari awal proses kerja praktik hingga pembuatan laporan ini.

Semoga Tuhan Yang Maha Esa memberikan yang terbaik kepada semua pihak atas segala bantuan yang telah mereka berikan. Penulis menyadari bahwa laporan ini masih banyak kekurangan, sehingga kritik dan saran sangatlah diharapkan. Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi para pembaca.

Surabaya, 13 Juli 2020

Penulis



DAFTAR ISI

ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiiii
DAFTAR LAMPIRAN	xv
PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Batasan Masalah.....	3
1.4. Tujuan.....	4
1.5. Manfaat.....	4
1.6. Sistematika Penulisan	4
GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN.....	6
2.1. Gambaran Umum Perusahaan PT. Pratama Delta Astari	6
2.2. Logo PT. Pratama Delta Astari	7
2.3. Visi dan Misi	7
2.4. Struktur Organisasi.....	8
2.5. Deskripsi Tugas	8
LANDASAN TEORI.....	10
3.1. Aplikasi	10
3.2. Peminjaman atau Penyewaan	11
3.3. Mobil	12
3.4. Website	12
3.5. System Flowchart	13
3.6. Data Flow Diagram	14
3.7. System Dewlopment Live Cycle (SDLC)	16
DESKRIPSI PEKERJAAN.....	18
4.1. Komunikasi	18

4.2.	Analisis Permasalahan.....	22
4.3.	Analisis Kebutuhan Pengguna.....	23
4.4.	Perancangan Sistem.....	24
	PENUTUP.....	63
5.1.	Kesimpulan.....	63
5.2.	Saran.....	64
	DAFTAR PUSTAKA	65
	LAMPIRAN.....	66



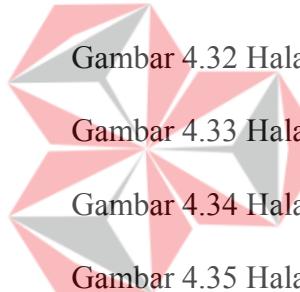
DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Permasalahan	22
Tabel 4.2 Kebuthan Pengguna	23
Tabel 4.3 Karyawan.....	45
Tabel 4.4 Pelaggan	46
Tabel 4.5 Jabatan.....	46
Tabel 4.6 Mobil.....	47
Tabel 4.7 Pemesanan Mobil.....	47
Tabel 4.8 Peminjaman Mobil	48
Tabel 4.9 Pengembalian Mobil.....	48



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Logo PT. Pratama Delta Astari	7
Gambar 2.2 Struktur Organisasi Perusahaan	8
Gambar 3.1 Simbol <i>System Flowchart</i>	14
Gambar 3.2 <i>System Dewlopment Live Cycle (SDLC) Waterfall</i>	17
Gambar 4.1 Alur Proses Pemesanan Mobil.....	19
Gambar 4.1 Alur Proses Peminjaman Mobil.....	20
Gambar 4.2 Alur Proses Pengembalian Mobil.....	21
Gambar 4.3 <i>Sytem Flow</i> Master Karyawan.....	25
Gambar 4.4 <i>Sytem Flow</i> Master Pelanggan.....	27
Gambar 4.5 <i>Sytem Flow</i> Master Jabaran.....	28
Gambar 4.6 <i>Sytem Flow</i> Master Mobil.....	29
Gambar 4.7 <i>Sytem Flow</i> Transaksi Pemesanan Mobil	31
Gambar 4.8 <i>Sytem Flow</i> Peminjaman Mobil	33
Gambar 4.9 <i>Sytem Flow</i> Transaksi Pengembalian	35
Gambar 4.10 <i>Sytem Flow</i> Maintenance Laporan	36
Gambar 4.11 Diagram <i>Input Process Output</i>	37
Gambar 4.12 Diagram Berjenjang <i>Applikasi Peminjaman Mobil</i>	38
Gambar 4.13 Diagram <i>Cortex</i>	39
Gambar 4.14 <i>Data Flow Diagram Level-0</i>	41
Gambar 4.15 <i>Data Flow Diagram Level-1 Maintenance Data Master</i>	42
Gambar 4.16 <i>Conceptual Data Model</i>	44
Gambar 4.17 <i>Physicel Data Model</i>	45
Gambar 4.18 Halaman Login Admin	49

Gambar 4.19 Halaman Dasboard Admin.....	50
Gambar 4.21 Halaman Master Jabatan.....	51
Gambar 4.22 Halaman Master Karyawan	52
Gambar 4.23 Halaman Master Pelanggan.....	52
Gambar 4.24 Halaman Master Mobil.....	53
Gambar 4.25 Halaman Transaksi Pemesanan	54
Gambar 4.26 Halaman Transaksi Peminjaman.....	54
Gambar 4.27 Halaman Transaksi Pengembalian	55
Gambar 4.28 Halaman Pendaftaran Pelanggan Baru.....	57
Gambar 4.29 Halaman <i>Form</i> Login Pelanggan.....	58
Gambar 4.30 Halaman <i>Form Upload</i> KTP	58
 Gambar 4.32 Halaman Pencarian Mobil Sesua Jadwal Pelanggan	60
Gambar 4.33 Halaman Daftar Mobil Sesuai Jadwal Pelanggan.....	60
Gambar 4.34 Halaman <i>Booking</i> Pelanggan	62
Gambar 4.35 Halaman <i>History</i> Peminjaman Mobil Pelanggan.....	62

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran.1 Surat Balasan Instansi	66
Lampiran.2 Form KP-5 Acuan Kerja	67
Lampiran.3 KP-5 Garis Besar Rencana Kerja Mingguan	68
Lampiran.4 Form KP-6 Log Harian Hal 1	69
Lampiran.5 Form KP-6 Log Harian Hal 2	70
Lampiran.6 Form KP-7 Kehadiran Kerja Praktik Hal 1	71
Lampiran.7 Form KP-7 Kehadiran Kerja Praktik Hal 2	72
Lampiran.8 Kartu Bimbingan Kerja Praktik	73
Lampiran.9 Biodata Penulis	74



BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

PT Pratama Delta Astari adalah salah satu perusahaan bisnis dibidang jasa peminjaman mobil yang berdiri sejak tahun 2011, yang saat ini memiliki armada mobil sebanyak 30 kendaraan. Awal mula bisnis ini muncul dengan adanya peluang dari tetangga yang membutuhkan mobil dan keinginan meminjam mobil yang dimiliki pemilik. Pada saat pemilik masih membuka jasa angkutan mobil di bandara juanda selama 4 tahun dimulai pada tahun 2008.

PT. Pratama Delta Astari pengelolaan penyewaan kendaraan dilakukan ketika ada pelanggan yang memesan melalui telepon atau datang ke kantor marketing. Untuk proses pemesan sendiri di PT. Pratama Delta Astari dilakukan dua hari sebelum waktu peminjaman. Bagian admin akan mengecek ketersediaan kendaraan jika kendaraan tersedia akan dijadwalkan untuk tanggal peminjaman.

Setelah melakukan penjadwalan bagian admin akan memberi info untuk proses pembayarannya. Proses pembayaran tiga puluh persen dibayar ketika awal pemesanan untuk sisanya bisa dilunasi setelah mobil dikembalikan. Setelah proses pembayaran dilakukan bagian admin akan memberikan laporan kepada kasir untuk dilakukan penjadwalan kendaraan yang akan dipakai beserta diver atau tidak, admin melakukan penjadwalan pada buku peminjaman dan papan tulis. Untuk pengembalian mobil dilakukan oleh pelanggan dengan sesuai jadwal pada saat peminjaman, jika pada saat pengembalian terjadi keterlambatan maka pelanggan akan dikenakan denda seberas 10% per jamnya. Dan jika terjadi

kerusakan pada mobil yang dipinjam oleh pelanggan maka akan diproses dengan menggantirugi dengan uang atau memperbaiki kerusakan tersebut dan menahan jaminan hingga mobil baik seperti semula. Dari Peminjaman mobil tersebut terdapat transaksi pemesanan sewa mobil dalam 1 hari 5 pelanggan memesan sewa mobil dan dalam waktu 1 minggu terdapat 35 mobil yang dipinjam oleh pelanggan serta dalam waktu 1 bulan kurang lebih 105 transaksi peminjaman mobil

Kendala yang dialami oleh PT. Pratama Delta Astari ini adalah belum adanya pengelolaan penyewaan kendaraan tersistem dan proses penyewaan sering terjadi kesamaan data peminjam mobil dan nama pelanggan. Dan sering terjadinya peminjaman secara langsung dan tidak terjadwal akibatnya mobil yang telah dipesan oleh pelanggan yang telah memesan diberikan oleh pelanggan yang meminjam secara langsung. Serta tidak ada pemberitahuan kepada sopir dan mobil yang dipesan atau dipinjam meskipun telah terjadwal dipapan pemberitahuan sering tidak terupdate dan tidak dibaca oleh karyawan bagian marketing. Dalam pembuatan laporan tidak sesuai dari peminjaman dengan pengembalian mobil dan tidak terekap semua laporan pemesanan, peminjaman dan pengembalian.

Dari permasalahan di atas maka PT. Pratama Delta Astari membutuhkan aplikasi pengelolaan penyewaan kendaraan untuk membantu proses pencatatan atau pengelolahan transaksi penyewaan mobil, serta mempermudah dalam pembuatan laporan pemesanan, peminjaman dan pengembalian. Diharapkan dengan adanya aplikasi ini semua proses pemesanan menjadi cepat, akurat, dan tidak terjadi kesamaan data peminjam, serta penyimpanan data yang aman.

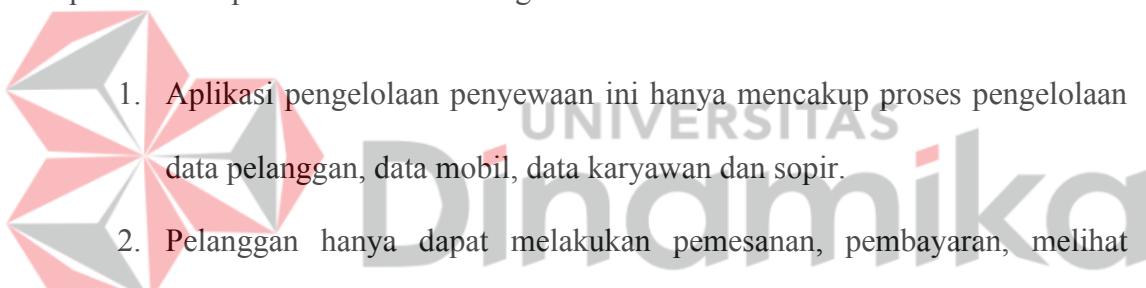
Dengan demikian kinerja admin menjadi lebih baik sehingga dapat memajukan PT. Pratama Delta Astari

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas maka rumusan masalah dalam kerja praktik ini adalah bagaimana merancang dan membangun aplikasi peminjaman mobil berbasis website pada PT. Pratama Delta Astari

1.3. Batasan Masalah

Berdasarkan perumusan masalah di atas, maka batasan masalah dalam pembuatan aplikasi ini adalah sebagai berikut:

- 
1. Aplikasi pengelolaan penyewaan ini hanya mencakup proses pengelolaan data pelanggan, data mobil, data karyawan dan sopir.
 2. Pelanggan hanya dapat melakukan pemesanan, pembayaran, melihat pesanan, peminjaman, pengembalian, memilih jenis mobil dan pembatalan pemesanan.
 3. Sistem peminjaman mobil menerima pemesanan minimal 3 hari sebelum hari peminjaman
 4. Aplikasi tidak mencakup proses pengecekan fisik mobil saat dipinjam oleh pelanggan
 5. Aplikasi tidak memebahas tentang kerugian kerusakan pada mobil yang disewakan

1.4. Tujuan

Tujuan dari pembuatan sistem ini adalah menghasilkan aplikasi pengelolaan penyewaan mobil berbasis website yang dapat membantu pencatatan dokumen pemesanan, peminjaman pengembalian dan data laporan transaksi pada PT. Pratama Delta Astari.

1.5. Manfaat

Dengan adanya aplikasi ini maka diharapkan untuk memberikan manfaat antara lain:

1. Meningkatkan hubungan relasi bisnis dan membangun customer base yang luas.
2. Memberikan informasi secara akurat dan cepat kepada pelanggan.
3. Mengurangi penggunaan tempat untuk menyimpan semua arsip perusahaan.
4. Memberikan kemudahan dalam pengolahan data serta pengarsipan dokumen pada PT. Pratama Delta Astari

1.6. Sistematika Penulisan

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini membahas mengenai latar belakang masalah, inti permasalahan yang disebutkan dalam rumusan masalah, tujuan dari Kerja Praktik dalam tujuan penelitian, batasan masalah dari Kerja Praktik, serta manfaat yang diharapkan dapat diambil dari penggerjaan Kerja Praktik ini dan sistematika penulisan laporan kerja praktik rancang bangun aplikasi penyewaan mobil berbasis web pada PT. Pratama Delta Astari.

BAB II : GAMBARAN UMUM INSTANSI

Bab ini membahas mengenai gambaran umum organisasi, visi dan misi instansi, struktur organisasi, serta deskripsi tugas dari masing-masing bagian yang bersangkutan pada PT. Pratama Delta Astari.

BAB III : LANDASAN TEORI

Bab ini membahas mengenai berbagai macam teori yang berhubungan dengan topik yang diangkat dalam rancang bangun aplikasi sistem antrian berbasis android pada PT. Pratama Delta Astari.

BAB IV : DESKRIPSI PEKERJAAN



Bab ini membahas mengenai perancangan sistem yang dikerjakan pada saat kerja praktik yang terdiri atas identifikasi dan analisis masalah, identifikasi dan analisis kebutuhan sistem, perancangan sistem yang diajukan sebagai alternatif penyelesaian dari permasalahan yang dihadapi serta implementasi sistem yang dilakukan di PT. Pratama Delta Astari.

BAB V : PENUTUP

Bab ini membahas tentang kesimpulan dari seluruh isi laporan dan saran yang bisa diberikan terkait dengan pengembangan sistem di masa mendatang.

BAB II

GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

2.1. Gambaran Umum Perusahaan PT. Pratama Delta Astari

Rental mobil ini berdiri dari tahun 2011. Dengan perjalanan waktu dan tuntutan dari perusahaan-perusahaan. Maka dari itu perusahaan, kami telah Legal dan Resmi dengan legalitas perusahaan sangat penting untuk meningkatkan kepercayaan dan keamanan bagi pelanggan.

Orderan Resmi hanya melalui Kantor PT. PRATAMA DELTA ASTARI Perusahaan yang berjalan di bidang Rental mobil ini bertempat di wilayah Sidoarjo, tepatnya di Jl. Galangan RT. 5 RW. 3 Nomor 8 Desa Semampir Kec. Sedati Sidoarjo 61253. Rental mobil yang murah dan profesional ini mengutamakan pelayanan yang terbaik. Dengan sopir yang ramah serta berpengalaman di bidangnya.

Dengan adanya persaingan Rental mobil di wilayah Sidoarjo, maka kami berkomitmen untuk memberikan harga ekonomis untuk pelanggan dengan harga sewa mobil paling murah di Sidoarjo, tentunya dengan tidak mengurangi kualitas pelayanan untuk pelanggan

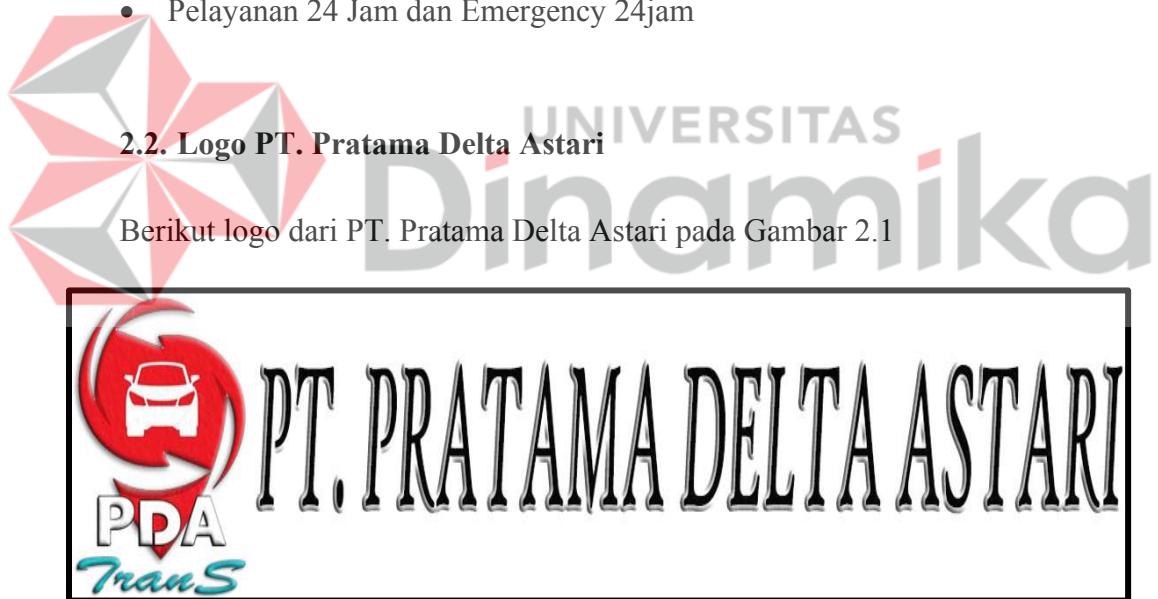
Pt. Pratama Delta Astari Melayani :

- Rental mobil
- Carter dalam dan luar kota
- Drop dalam dan luar kota

- Antar jemput tamu bandara juanda

Kami siap melayani dan memenuhi kebutuhan anda selama 24 jam. Anda akan menemukan sekaligus merasakan pengalaman sewa di PT. PRATAMA DELTA ASTARI. Kenapa Anda memilih PT. PRATAMA DELTA ASTARI sebagai *Teman Perjalanan Anda*

- Harga Ekonomis
- Proses Mudah
- Pelayanan Terbaik
- Mobil bisa di antar dan di Ambil
- Sopir yang ramah, sabar dan professional
- Pelayanan 24 Jam dan Emergency 24jam



Gambar 2.1 Logo PT. Pratama Delta Astari

2.3. Visi dan Misi

2.3.1. Visi

1. Menjadi Perusahaan yang Terkenal dan terpercaya di bidang persewaan Mobil

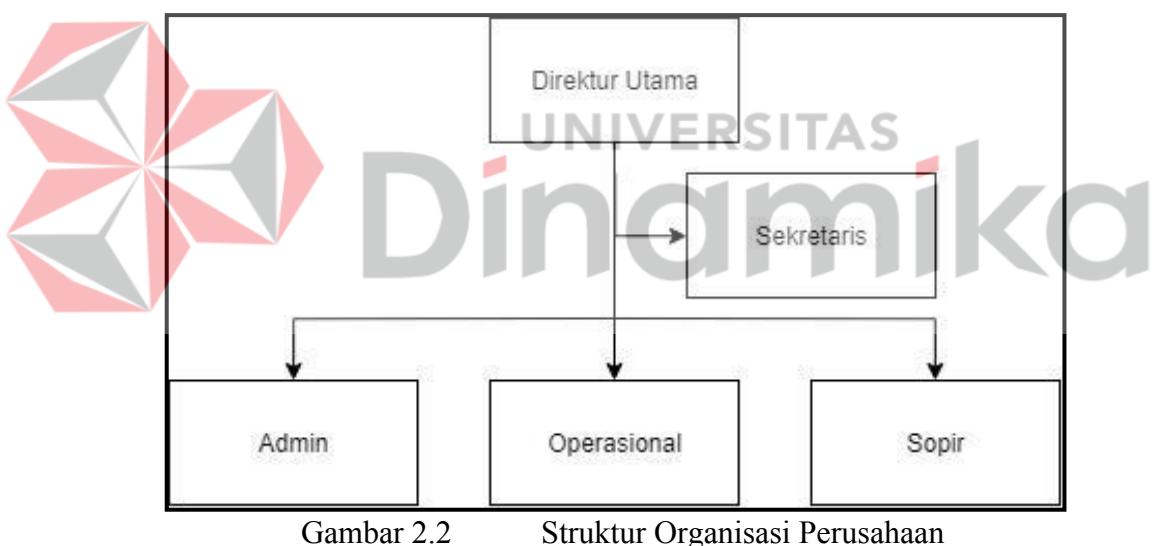
2. Mengedepankan Kualitas pelayanan yang terbaik

2.3.2. Misi

1. Memberikan armada yang lengkap dan murah di wilayah Sidoarjo
2. Menjalin hubungan kekeluargaan terhadap Pelanggan

2.4. Struktur Organisasi

Pada PT. Pratama Delta Astari terdapat beberapa bagian yang memiliki tanggung jawab masing masing kegiatan bisnis yang ada. Semua bagian bertanggung jawab langsung kepada Direktur Utama, dapat dilihat pada Gambar 2.2



2.5. Deskripsi Tugas

Berdasarkan struktur organisasi pada gambar 2.2 dapat dideskripsikan tugas yang dimiliki oleh setiap bagian yang bersangkutan sebagai berikut:

- a. Direktur Utama

Mempunyai tugas pokok untuk mengambil keputusan tertinggi, menetapkan dan melaksanakan tujuan atau kebijakan, menandatangi surat-surat keluar dan laporan-laporan di dalam PT. Pratama Delta Astari.

b. Sekretaris

Melakukan kegiatan administrasi umum perusahaan dan kegiatan surat-menyerat, berhubungan dengan tamu yang datang ke perusahaan, dan bisa menggantikan posisi direktur utama jika sedang berhalangan hadir menemui tamu.

c. Admin

Melakukan tugas untuk membuat agenda kantor, membuat rekap data, menerima telepon masuk, melakukan penjadwalan, membuat surat-surat



d. Operasional

Mengatur operasional unit, memastikan unit siap jalan, pengecekan *service*, monitor surat jalan.

e. Sopir

Memeriksa kelengkapan kendaraan seperti rem, accu, oli, lampu, air radiator, ban dan bahan bakar supaya dalam kondisi siap pakai, membersihkan mobil dan mengantarkan antar-jemput sesuai dengan perintah.

BAB III

LANDASAN TEORI

Dalam membangun aplikasi ini, terdapat teori-teori ilmu terkait yang digunakan untuk membantu penelitian serta menyelesaikan permasalahan yang ada dan berkaitan dengan sistem yang akan dibuat. Tujuannya adalah agar aplikasi ini memiliki pijakan pustaka yang dapat dipertanggung jawabkan

3.1. Aplikasi

Menurut (Marimin, 2016) Perangkat lunak aplikasi adalah suatu subkelas perangkat lunak komputer yang memanfaatkan kemampuan komputer langsung untuk melakukan suatu tugas yang diinginkan pengguna. Biasanya dibandingkan dengan perangkat lunak sistem yang mengintegrasikan berbagai kemampuan komputer, tapi tidak secara langsung menerapkan kemampuan tersebut untuk mengerjakan suatu tugas yang menguntungkan pengguna. Contoh utama perangkat lunak aplikasi adalah pengolah kata, lembar kerja, dan pemutar media.

Beberapa aplikasi yang digabung bersama menjadi suatu paket kadang disebut sebagai suatu paket atau suite aplikasi (*application suite*). Contohnya adalah *Microsoft Office* dan *Open Office.org*, yang menggabungkan suatu aplikasi pengolah kata, lembar kerja, serta beberapa aplikasi lainnya. Aplikasi- aplikasi dalam suatu paket biasanya memiliki antarmuka pengguna yang memiliki kesamaan sehingga memudahkan pengguna untuk mempelajari dan menggunakan setiap aplikasi. Sering kali, aplikasi ini memiliki kemampuan untuk saling berinteraksi satu sama lain sehingga menguntungkan pengguna. Contohnya, suatu

lembar kerja dapat dibenamkan dalam suatu dokumen pengolah kata walaupun dibuat pada aplikasi lembar kerja yang terpisah

3.2. Peminjaman atau Penyewaan

Menurut (Nasution, Nurliana; Hasan, Muhammad Arief,; 2017)dikemukakan bahwa peminjaman atau penyewaan adalah perjanjian dimana pemilik dari aset perusahaan memungkinkan pihak lain untuk menggunakan aset yang ada untuk jangka waktu tertentu pada harga yang telah disepakati. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia Sewa berarti Pemakaian sesuatu dengan membayar uang sewa dan menyewa berarti memakai dengan membayar uang sewa. Jadi dapat disimpulkan bahwa sewa menyewa adalah Suatu perjanjian atau kesepakatan dimana penyewa harus membayarkan atau memberikan imbalan atau manfaat dari lahan yang dimiliki oleh pemilik lahan yang disewakan. Hukum dari sewa menyewa adalah mubah atau diperbolehkan. Contoh sewa menyewa dalam kehidupan sehari-hari misalnya kontrak mengontrak gedung kantor, sewa lahan tanah untuk pertanian, sewa menyewa kendaraan, sewa menyewa *vcd* dan *dvd original*, dan lain-lain.

Dalam sewa menyewa harus ada sesuatu yang disewakan, penyewa, pemberi sewa, imbalan dan kesepakatan antara pemilik lahan dan atau yang menyewa lahan. Penyewa dalam hal mengembalikan lahan yang disewa harus mengembalikan kembali lahan yang disewa secara utuh seperti pertama kali disewakan tanpa berkurang maupun bertambah, kecuali ada kesepakatan lain yang disepakati saat sebelum lahan berpindah tangan.

3.3. Mobil

Menurut (KBBI, 2016) Transportasi secara umum dapat diartikan sebagai usaha pemindahan atau pergerakan orang atau barang dari suatu lokasi yang disebut lokasi asal, ke lokasi lain yang bisa disebut lokasi tujuan, untuk keperluan tertentu dengan mempergunakan alat tertentu pula. Mobil adalah kendaraan darat yang digerakkan oleh tenaga mesin, beroda empat atau lebih, biasanya menggunakan bahan bakar minyak untuk menghidupkan mesinnya; misalnya mobil ambulans khusus untuk mengangkut orang sakit, korban kecelakaan dan sebagainya, mobil dinas adalah milik instansi dan digunakan untuk keperluan melaksanakan pekerjaan instansi atau perusahaan itu sendiri.

3.4. Website

Menurut (Harminingtyas, Rudika, 2017) website atau **situs** web adalah sebuah halaman berisikan suatu informasi tertentu yang dapat diakses oleh orang-orang melalui jaringan internet. Situs web dapat diakses dari seluruh pelosok dunia dan dapat diakses oleh siapapun selama terkoneksi dengan internet. *Website* dapat berisikan berbagai macam informasi dalam bentuk teks, data, gambar, animasi, suara dan video. Pada umumnya, halaman situs web berupa dokumen yang ditulis dengan format *Hyper Text Markup Language* (HTML) dan dapat diakses melalui *Hyper Text Transfer Protocol* (HTTP). HTTP adalah protokol pengirim informasi dari server sebuah *website* yang akan ditampilkan kepada *end-user* melalui *web browser*. Alamat sebuah *website* dapat menggunakan sebuah domain atau subdomain. Situs web harus ditempatkan pada sebuah hosting yang

tergabung ke dalam *World Wide Web* (WWW) agar dapat diakses oleh orang-orang.

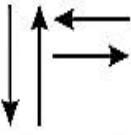
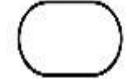
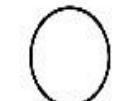
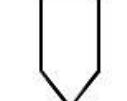
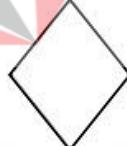
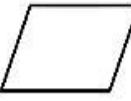
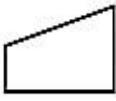
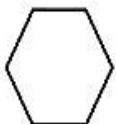
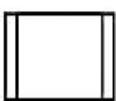
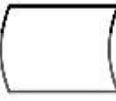
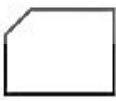
3.5. System Flowchart

Menurut (Andika, Dwiky, 2018) *Flowchart* (bagan alir) adalah gambaran dalam bentuk diagram alir dari algoritma-algoritma dalam suatu program, yang menyatakan arah alur program tersebut. *System Flowchart* merupakan bagan yang menunjukkan alur kerja atau apa yang sedang dikerjakan di dalam sistem secara keseluruhan dan menjelaskan urutan dari prosedur-prosedur yang ada di dalam sistem. Dengan kata lain, *flowchart* ini merupakan deskripsi secara grafik dari urutan prosedur-prosedur yang terkombinasi yang membentuk suatu sistem.



System Flowchart terdiri dari data yang mengalir melalui sistem dan proses yang mentransformasikan data itu. Data dan proses dalam *flowchart* sistem dapat digambarkan secara *online* (dihubungkan langsung dengan komputer) atau *offline* (tidak dihubungkan langsung dengan komputer, misalnya mesin tik, *cash register* atau kalkulator).

Menurut Krismiaji (2010), Dalam bukunya berjudul Sistem Informasi dan Akutansi, Krismiaji menyebutkan bahwa Bagan alir merupakan teknik analitis yang digunakan untuk menjelaskan aspek-aspek sistem informasi secara jelas, tepat dan logis.

	Flow Direction symbol Yaitu simbol yang digunakan untuk menghubungkan antara simbol yang satu dengan simbol yang lain. Simbol ini disebut juga connecting line.
	Terminator Symbol Yaitu simbol untuk permulaan (start) atau akhir (stop) dari suatu kegiatan
	Connector Symbol Yaitu simbol untuk keluar - masuk atau penyambungan proses dalam lembar / halaman yang sama.
	Connector Symbol Yaitu simbol untuk keluar - masuk atau penyambungan proses pada lembar / halaman yang berbeda.
	Processing Symbol Simbol yang menunjukkan pengolahan yang dilakukan oleh komputer
	Simbol Manual Operation Simbol yang menunjukkan pengolahan yang tidak dilakukan oleh computer
	Simbol Decision Simbol pemilihan proses berdasarkan kondisi yang ada.
	Simbol Input-Output Simbol yang menyatakan proses input dan output tanpa tergantung dengan jenis peralatannya
	Simbol Manual Input Simbol untuk pemasukan data secara manual on-line keyboard
	Simbol Preparation Simbol untuk mempersiapkan penyimpanan yang akan digunakan sebagai tempat pengolahan di dalam storage.
	Simbol Predefine Proses Simbol untuk pelaksanaan suatu bagian (sub-program)/prosedure
	Simbol Display Simbol yang menyatakan peralatan output yang digunakan yaitu layar, plotter, printer dan sebagainya.
	Simbol disk and On-line Storage Simbol yang menyatakan input yang berasal dari disk atau disimpan ke disk.
	Simbol magnetic tape Unit Simbol yang menyatakan input berasal dari pita magnetik atau output disimpan ke pita magnetik.
	Simbol Punch Card Simbol yang menyatakan bahwa input berasal dari kartu atau output ditulis ke kartu
	Simbol Dokumen Simbol yang menyatakan input berasal dari dokumen dalam bentuk kertas atau output dicetak ke kertas.

Gambar 3.1

Simbol System Flowchart

3.6. Data Flow Diagram

Menurut (Rahmatdi, 2018) *Data Flow Diagram (DFD)* disebut juga dengan Diagram Arus Data (DAD). *DFD* adalah suatu model logika data atau proses yang dibuat untuk menggambarkan darimana asal data, dan kemana tujuan data yang

keluar dari sistem, dimana data disimpan, proses apa yang menghasilkan data tersebut, dan interaksi antara data yang tersimpan, dan proses yang dikenakan pada data tersebut.

Data Flow Diagram (DFD) adalah sebuah diagram yang menjelaskan bagaimana hubungan bersama dari bagian *file*, laporan dan berbagai sumber dokumen. *DFD* bertujuan untuk membuat aliran data seluruhnya dari sistem. *DFD* ini adalah salah satu alat pembuatan model yang sering digunakan, khususnya jika fungsi-fungsi sistem merupakan bagian yang lebih penting dan kompleks dari pada data yang dimanipulasi oleh sistem.

Menurut Sukamto dan Shalahuddin (2014:72), berikut ini adalah tahapan-

tahapan perancangan dengan menggunakan *DFD*:

- a. Membuat *DFD Level 0* atau sering disebut juga *Context Diagram*

DFD Level 0 menggambarkan sistem yang akan dibuat sebagai suatu entitas tunggal yang berinteraksi dengan orang maupun sistem lain. *DFD Level 0* digunakan untuk menggambarkan interaksi antara sistem yang akan dikembangkan dengan entitas luar.

- b. Membuat *DFD Level 1*

DFD Level 1 digunakan untuk menggambarkan modul-modul yang ada dalam sistem yang akan dikembangkan. *DFD Level 1* merupakan hasil *breakdown* *DFD Level 0* yang sebelumnya sudah dibuat.

- c. Membuat *DFD Level 2*

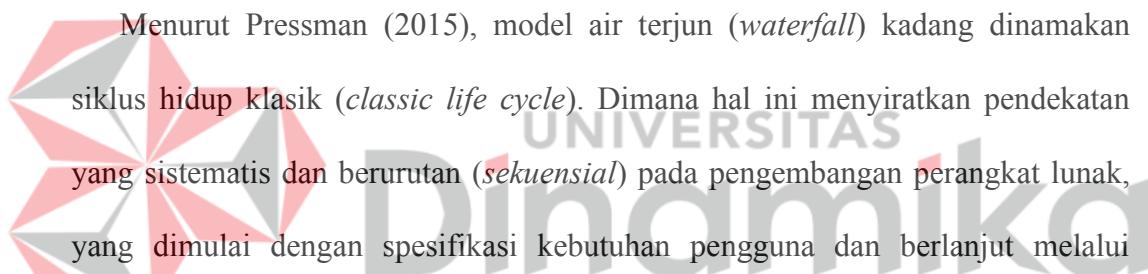
Modul-modul pada *DFD Level 1* dapat di *breakdown* menjadi *DFD Level 2*. Modul mana saja yang harus di *breakdown* lebih detail tergantung pada tingkat

kedetilan modul tersebut. Apabila modul tersebut sudah cukup detail dan rinci maka modul tersebut sudah tidak perlu untuk di *breakdown* lagi. Untuk sebuah sistem, jumlah *DFD Level 2* sama dengan jumlah modul pada *DFD Level 1* yang di *breakdown*.

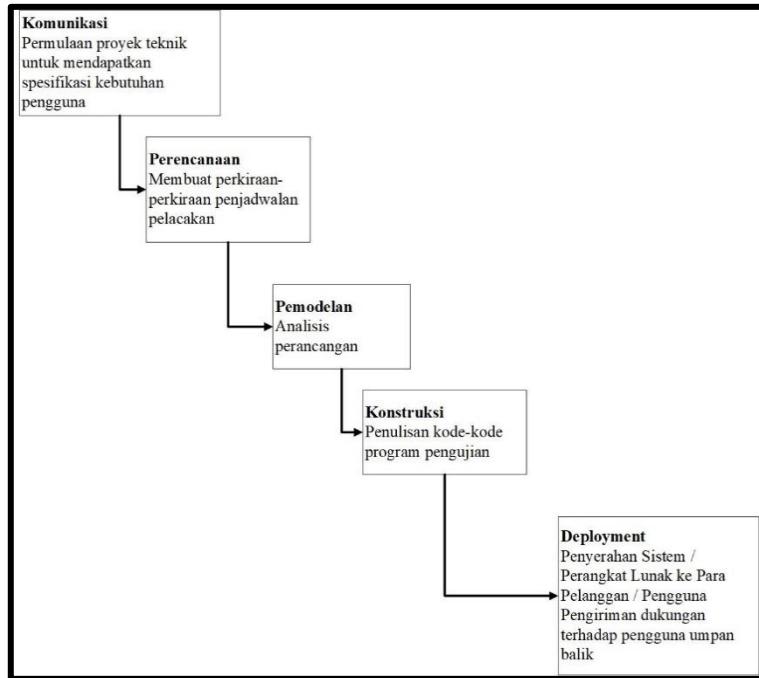
- d. Membuat *DFD Level 3* dan seterusnya.

DFD Level 3, 4, 5 dan seterusnya merupakan *breakdown* dari modul pada *DFD Level* di atasnya. *Breakdown* pada *level 3, 4* dan *5* dan seterusnya aturannya sama persis dengan *DFD Level 1* atau *Level 2*.

3.7. System Dewlopment Live Cycle (SDLC)



Menurut Pressman (2015), model air terjun (*waterfall*) kadang dinamakan siklus hidup klasik (*classic life cycle*). Dimana hal ini menyiratkan pendekatan yang sistematis dan berurutan (*sekuensial*) pada pengembangan perangkat lunak, yang dimulai dengan spesifikasi kebutuhan pengguna dan berlanjut melalui tahapan-tahapan perencanaan (*planning*), pemodelan (*modeling*), konstruksi (*construction*), serta penyerahan sistem atau perangkat lunak ke para p selanggan atau pengguna (*deployment*), yang diakhiri dengan dukungan berkelanjutan pada perangkat lunak yang dihasilkan.



Gambar 3.2 *System Dewlopment Live Cycle (SDLC) Waterfall*



BAB IV

DESKRIPSI PEKERJAAN

4.1. Komunikasi

Pada tahap komunikasi dilakukan sebuah wawancara, observasi dan studi literatur yang dilakukan pada pihak PT. Pratama Delta Astari. Wawancara digunakan dalam proses pengumpulan data dan informasi untuk mengetahui proses bisnis yang ada pada PT. Pratama Delta Astari. Proses wawancara dilakukan pada pemilik yaitu Bapak Adi.

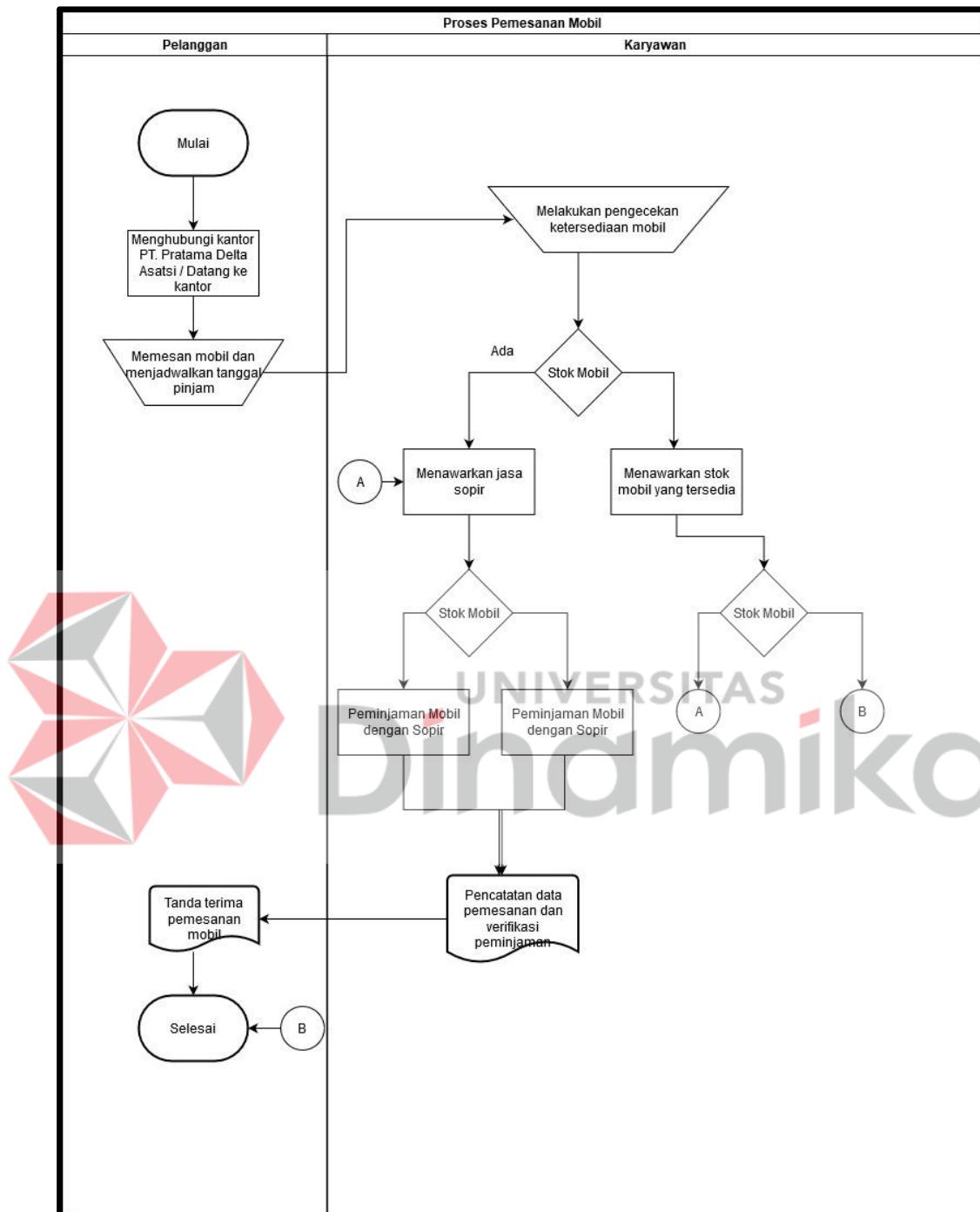
Tahap observasi merupakan tahap kegiatan pengamatan langsung yang dilakukan pada PT. Pratama Delta Astari. Proses pengamatan dilakukan pada pihak yang mendukung proses bisnis peminjaman mobil PT. Pratama Delta Astari. Studi literatur bertujuan untuk mencari literatur yang berisi teori- teori atau sebagai sumber data sekunder yang berkaitan dengan aplikasi yang akan dibuat.

Proses bisnis yang ada akan digambarkan dalam *document flow* (alur dokumen).

Analisis Proses Bisnis

Alur proses bisnis saat ini dalam pemesanan, peminjaman dan pengembalian mobil pada PT. Pratama Delta Astari memiliki proses bisnis sebagai berikut:

a. Alus Proses Pemesanan



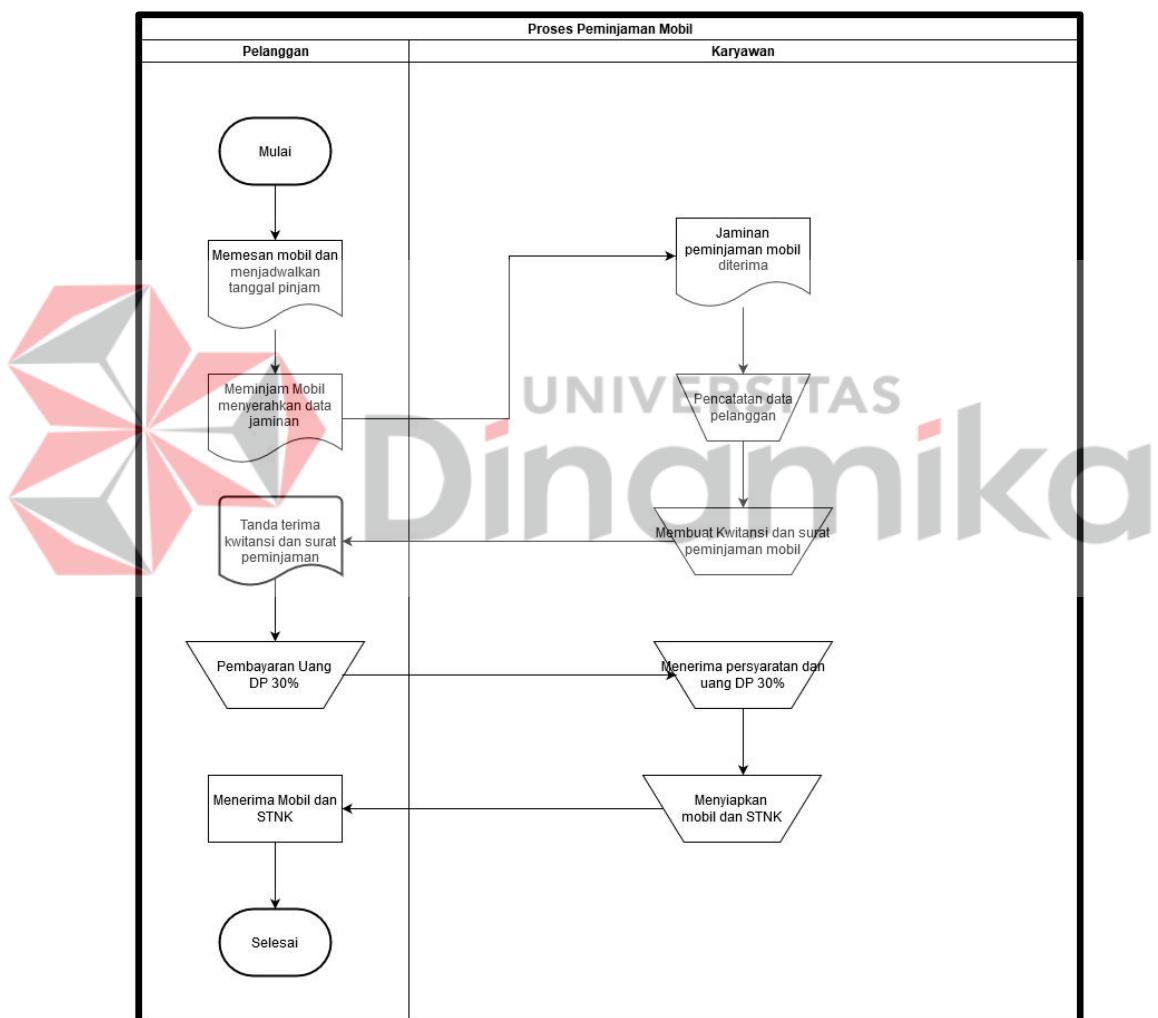
Gambar 4.1 Alur Proses Pemesanan Mobil

Proses Pemesanan Mobil :

Dalam proses ini kita dapat memesan mobil melalui via telepon atau datang langsung ke kantor PT. Pratama Delta Astari. Setelah itu pelanggan menentukan

mobil yang akan disewa dan menentukan waktu peminjaman. Pelanggan juga dapat menggunakan jasa sopir atau tidak sesuai dengan kebutuhan. Karyawan akan mengecek data peminjaman, jika mobil tersebut ada lalu dilanjutkan ke proses peminjaman, jika sebaliknya pemesanan akan ditolak atau digantikan dengan mobil yang tersedia.

b. Alur Proses Peminjaman

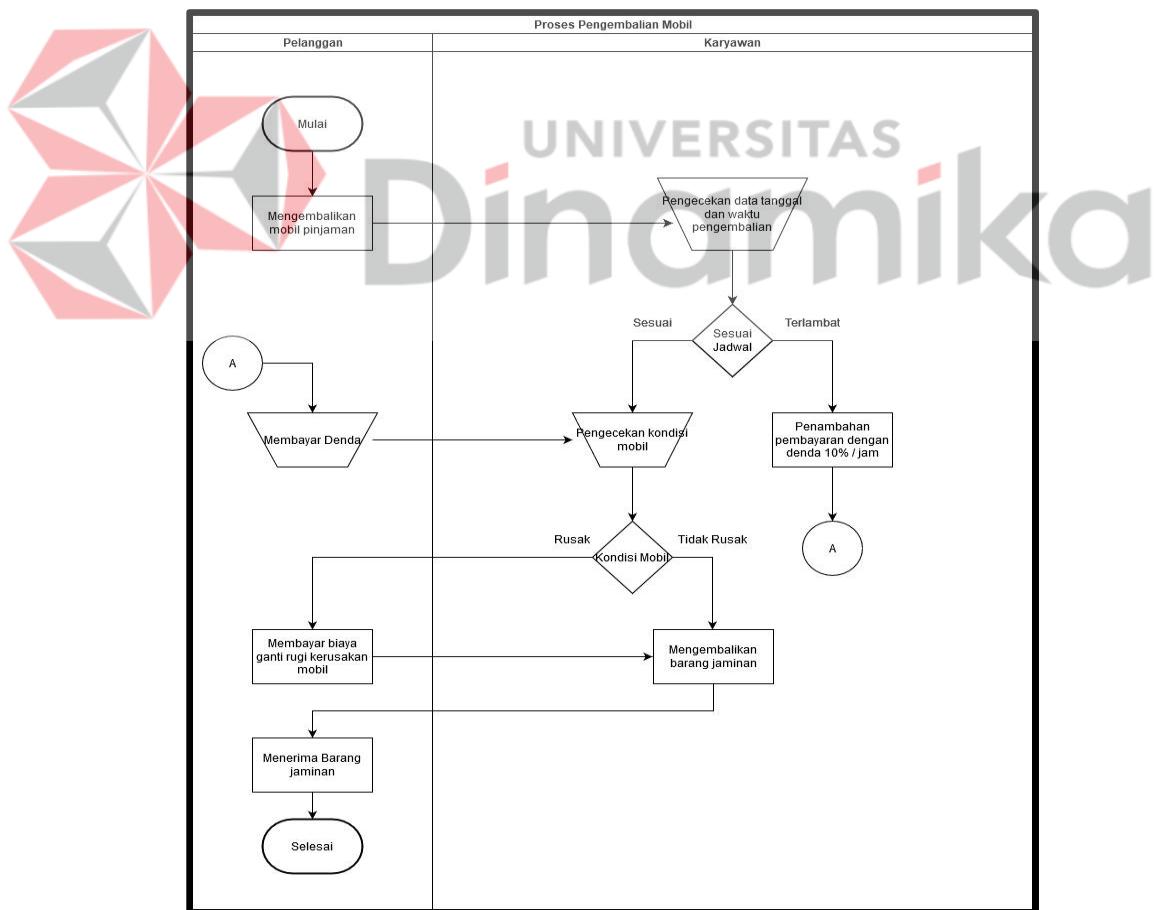


Gambar 4.1 Alur Proses Peminjaman Mobil

Proses Peminjaman Mobil :

Pada proses peminjaman ini dimulai setelah menentukan mobil yang akan disewa dan menyerahkan data diri serta jaminan yang diajukan oleh pelanggan. Kemudian formulir yang telah diisi dan terdapat tanda tangan persetujuan diatas materai, beserta syarat-syarat dan jaminan diserahkan ke pelanggan. Pelanggan membayar uang muka dari harga sewa dan diserahkan ke karyawan. Setelah itu karyawan akan menyiapkan kendaraan yang disewa, kendaraan siap diserahkan beserta bukti penyerahan atau kwitansi penyerahan mobil. Pelanggan menerima kendaraan dan bukti penyerahan mobil.

c. Alur Proses Pengembalian



Gambar 4.2 Alur Proses Pengembalian Mobil

Proses Pengembalian Mobil :

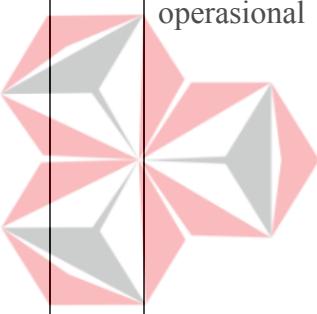
Saat proses pengembalian mobil, karyawan melakukan pengecekan batas waktu sewa terlebih dahulu. Jika terlambat maka akan dikenakan biaya tambahan sebesar 10% per jam dari biaya sewa dan pelanggan harus membayar denda tersebut. Apabila tidak terlambat maka akan langsung ke bagian pengecekan secara fisik kendaraan, jika terdapat kerusakan pada kendaraan maka pelanggan harus membayar ganti rugi setelah membayar ganti rugi pelanggan baru bisa mengambil barang jaminan.

4.2. Analisis Permasalahan

Dalam proses pemesanan, peminjaman, pengembalian dan laporan memiliki beberapa kendala atau masalah, berikut merupakan analisis permasalahan dari proses pemesanan, peminjaman, pengembalian dan laporan:

Tabel 4.1 Permasalahan

No.	Masalah	Dampak	Solusi
1.	Terjadnya input data penyewa kendaraan yang sama dan tidak terekap semua laporan pemesanan, peminjaman dan pengembalian.	<ul style="list-style-type: none"> - Dikarenakan produk yang sangat banyak, pencatatan menggunakan Microsoft Office Excel membutuhkan yang cukup lama - Terjadi duplikat data dalam Microsoft Office Excel - Mengakibatkan proses rekap data terhambat 	Pembuatan aplikasi yang memudahkan memasukkan data dan tidak membutuhkan waktu lama, dan adanya kecurangan bisa terdeteksi langsung oleh owner.
2.	Penjadwalan mobil yang tidak sesuai	<ul style="list-style-type: none"> - Tidak sinkronnya data jadwal mobil dengan jadwal sopir. 	Pembuatan fitur penjadwalan mobil ke dalam aplikasi.



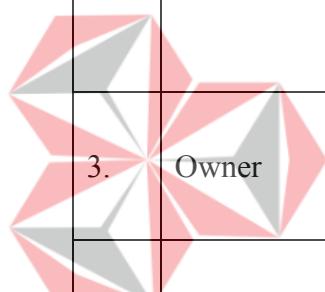
	menyebabkan mobil yang harus dipinjam atau dikembalikan tidak sesuai dengan jadwal	<ul style="list-style-type: none"> - Proses penentuan sopir dengan kendaraan yang cukup lama - Tidak terupdate data mobil yang telah dipinjam dan dikembalikan menyebabkan ketidak sesuaian data dengan mobil yang ada 	
3.	Tidak ada pemberitahuan apabila ada pemesanan pemijaman dan pengembalian ke bagian operasional	<ul style="list-style-type: none"> - Data pemesanan dan peminjaman tidak sesuai - Data mobil yang siap disewa dengan mobil yang ada di lapangan tidak sesuai 	Aplikasi ini akan menjadwalkan sesuai dengan pemesanan peminjaman dan pengembalian, bagian operasional kendaraan akan mendapatkan invoice dari aplikasi tentang pemesanan dan peminjaman mobil yang akan digunakan oleh pelanggan dan juga pelanggan akan mendapatkan invoice tentang pemesanan dan jadwal peminjamannya.

4.3. Analisis Kebutuhan Pengguna

Analisis kebutuhan pengguna digunakan untuk mengidentifikasi kebutuhan pengguna terhadap data yang terdapat pada aplikasi peminjaman mobil berbasis web pada PT. Pratama Delta Astari.

Tabel 4.2 Kebutuhan Pengguna

No.	Pengguna	Kebutuhan Data	Proses	Kebutuhan Informasi
1.	Admin	Data karyawan Data Jabatan	Maintenance data	Daftar karyawan Daftar Jabatan
2.	Karyawan	Data mobil Data pelanggan	Maintenance data	Daftar mobil Daftar pelanggan



		Data mobil Data harga Data waktu pemesanan Data sopir Data pelanggan	Pemesanan mobil	Histori pemesanan
		Data pelanggan Data pemesanan Data jaminan Data pembayaran	Peminjaman mobil	Daftar pelanggan Daftar pemesanan Daftar jaminan Daftar pembayaran
		Data peminjaman Data jaminan Data pembayaran Data fisik mobil	Pengembalian mobil	Daftar keterlambatan Barang jaminan Denda sewa Pengecekan fisik
		Data pengembalian Data pemesanan Data peminjaman	Laporan	Merekap data peminjaman Merekap data pemesanan Merekap data pengembalian
3.	Owner	Data karyawan Data pelanggan Data mobil Data peminjaman	Pengecekan data	Data final
		Data pengembalian Data pemesanan Data peminjaman	Pengecekan Laporan Transaksi	Mengecek transaksi pemesanan, peminjaman dan pengembalian mobil

4.4. Perancangan Sistem

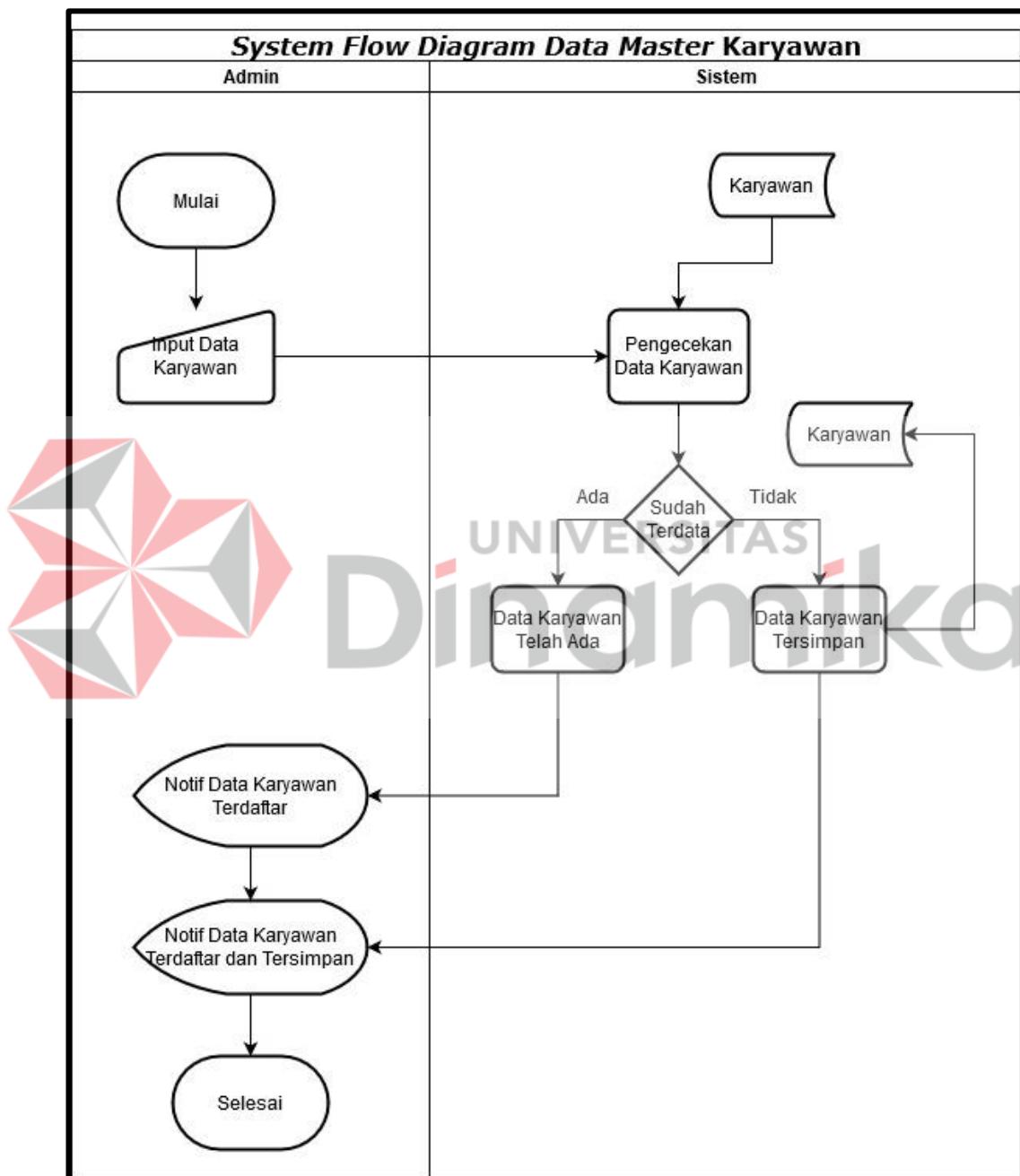
4.4.1. *System Flow*

Di bawah ini merupakan *system flowchart* dari proses aplikasi peminjaman mobil pada PT. Pratama Delta Astari:

a. *System Flow Maintenance Data Karyawan*

- Admin melakukan input data karyawan

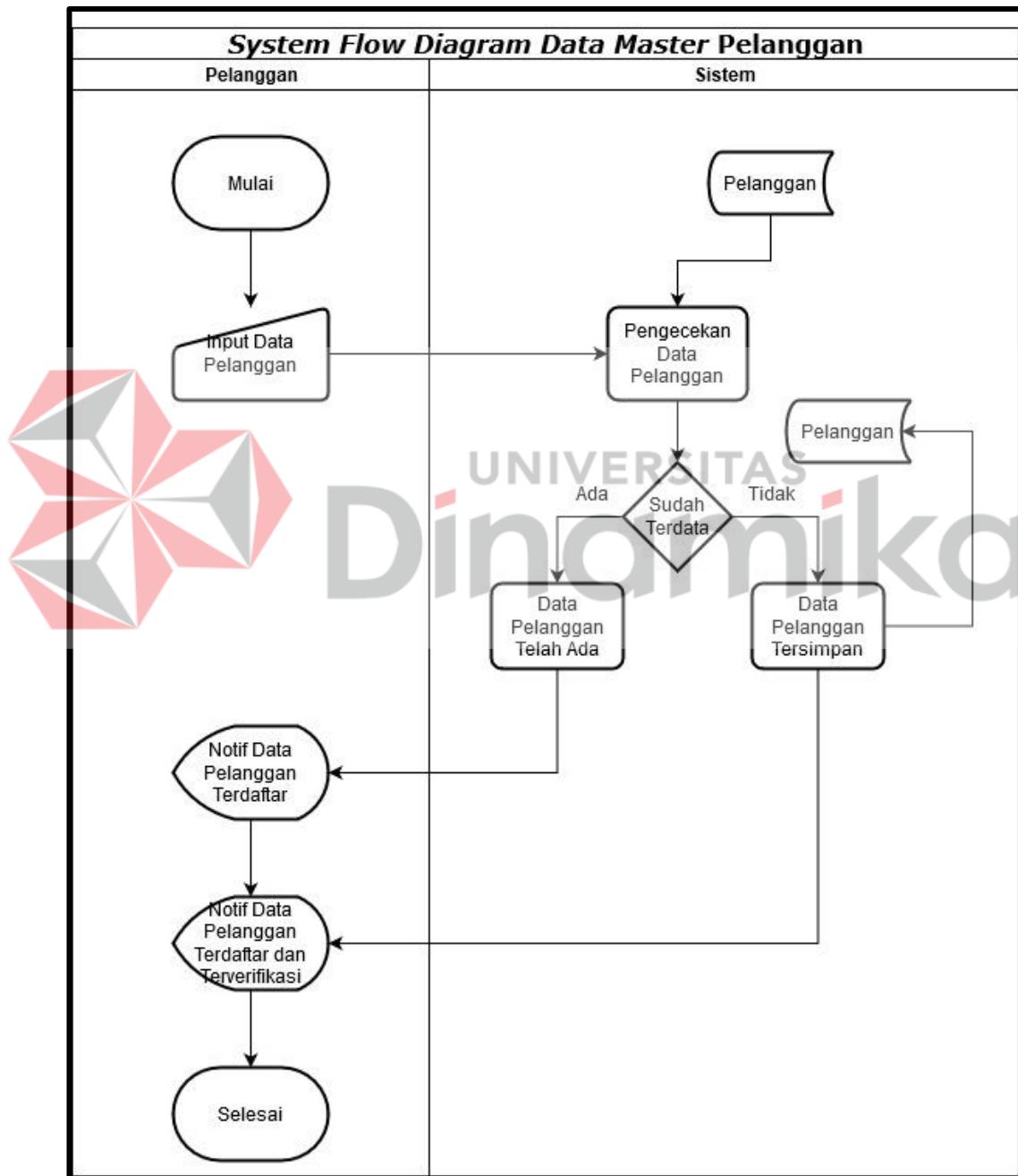
- ii. Sistem akan melakukan pengecekan data karyawan, jika data karyawan telah ada akan menampilkan notif daftar karyawan telah ada, jika belum sistem akan menyimpan data karyawan baru ke tabel karyawan
- iii. Menampilkan notif data karyawan terdaftar dan tersimpan



Gambar 4.3 System Flow Master Karyawan

b. System Flow Maintenance Data Pelanggan

- i. Pelanggan melakukan input data pelanggan
- ii. Sistem akan melakukan pengecekan data pelanggan, jika data pelanggan telah ada akan menampilkan notif daftar pelanggan telah ada, jika belum sistem akan menyimpan data pelanggan baru ke tabel pelanggan
- iii. Menampilkan notif data pelanggan terdaftar dan terverifikasi

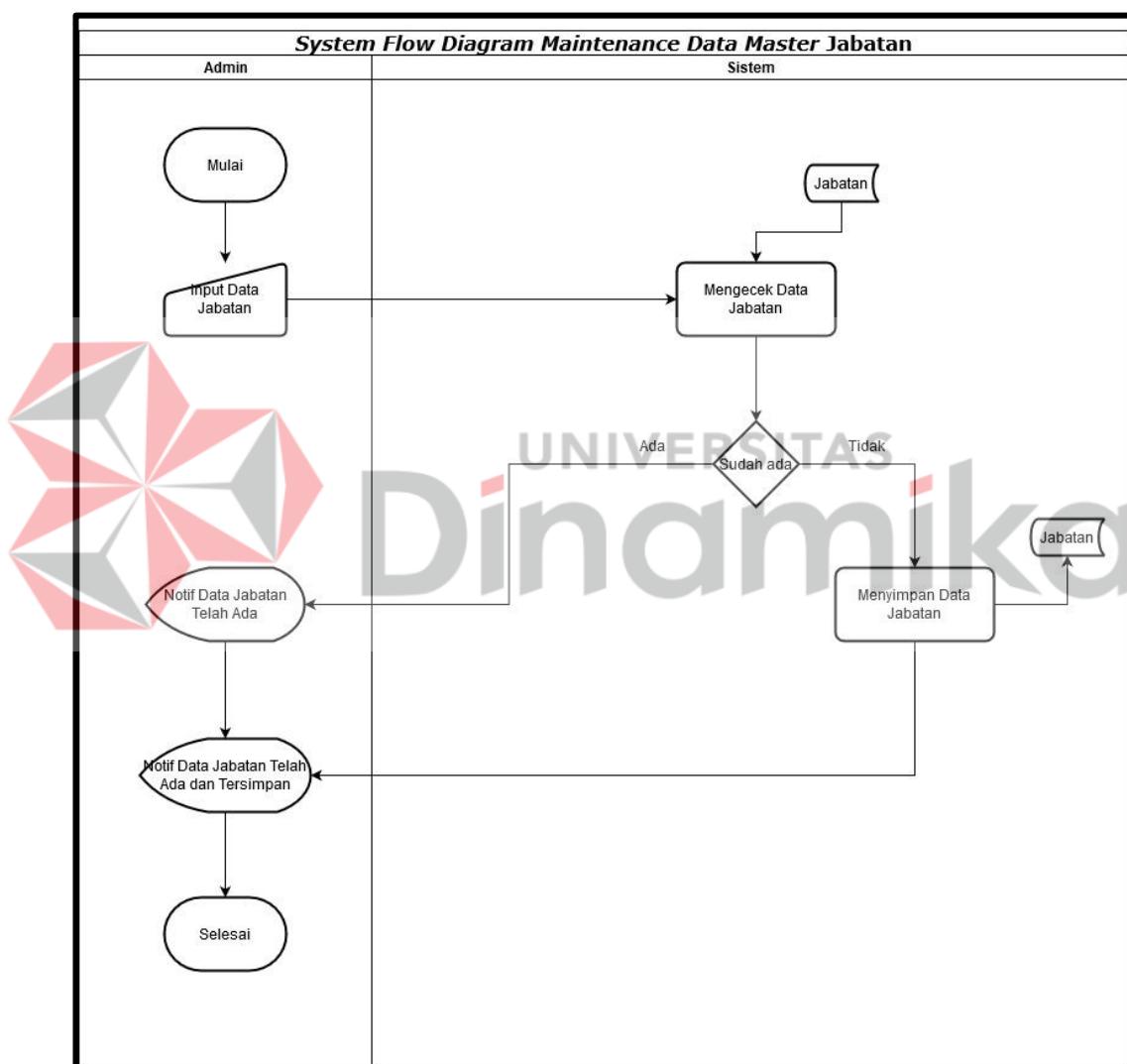


Gambar 4.4 *System Flow Master Pelanggan*



c. System Flow Maintenance Data Jabatan

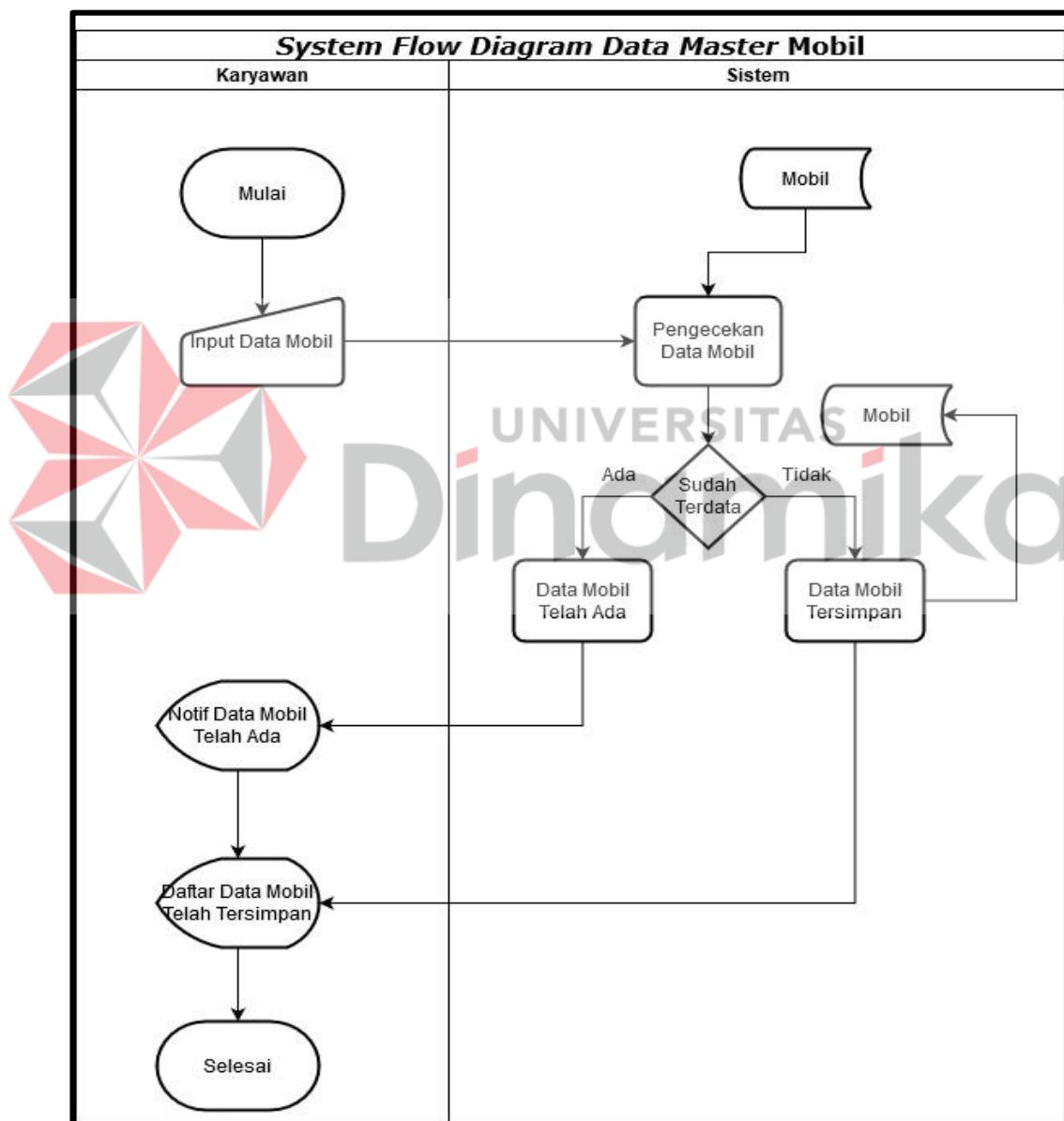
- i. Admin melakukan input data jabatan
- ii. Sistem akan melakukan pengecekan data jabatan, jika data jabatan telah ada akan menampilkan notif daftar jabatan telah ada, jika belum sistem akan menyimpan data jabatan baru ke tabel jabatan
- iii. Menampilkan notif data pelanggan terdaftar dan tersimpan



Gambar 4.5 Sytem Flow Master Jabaran

d. System Flow Maintenance Data Mobil

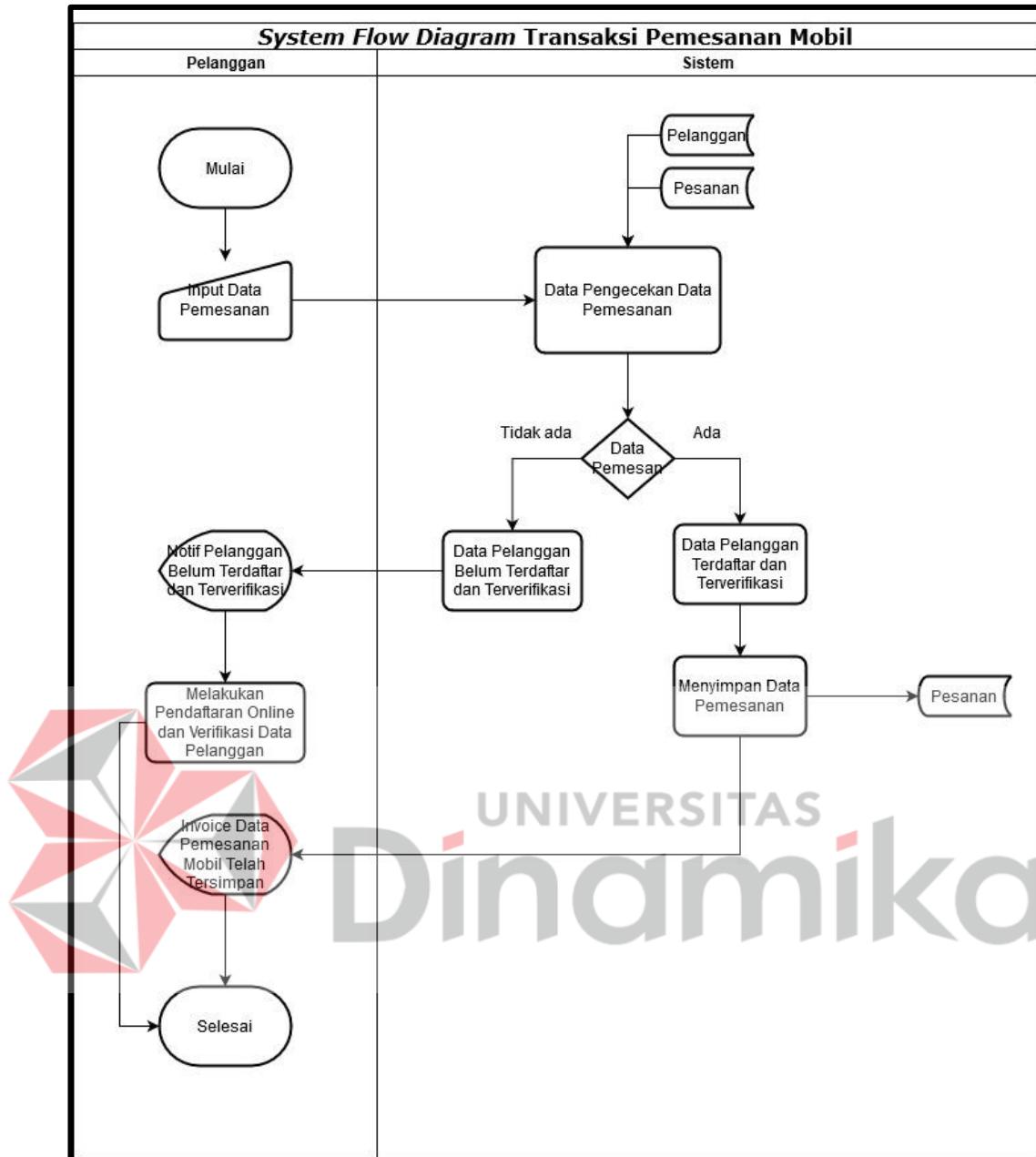
- i. Karyawan melakukan input data mobil
- ii. Sistem akan melakukan pengecekan data mobil, jika data mobil telah ada akan menampilkan notif daftar mobil telah ada, jika belum sistem akan menyimpan data mobil baru ke tabel mobil
- iii. Menampilkan notif data mobil terdaftar dan tersimpan



Gambar 4.6 Sytem Flow Master Mobil

e. *System Flow* Transaksi Pemesanan Mobil

- i. Input data pemesanan
- ii. Pengecekan data pemesanan oleh sistem pada tabel mobil, jika terdapat mobil yang belum dipesan dan dipinjam akan ditampilkan sesuai pesanan, jika tidak ada mobil yang kosong dan sudah dipinjam sesuai tanggal akan dilakukan pencarian ulang jadwal pemesanan
- iii. Sistem akan menampilkan data mobil yang siap dipesan
- iv. Pelanggan melakukan pemesanan mobil sesuai jadwal yang diinggankan
- v. Data pesanan dari pelanggan akan tersimpan dan menampilkan invoice ke pelanggan data tersimpan dan sedang diproses
- vi. Pada bagian karyawan akan mendapat invoice data pesanan dari pelanggan
- vii. Karyawan akan melakukan verifikasi data pemesanan
- viii. Jika data pesanan diterima maka persyaratan telah sesuai dengan ketentuan yang berlaku akan mengirimkan invoice ke pelanggan data pemesanan diterima, jika data pemesanan tidak diterima terdapat persyaratan pemesanan tidak sesuai dengan ketentuan yang berlaku dan akan memunculkan invoice ke pelanggan

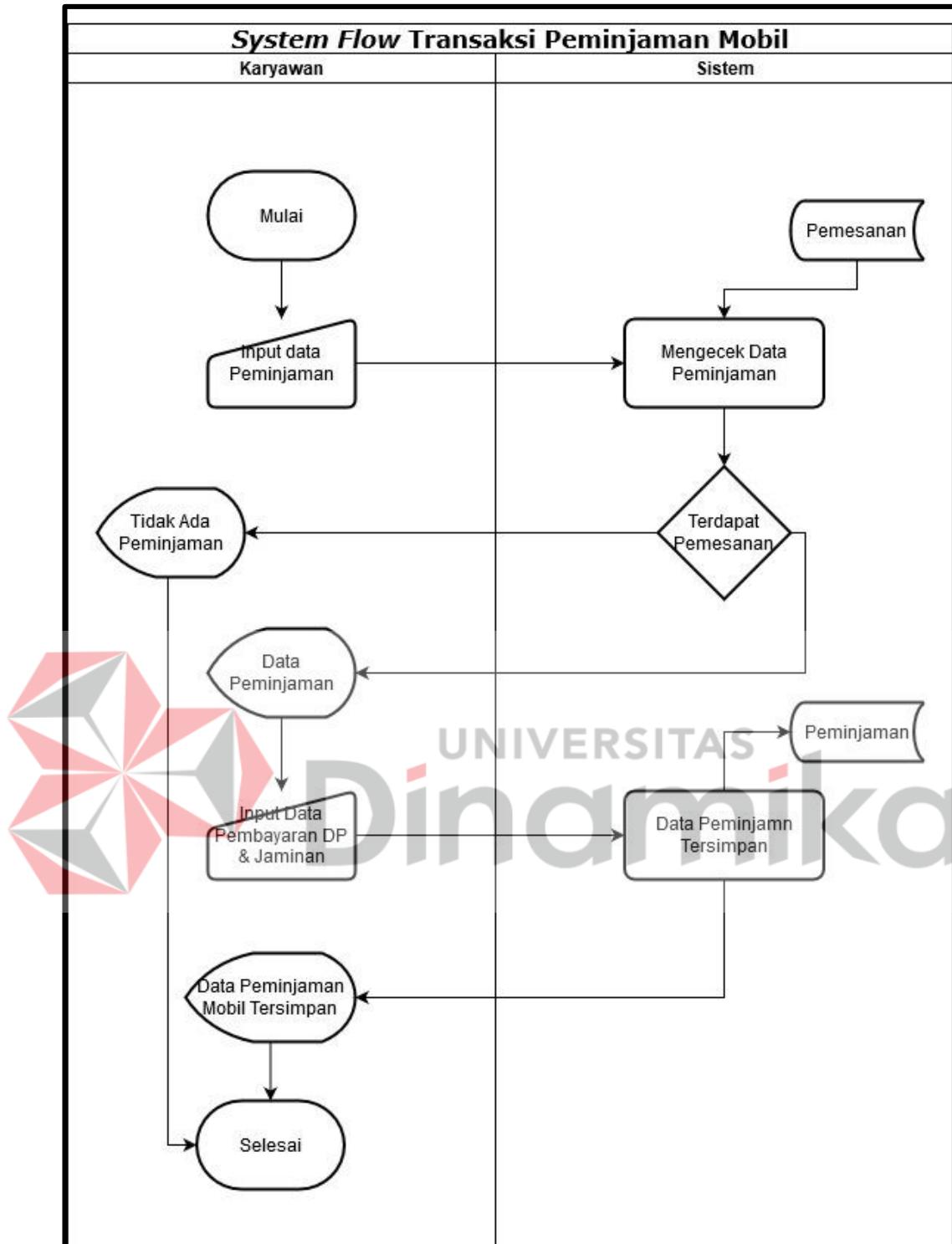


Gambar 4.7 Sytem Flow Transaksi Pemesanan Mobil

f. *System Flow* Transaksi Peminjaman Mobil

- i. Input data peminjaman
- ii. Pengecekan data pemesanan oleh sistem pada tabel pemesanan, jika terdapat pemesanan akan menampilkan data peminjaman
- iii. Karyawan melakukan input data pembayaran dan jaminan
- iv. Data peminjaman tersimpan ke dalam tabel peminjaman
- v. Pelanggan mendapat invoice data peminjaman mobil terverifikasi dan status dalam peminjaman



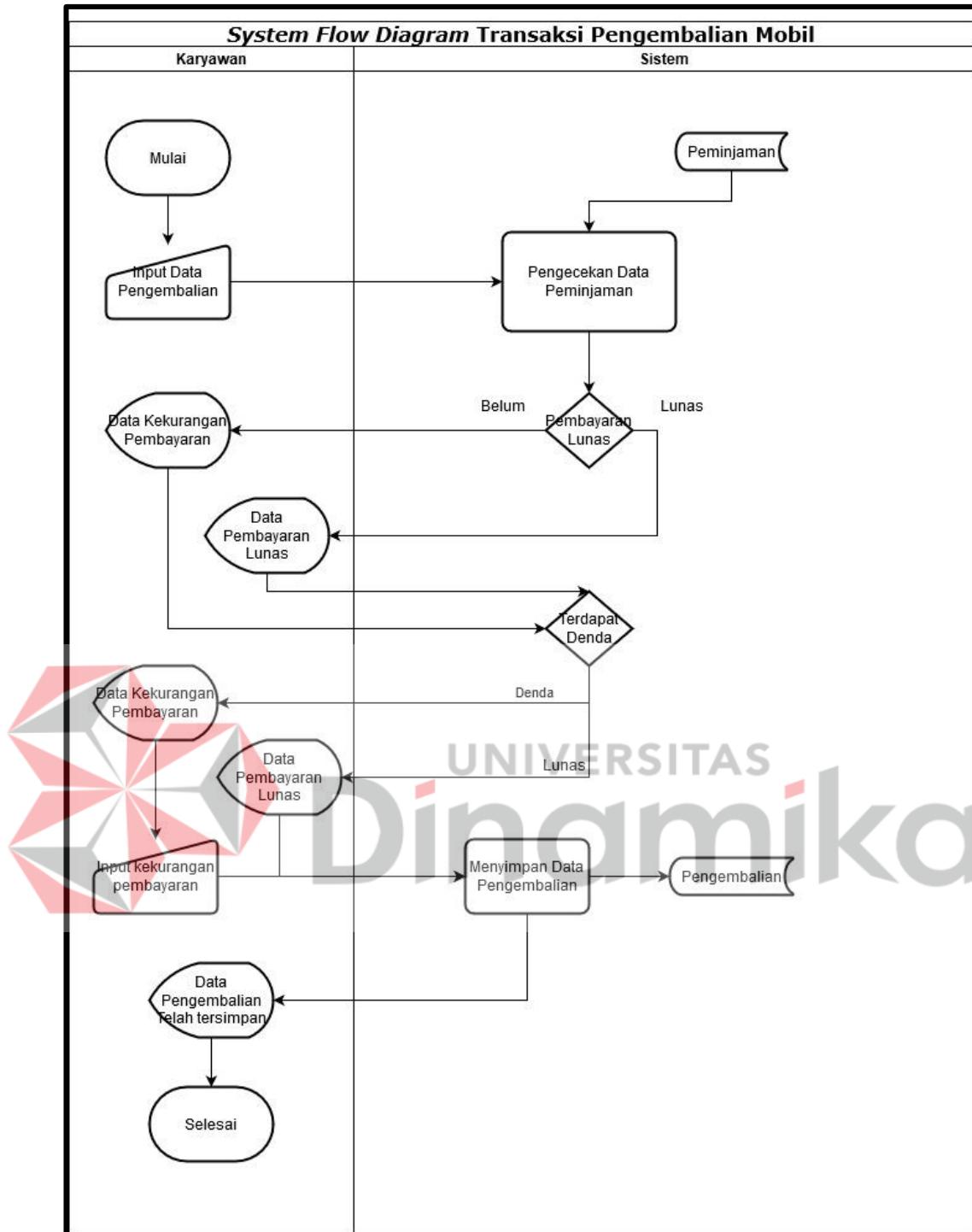


Gambar 4.8 System Flow Peminjaman Mobil

g. *System Flow Transaksi Pengembalian*



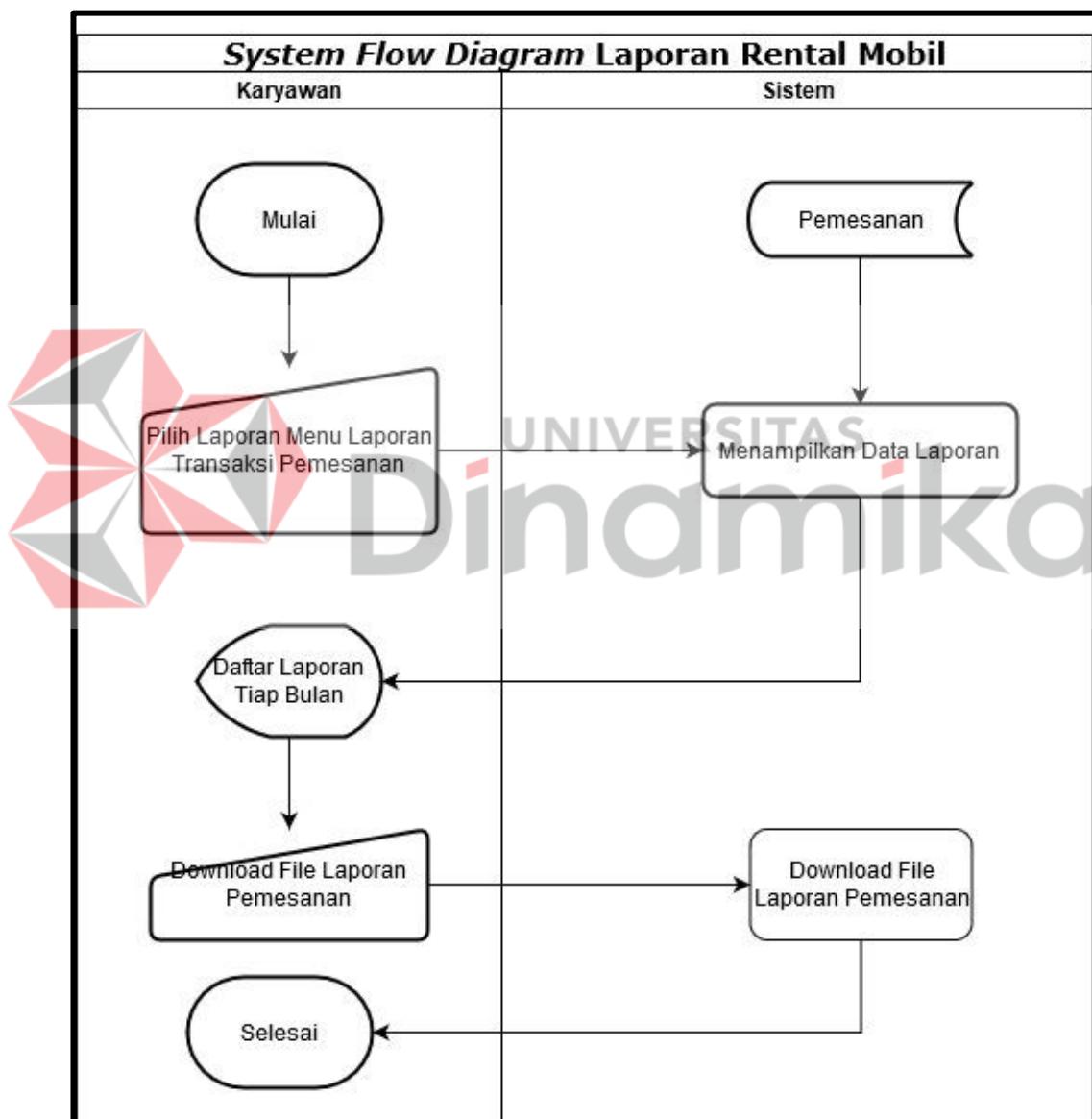
- i. Input data pengembalian
- ii. Pengecekan data peminjaman oleh sistem pada tabel peminjama, terdapat pembayaran yang telah lunas atau belum lunas akan ditampilkan oleh sistem
- iii. Sistem akan memunculkan denda keterlambatan dimana jika pelanggan terlambat mengembalikan mobil dari jadwal pengembalian akan mendapatkan denda sebesar 10% per jam-nya, jika mengembalikan tetap waktu tidak dikenakan denda
- iv. Karyawan melakukan input data pembayaran dan kekurangan pembayaran pelanggan
- v. Sistem akan menyimpan data pengembalian dan akan tersimpan pada tabel pengembalian sistem akan menampilkan invoice data telah tersimpan



Gambar 4.9 System Flow Transaksi Pengembalian

h. System Flow Maintenance Data Laporan

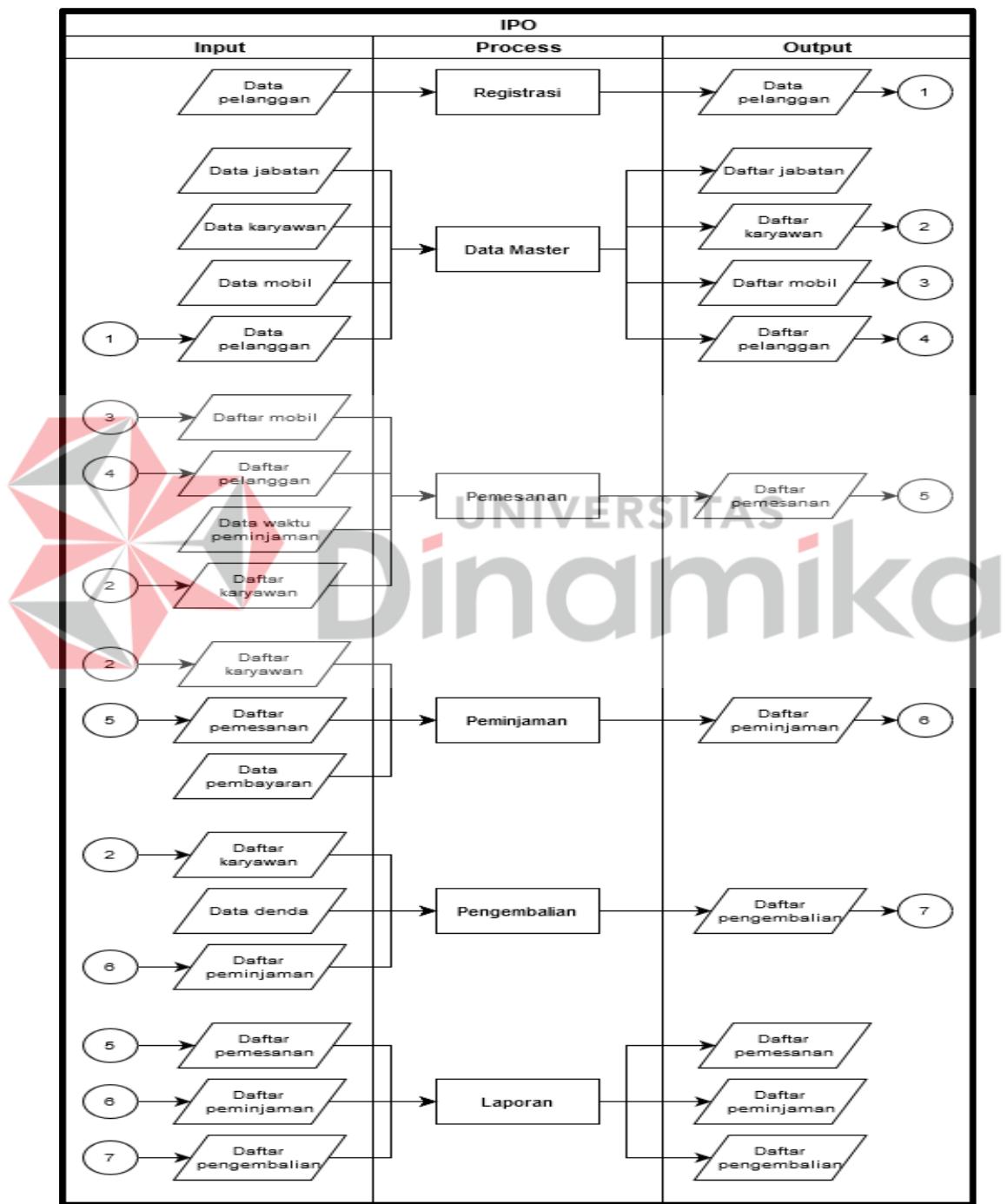
- i. Owner akan memilih menu laporan
- ii. Sistem akan memunculkan data laporan dari 3 transaksi yaitu pemesanan , peminjaman dan pengembalian
- iii. Sistem akan menampilkan data laporan
- iv. Dan dapat langsung mendownload data laporan



Gambar 4.10 *System Flow Maintenance Laporan*

4.4.2. Diagram Input-Process-Output (IPO)

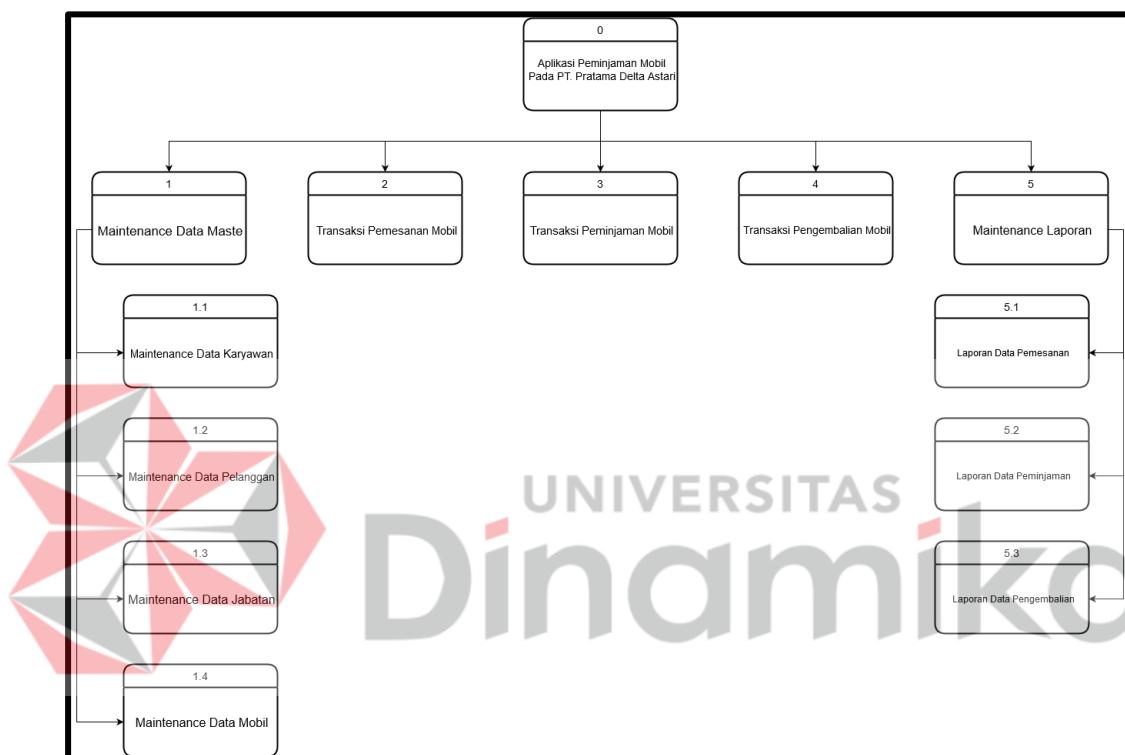
Disagram IPO yang digunakan untuk melihat input data yang dibutuhkan dalam proses maintenance data, transaksi data, dan data laporan sehingga menghasilkan output data sesuai dengan input



Gambar 4.11 Diagram Input Process Output

4.4.3. Diagram Berjenjang

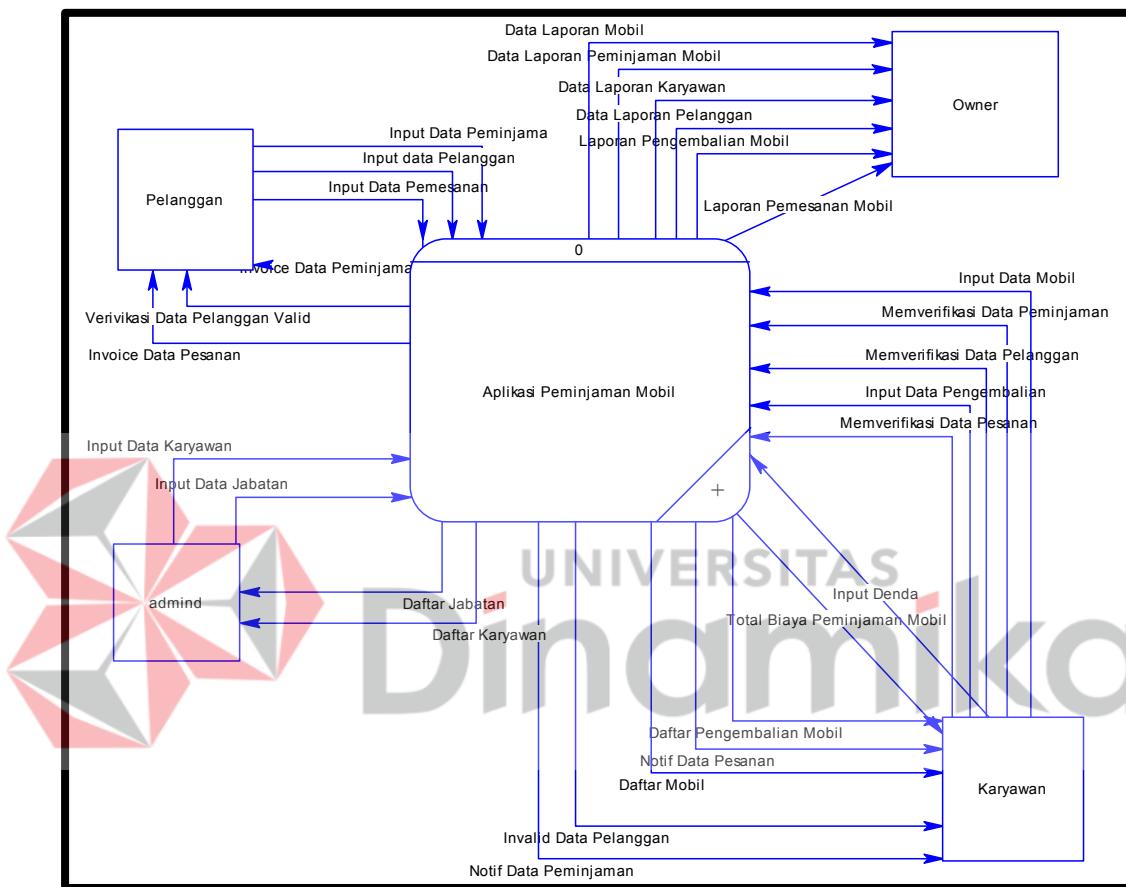
Diagram berjenjang digunakan sebagai alat perancangan sistem untuk menampilkan seluruh proses yang terdapat pada suatu aplikasi tertentu dengan jelas dan terstruktur. Berikut merupakan diagram berjenjang dari aplikasi peminjaman mobil di PT. Pratama Delta Astari sesuai dengan gambar



Gambar 4.12 Diagram Berjenjang Aplikasi Peminjaman Mobil

4.4.3. Context Diagram

Dalam *context diagram* untuk mengembangkan aplikasi peminjaman mobil di PT. Pratama Delta Astari terdiri dari entitas yaitu dari pihak Karyawan, *Admin*, Pelanggan dan Pemilik. *Context Diagram* dapat dilihat pada gamba

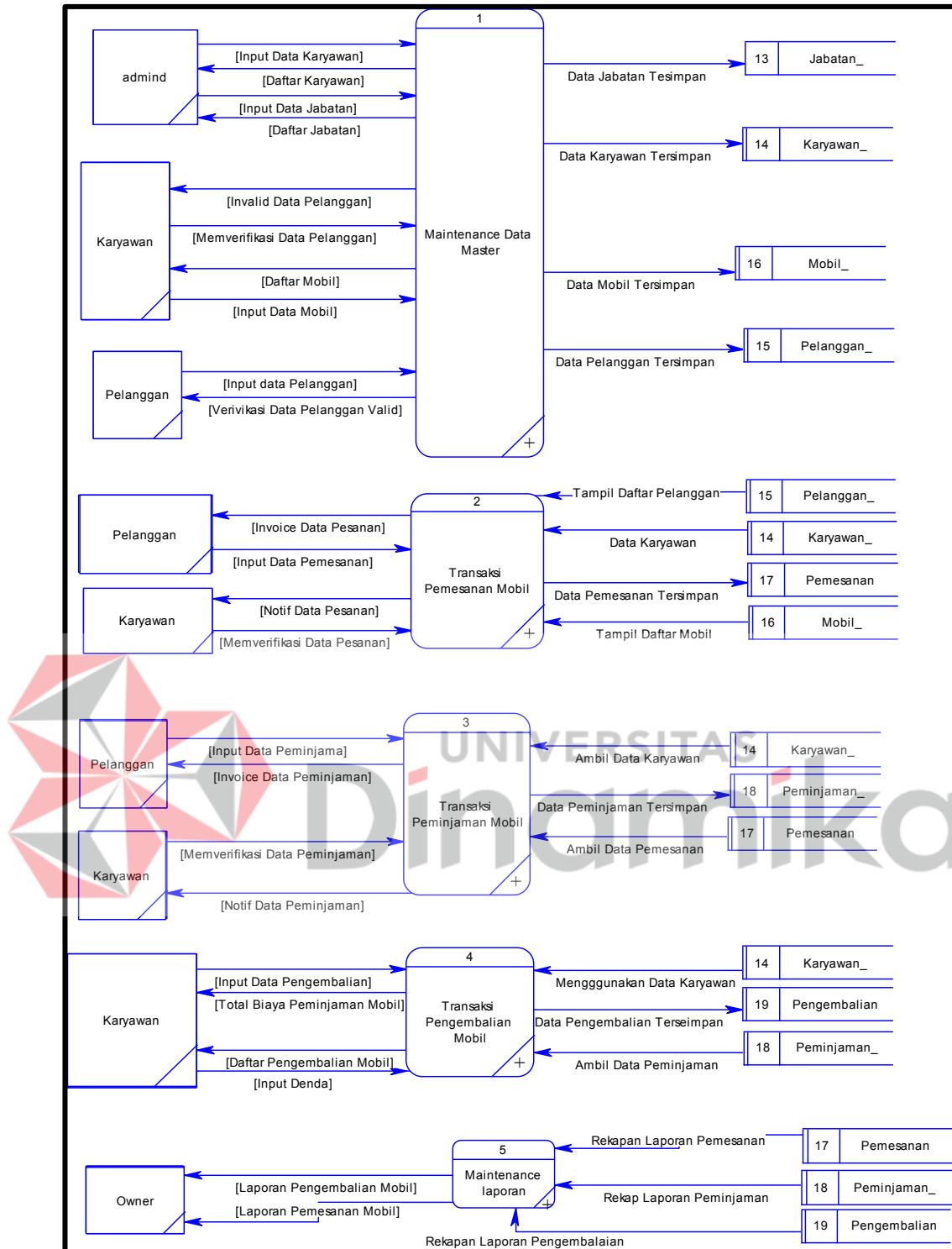


Gambar 4.13 *Diagram Context*

4.4.4. *Data Flow Diagram (DFD)*

Data Flow Diagram (DFD) level 0 merupakan hasil *decompose* dari *context diagram*. Pada diagram tersebut proses yang dapat dilihat adalah data master, proses pemesanan mobil, proses peminjaman mobil, proses pengembalian mobil dan melihat laporan. Sedangkan untuk *actor* yang berperan adalah Karyawan, *Admin*, Pelanggan dan Pemilik. Berikut adalah *Data Flow Diagram Level 0* yang terdapat pada PT. Pratama Delta Astari adalah seperti gambar dibawah ini.

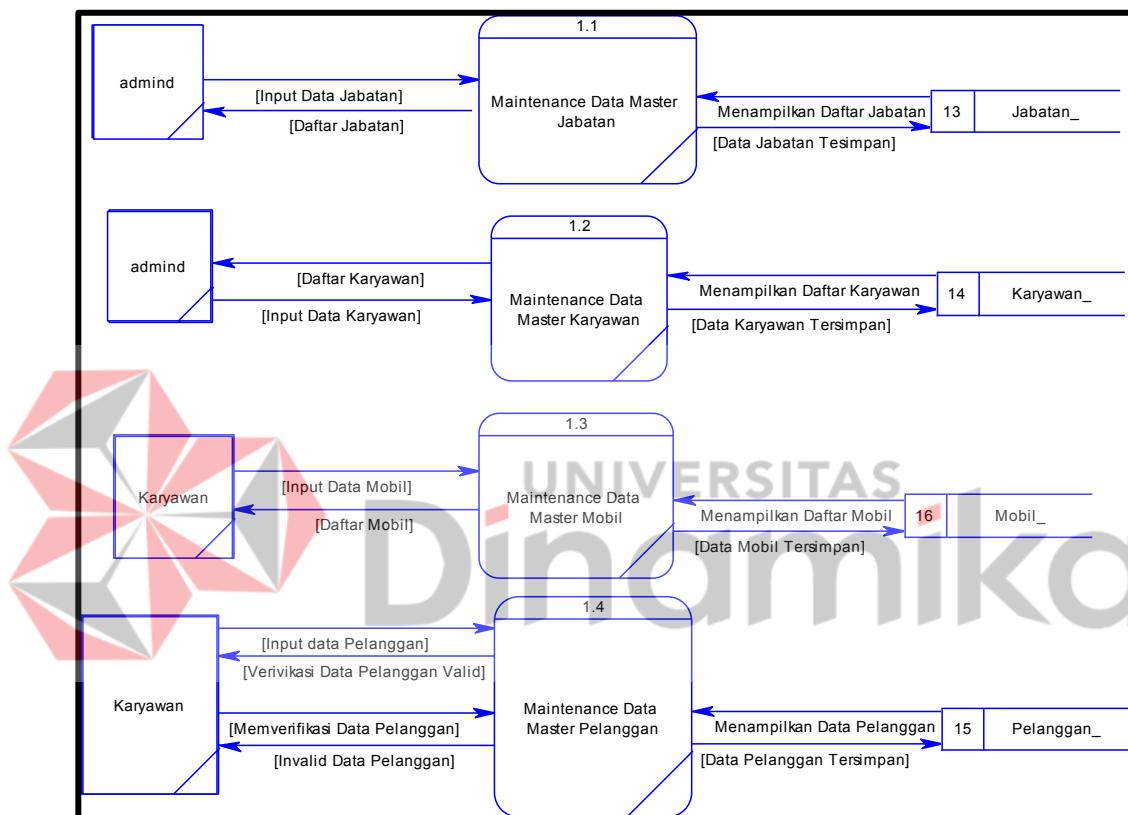




Gambar 4.14 Data Flow Diagram Level-0

4.4.5. Data Flow Diagram Maintenance Data Master level 1

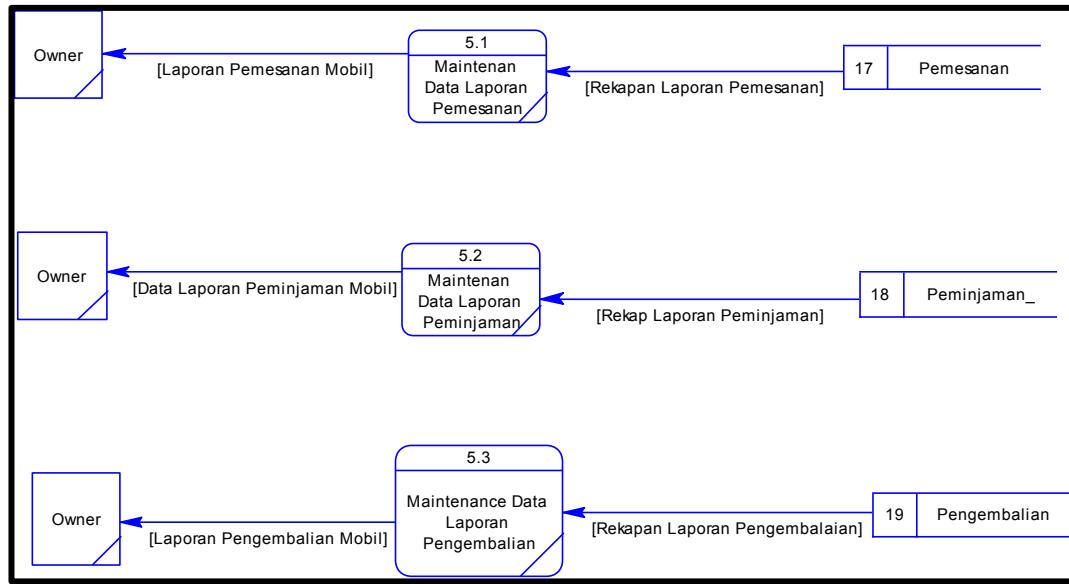
Pada DFD *level 1 maintenance data master* dibagi menjadi 4 proses yaitu *maintenance data master karyawan*, *data master pelanggan*, *data master mobil*, dan *data master jabatan*. Semua proses tersebut memiliki untuk menyimpan ke dalam *database*. DFD *level 1 maintenance data master* adalah sebagai berikut.



Gambar 4.15 Data Flow Diagram Level-1 Maintenance Data Master

4.4.6. Data Flow Diagram Mantenance Laporan Transaksi level 1

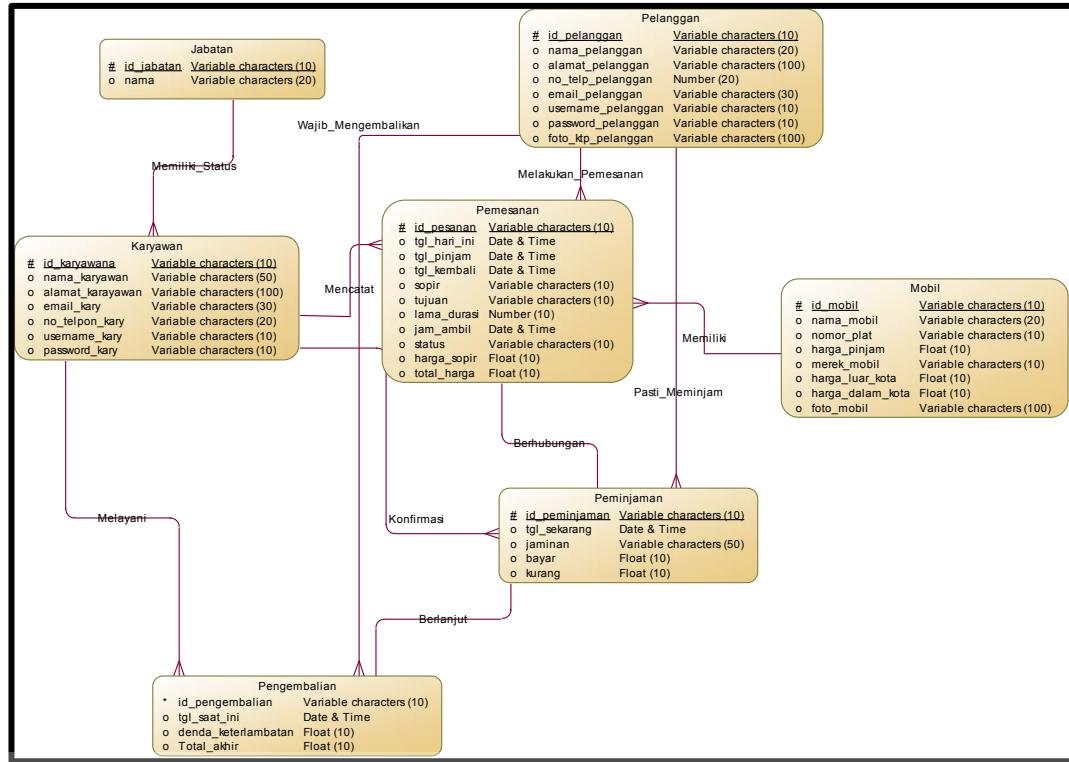
Pada DFD *level 1 maintenance laporan transaksi* dibagi menjadi 3 proses yaitu *maintenance laporan pemesanan*, *maintenance laporan peminjaman* dan *maintenance laporan pengembalian*. Semua proses tersebut memiliki untuk menyimpan ke dalam *database*. DFD *level 1 maintenance data master* adalah sebagai berikut



Gambar 4.16 *Data Flow Diagram Level-1 Maintenance Laporan Transaksi*

4.4.7. *Conceptual Data Model (CDM)*

Pada tahap merancang basis data bertujuan untuk merancang skema *database* yang akan digunakan dalam aplikasi. Rancangan basis data tersebut akan dijelaskan dalam bentuk *Conceptual Data Model*, *Physical Data Model* dan struktur tabel. *Conceptual Data Model* dari aplikasi peminjaman mobil ini memiliki 7 entitas yaitu entitas karyawan, entitas jabatan, entitas mobil, entitas pelanggan, entitas pemesanan, entitas peminjaman dan entitas pengembalian.

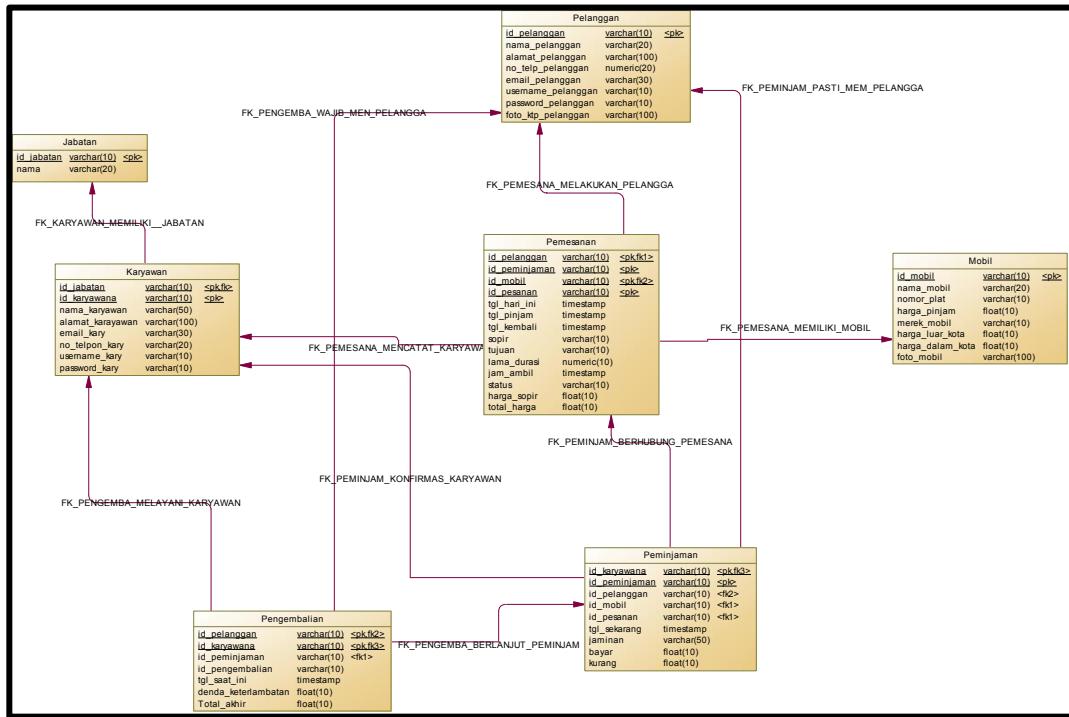


Gambar 4.17 Conceptual Data Model

4.4.8. Physical Data Model (PDM)

Physical Data Model yang dihasilkan dari generate CDM. Menggambarkan struktur tabel yang akan digunakan pada Aplikasi Peminjaman Mobil Berbasis Website pada PT. Pratama Delta Astari. Semua *primary key* dari masing-masing tabel akan menjadi *foreign key* di dalam tabel yang berhubungan. Berikut ini adalah PDM Peminjaman Mobil Berbasis Website pada PT. Pratama Delta Astari.

Physical Data Model dapat dilihat pada Gambar



Gambar 4.18 Physical Data Model

4.4.9. Struktur Tabel

Berikut ini adalah struktur tabel yang digunakan Aplikasi Peminjaman Mobil pada PT. Pratama Delta Astari. Physical Data Model.

a. Tabel Karyawan

Nama tabel	: Karyawan
Primary key	: id_karyawan
Foreign key	: id_jabatan
Fungsi	: Untuk menyimpan data karyawan

Tabel 4.3 Karyawan

Nama Field	Tipe Data	Size	Deskripsi
Id_karyawan	Varchar	10	Id dari tabel karyawan
Id_jabatan	Varchar	10	Id dari tabel jabatan
Nama_karyawan	Varchar	50	Nama dari setiap karyawan
Alamat_karyawan	Varchar	100	Alamat dari setiap karyawan
Email_kary	Varchar	20	Email dari setiap karyawan
No_telp_karyawan	Varchar	20	Telpo dari setiap karyawan

<i>Username</i>	<i>Varchar</i>	10	<i>Username</i> dari setiap karyawan
<i>Password</i>	<i>Varchar</i>	10	<i>Password</i> dari setiap karyawan

b. Tabel Pelanggan

Nama tabel : Pelanggan

Primary key : id_pelanggan

Foreign key : -

Fungsi : Untuk menyimpan data pelanggan

Tabel 4.4 Pelanggan

<i>Nama Field</i>	<i>Tipe Data</i>	<i>Size</i>	<i>Deskripsi</i>
<i>Id_pelanggan</i>	<i>Varchar</i>	10	Id dari tabel pelanggan
<i>Nama_pelanggan</i>	<i>Varchar</i>	50	Nama dari setiap pelanggan
<i>Alamat_pelanggan</i>	<i>Varchar</i>	100	Alamat dari setiap pelanggan
<i>Email_pelanggan</i>	<i>Varchar</i>	20	Email dari setiap pelanggan
<i>No_telpn_pelanggan</i>	<i>Varchar</i>	20	Telpn dari setiap pelanggan
<i>Username_pelanggan</i>	<i>Varchar</i>	10	<i>Username</i> dari setiap pelanggan
<i>Password_pelanggan</i>	<i>Varchar</i>	10	<i>Password</i> dari setiap pelanggan
<i>Foto_KTP_pelanggan</i>	<i>Varchar</i>	100	Foto KTP dari setiap pelanggan

c. Tabel Jabatan

Nama tabel : Jabatan

Primary key : id_jabatan

Foreign key : -

Fungsi : Untuk menyimpan data jabatan

Tabel 4.5 Jabatan

<i>Nama Field</i>	<i>Tipe Data</i>	<i>Size</i>	<i>Deskripsi</i>
<i>Id_jabatan</i>	<i>Varchar</i>	10	Id dari tabel jabatan
<i>Nama_jabatan</i>	<i>Varchar</i>	50	Nama dari setiap jabatan

d. Tabel Mobil

Nama tabel : Mobil

Primary key : id_mobil

Foreign key : -

Fungsi : Untuk menyimpan data mobil

Tabel 4.6 Mobil

Nama Field	Tipe Data	Size	Deskripsi
Id_mobil	Varchar	10	Id dari tabel mobil
Nama_mobil	Varchar	20	Nama dari setiap mobil
Nomor_plat	Varchar	10	Nomor plat dari setiap mobil
Harga_pinjam	Float	10	Harga sewa mobil per hari
Merk_mobil	Varchar	10	Merk dari setiap mobil
Harga_luar_kota	Float	10	Harga sewa mobil luar kota
Harga_dalam_kota	Float	10	Harga sewa mobil dalam kota
Foto_mobil	Varchar	100	Foto setiap mobil

e. Tabel Pemesanan Mobil

Nama tabel : Pemesanan

Primary key : id_pemesanan

Foreign key : id_pelanggan, id_mobil, id_karyawan

Fungsi : Untuk menyimpan data pemesanan mobil

Tabel 4.7 Pemesanan Mobil

Nama Field	Tipe Data	Size	Deskripsi
Id_mobil	Varchar	10	Id dari tabel mobil
Id_pelanggan	Varchar	10	Id dari tabel pelangan
Id_karyawan	Varchar	10	Id dari tabel karyawan
Id_pemesanan	Varchar	10	Id dari pemesanan
Tgl_hari_ini	Datetime		Tanggal <i>realtime</i> saat pemesanan
Tgl_pinjam	Datetime		Tanggal saat peminjaman mobil
Tgl_kembali	Datetime		Tanggal saat pemngembalian mobil
Harga_sopir	Float	10	Merk dari setiap mobil
Total_harga	Float	10	Harga sewa mobil luar kota

f. Tabel Peminjaman Mobil

Nama tabel : Peminjaman

Primary key : id_peminjaman

Foreign key : id_pelanggan, id_mobil, id_karyawan, id_pemesanan

Fungsi : Untuk menyimpan data peminjaman mobil

Tabel 4.8 Peminjaman Mobil

Nama Field	Tipe Data	Size	Deskripsi
Id karyawan	Varchar	10	Id dari tabel karyawan
Id pelanggan	Varchar	10	Id dari tabel pelangan
Id peminjaman	Varchar	10	Id dari tabel peminjaman
Id pemesanan	Varchar	10	Id dari pemesanan
Id mobil	Varchar	10	Id dari tabel mobil
Tgl sekarang	Datetime		Tanggal <i>realtime</i> saat pemesanan
Jaminan	Varchar	50	Nama jaminan yang diserahkan saat menyewa mobil
Bayar	Float	10	Telah melakukan pembayaran diawal secara lunas atau hanya dp
Kurang	Float	10	Kekurangan pembayaran

g. Tabel Pengembalian Mobil

Nama tabel : Pengembalian

Primary key : id_pengembalian

Foreign key : id_pelanggan, id_karyawan

Fungsi : Untuk menyimpan data pengembalian mobil

Tabel 4.9 Pengembalian Mobil

Nama Field	Tipe Data	Size	Deskripsi
Id karyawan	Varchar	10	Id dari tabel karyawan
Id pelanggan	Varchar	10	Id dari tabel pelangan
Id peminjaman	Varchar	10	Id dari tabel peminjaman
Id pengembalian	Varchar	10	Id dari tabel pengembalian
Tgl saat ini	Datetime		Tanggal <i>realtime</i> saat pemesanan
Denda_keterlambatan	Float	10	Denda yang harus dibayar per jam jika terlambat mengembalikan mobil
Total akhir	Float	10	Total pembayaran

4.4.10. Desain *User Interface*

Pada bagian tersebut menjelaskan antarmuka dari aplikasi yang memiliki fungsi menampilkan form untuk memasukkan data yang nantinya akan disimpan kedalam database dan menampilkan data yang diambil dari database.

1. Form Login Admin

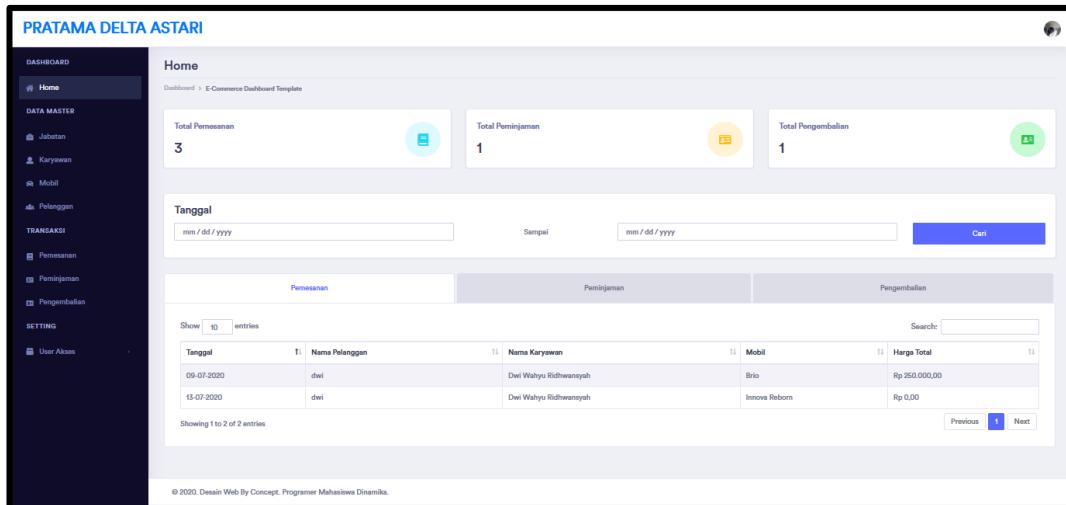
Pada form login admin yang dapat melakukan login adalah Admin yang telah didaftarkan dengan menginputkan username dan password pada kolom yang tersedia, kemudian tekan tombol login



Gambar 4.19 Halaman Login Admin

2. Halaman Dashboard Admin

Pada halaman Dashboard admin dapat melihat jumlah data total pemesanan mobil oleh pelanggan, total peminjaman mobil dan data pengembalian mobil dan juga dapat menampilkan laporan dari tiap proses pemesanan, peminjaman dan pengembalian dari setiap dapat dicetak atau download untuk mengetahui laporan dari transaksi setiap bulannya



Gambar 4.20 Halaman Dasboard Admin

3. Halaman Profil Karyawan

Pada halaman Karyawan dapat dilakukan edit data diri dan *username*,

password serta mengganti foto pengguna



Gambar 4.21 Halaman Profil Karyawan

4. Halaman Master Jabatan

Pada halaman master jabatan tersebut terdapat form insert, update dan delete master yang ada pada halaman master jabatan.

Gambar 4.22 Halaman Master Jabatan

5. Halaman Master Karyawan

Pada halaman master karyawan tersebut terdapat *form insert, update* dan

delete master yang ada pada halaman master karyawan.

Gambar 4.23 Halaman Master Karyawan

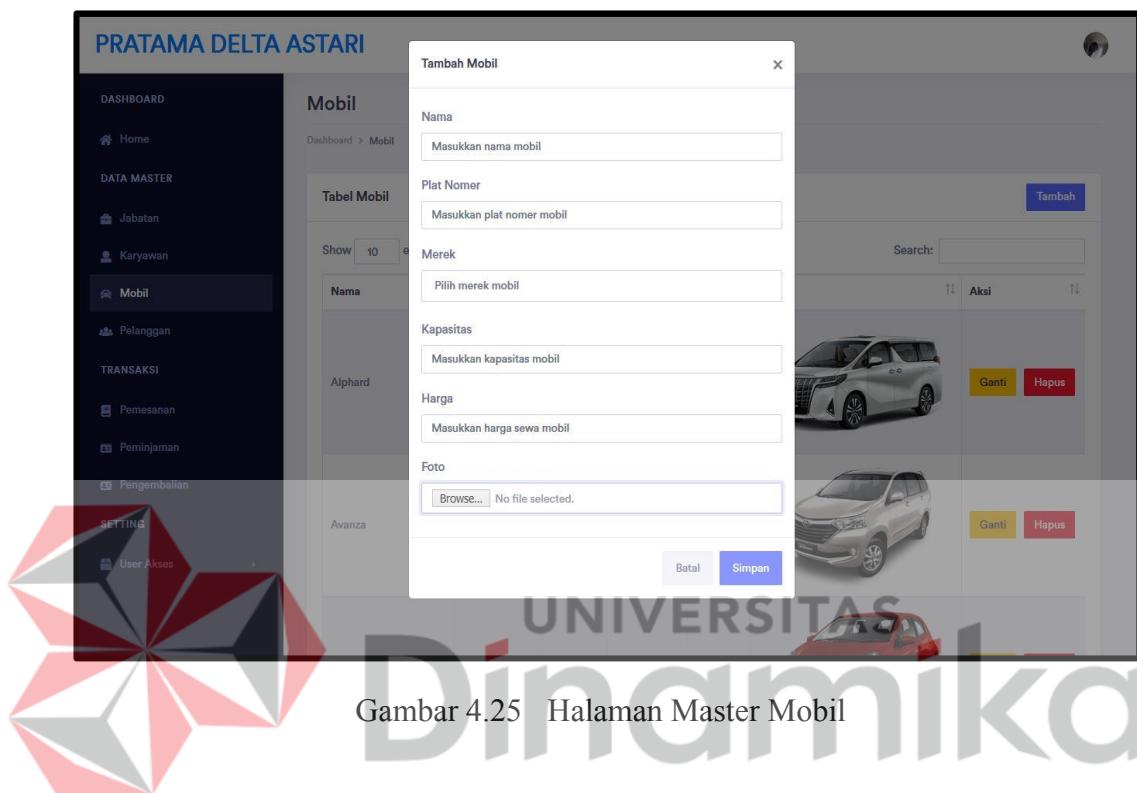
6. Halaman Master Pelanggan

Pada halaman master pelanggan tersebut terdapat *form insert, update* dan *delete* master yang ada pada halaman master pelanggan.

Gambar 4.24 Halaman Master Pelanggan

7. Halaman Master Mobil

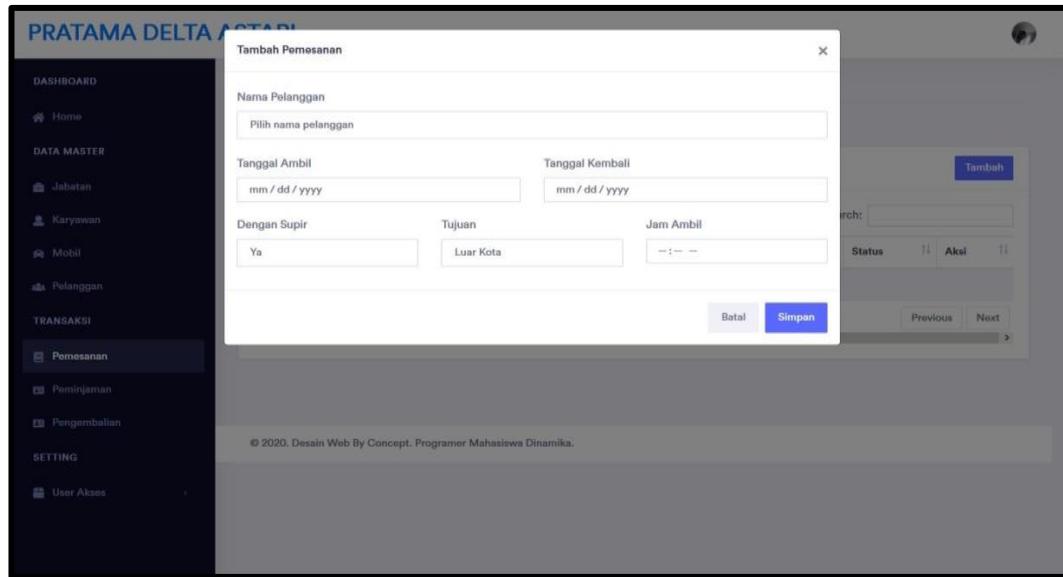
Pada halaman master mobil tersebut terdapat *form insert, update* dan *delete* master yang ada pada halaman master mobil.



Gambar 4.25 Halaman Master Mobil

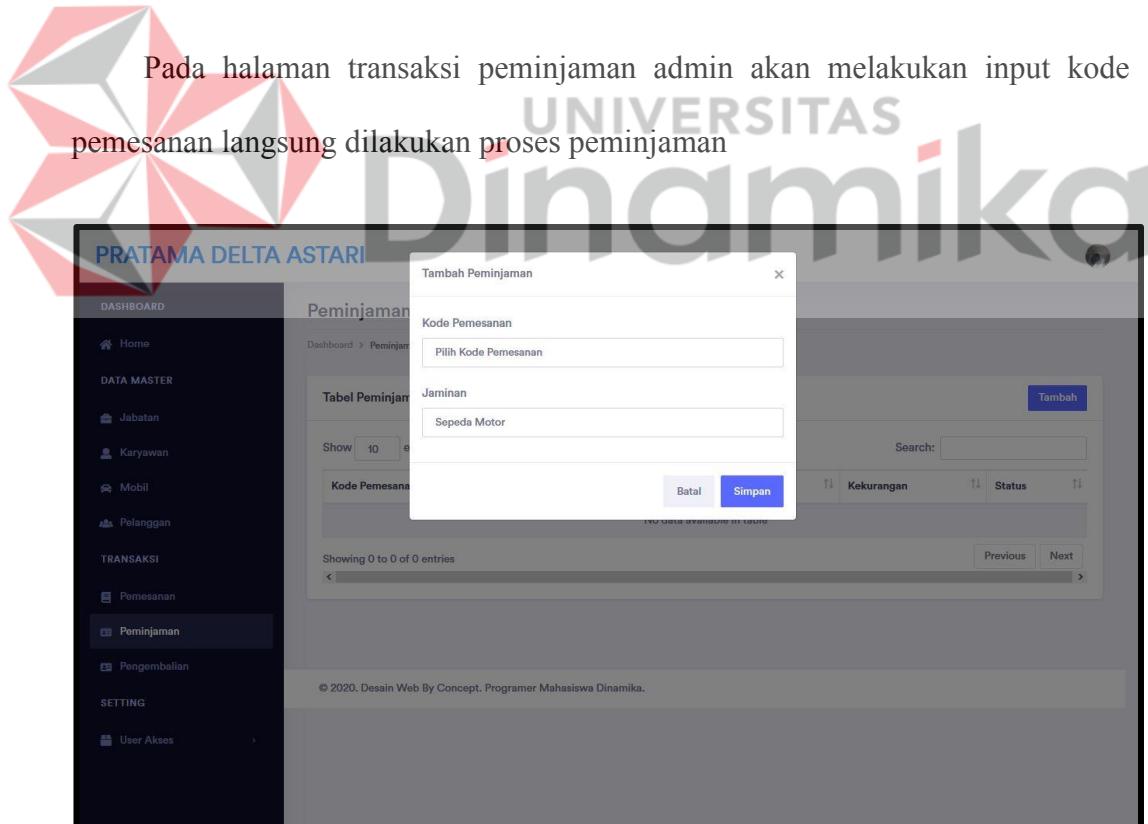
8. Halaman Transaksi Pememesanan

Pada halaman transaksi pemesanan mobil tersebut terdapat *form insert, update* dan *delete* data transaksi yang ada pada halaman transaksi pemesanan dapat diinputkan oleh pelanggan melalui web yang dapat diakses oleh pelanggan dan admin hanya memberikan persetujuan atau tidak, dapat diinputkan oleh admin



Gambar 4.26 Halaman Transaksi Pemesanan

9. Halaman Transaksi Peminjaman



Gambar 4.27 Halaman Transaksi Peminjaman

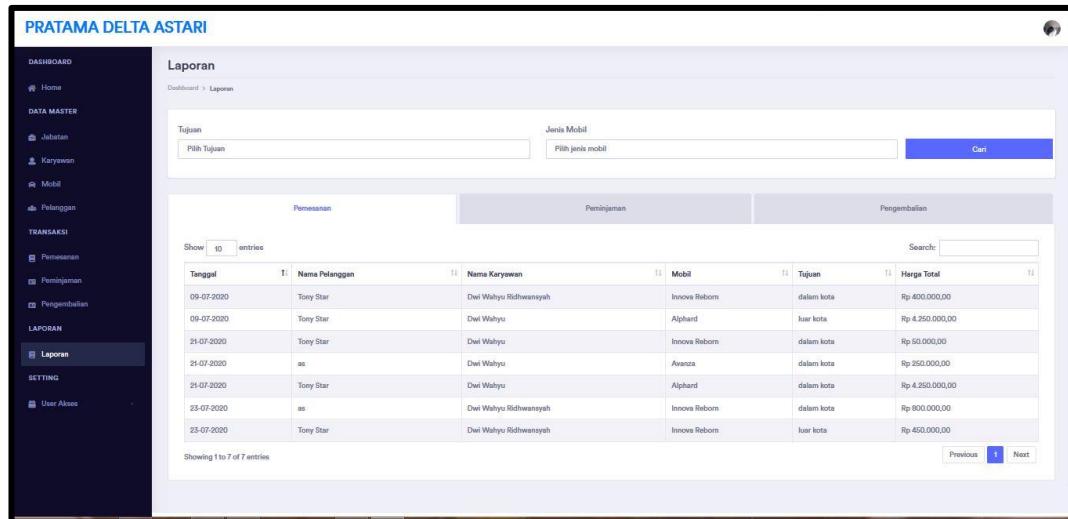
10. Halaman Transaksi Pengembalian

Pada halaman transaksi pengembalian admin akan melakukan input kode peminjaman dan akan muncul jumlah pembayaran dan yang lunas atau tidak dan terdapat denda keterlambatannya jika terlambat mengembalikannya

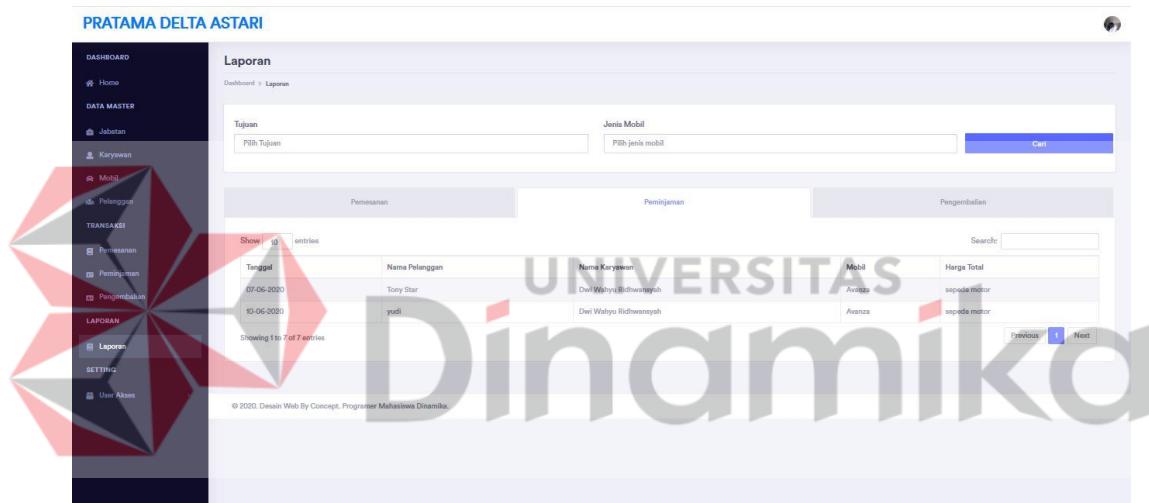
Gambar 4.28 Halaman Transaksi Pengembalian

11. Halaman Laporan Transaksi Pemesanan, Peminjaman & Pengembalian

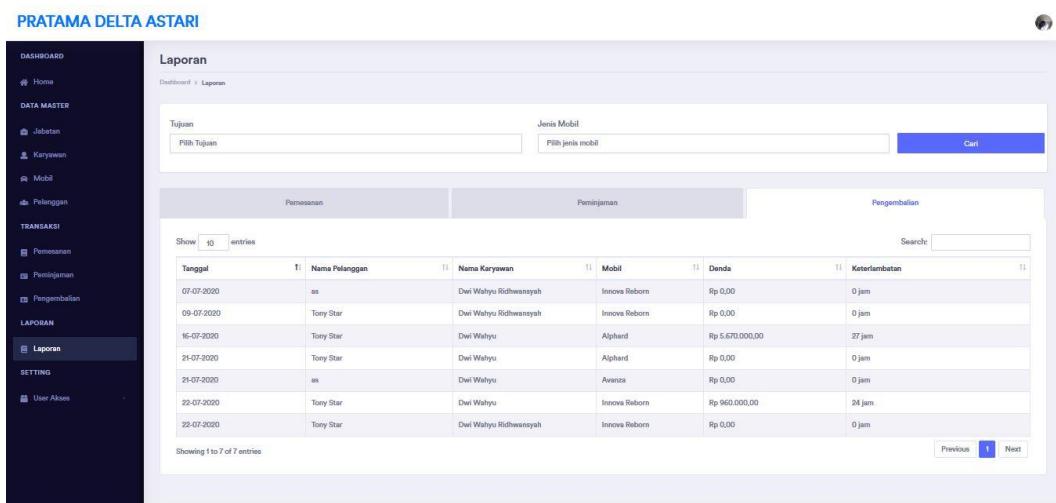
Pada halaman laporan transaksi pemesanan, peminjaman pengembalian dalam 1 halaman berbeda tabbar mobil ini admin dapat melakukan pencarian tujuan dan jenis mobil. Pemakaian dalam kota / luar kota. Laporan transaksi pemesanan, peminjamna & pengembalian menampilkan data setiap bulan



Gambar 4.29 Halaman Laporan Transaksi Pemesanan



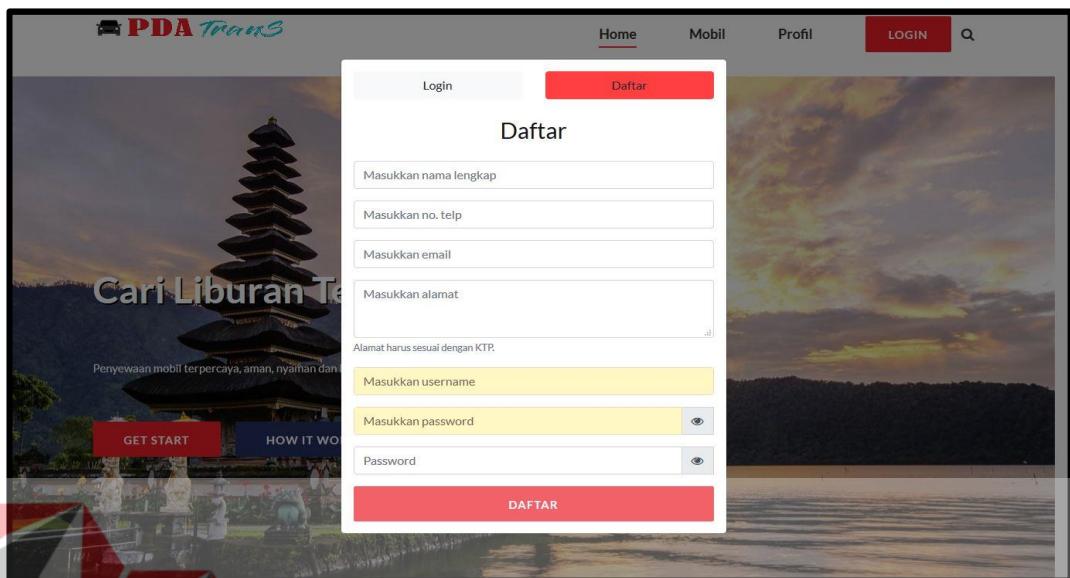
Gambar 4.30 Halaman Laporan Transaksi Peminjaman



Gambar 4.31 Halaman Laporan Transaksi Pengembalian

12. Form Daftar Pelanggan

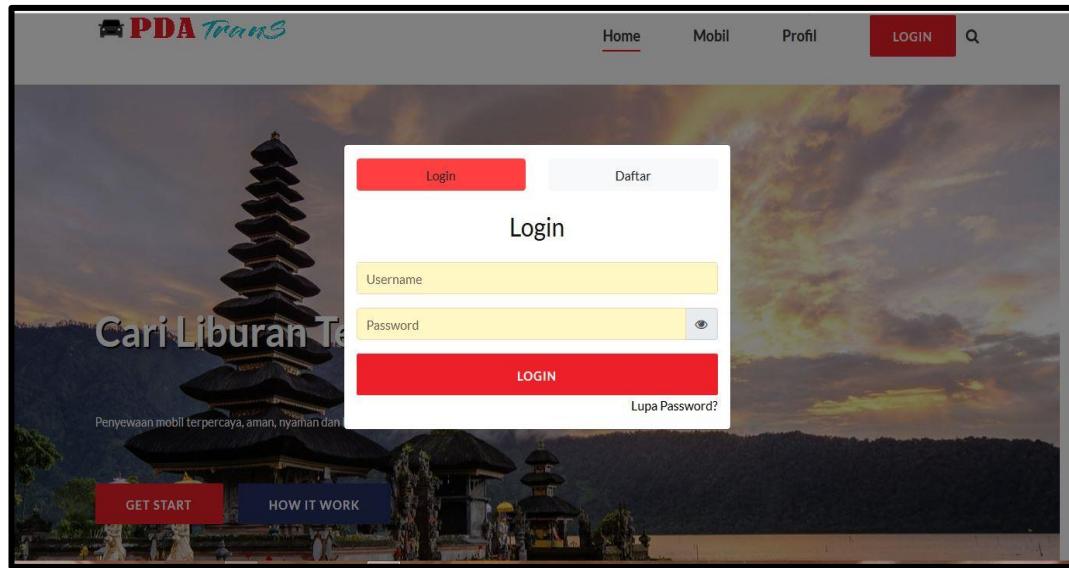
Pada halaman *form* daftar ini pelanggan melakukan pengisian data diri agar dapat melakukan pemesanan dan peminjaman mobil



Gambar 4.32 Halaman Pendaftaran Pelanggan Baru

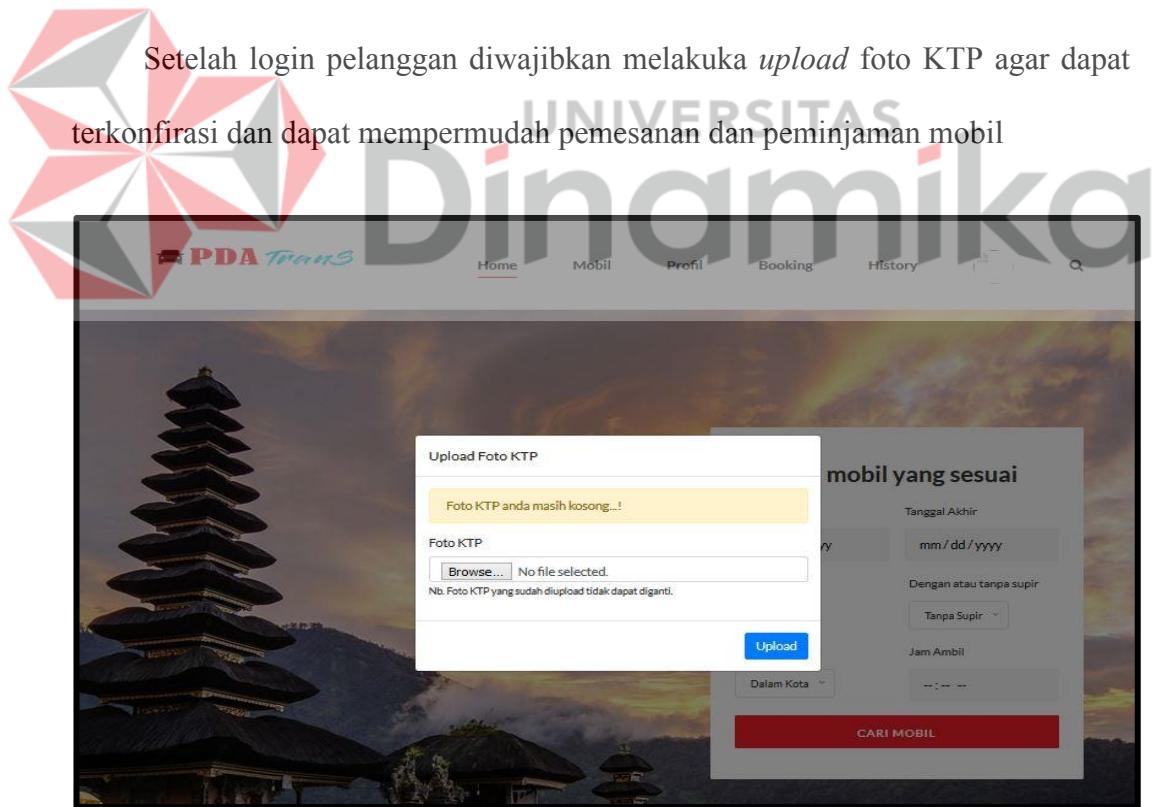
13. Form Login Pelanggan

Setelah melakukan pendaftaran pelanggan melakukan *login* untuk dapat melakukan pemesanan mobil dan peminjaman dengan *username* dan *password* yang telah dibuat saat daftar.



Gambar 4.33 Halaman *Form Login* Pelanggan

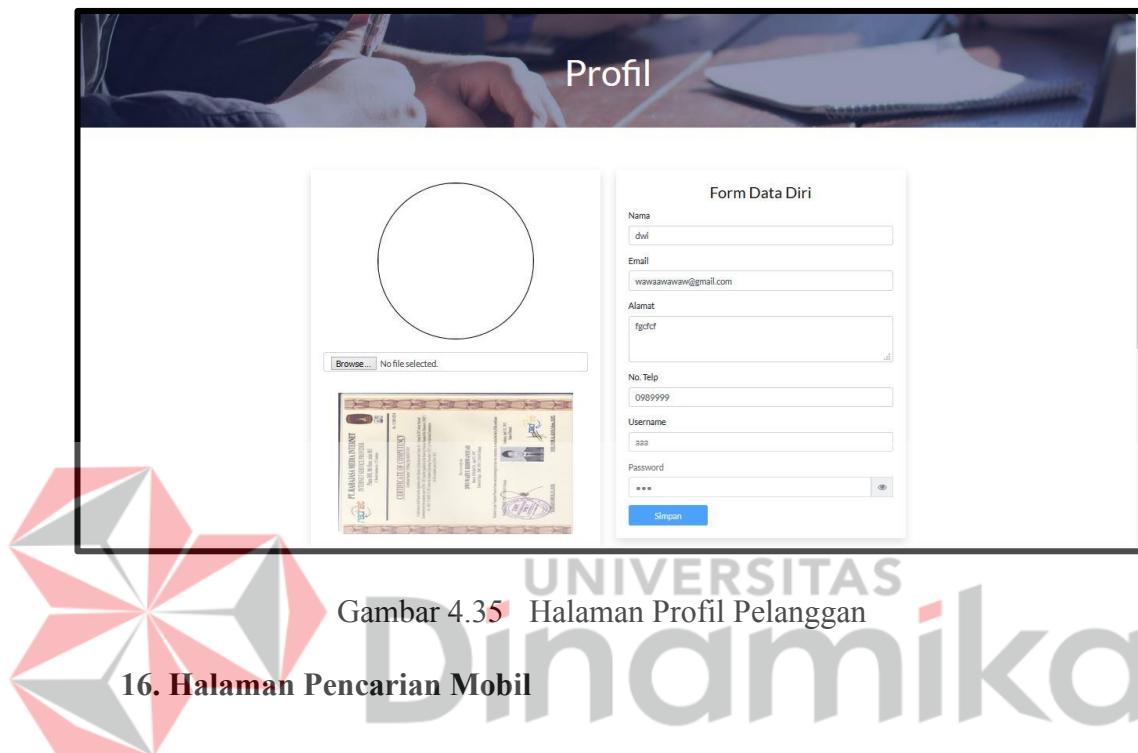
14. *Form Upload KTP*



Gambar 4.34 Halaman *Form Upload KTP*

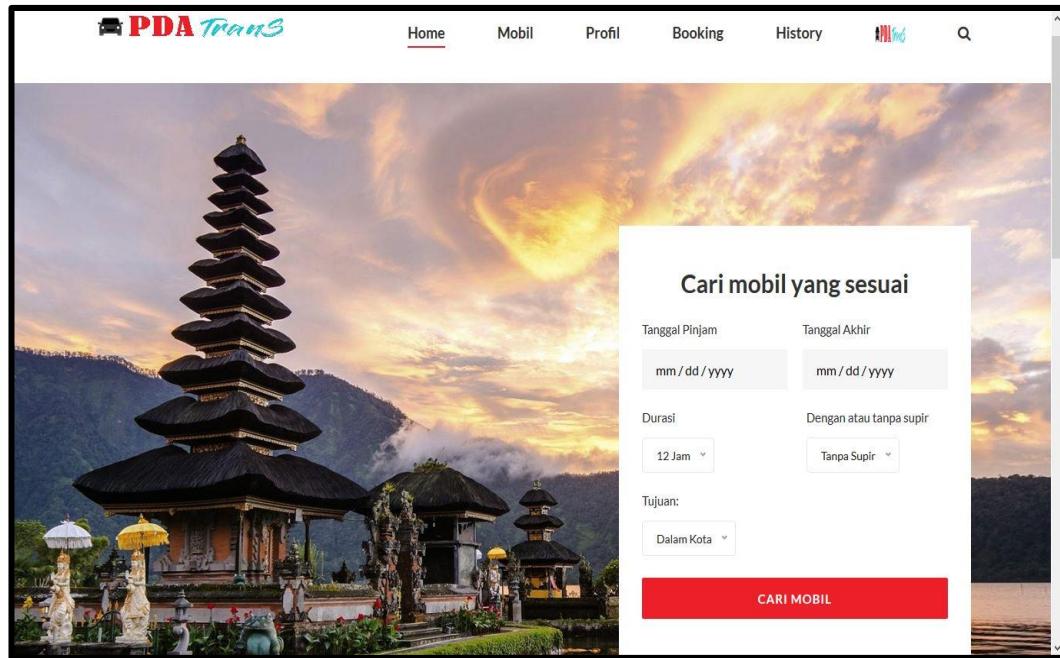
15. Halaman Profil Pelanggan

Halaman profil pelanggan dapat merubah data diri yang terdapat diprofil dengan ke sesuan dengan data diri di KTP dan merubah foto pengguna



16. Halaman Pencarian Mobil

Halaman pencarian mobil sesuai jadwal peminjaman mobil oleh pelanggan dengan melakukan pemesanan terlebih dahulu paling lambat 3 hari sebelumnya



Gambar 4.36 Halaman Pencarian Mobil Sesuai Jadwal Pelanggan

17. Halaman Daftar Mobil

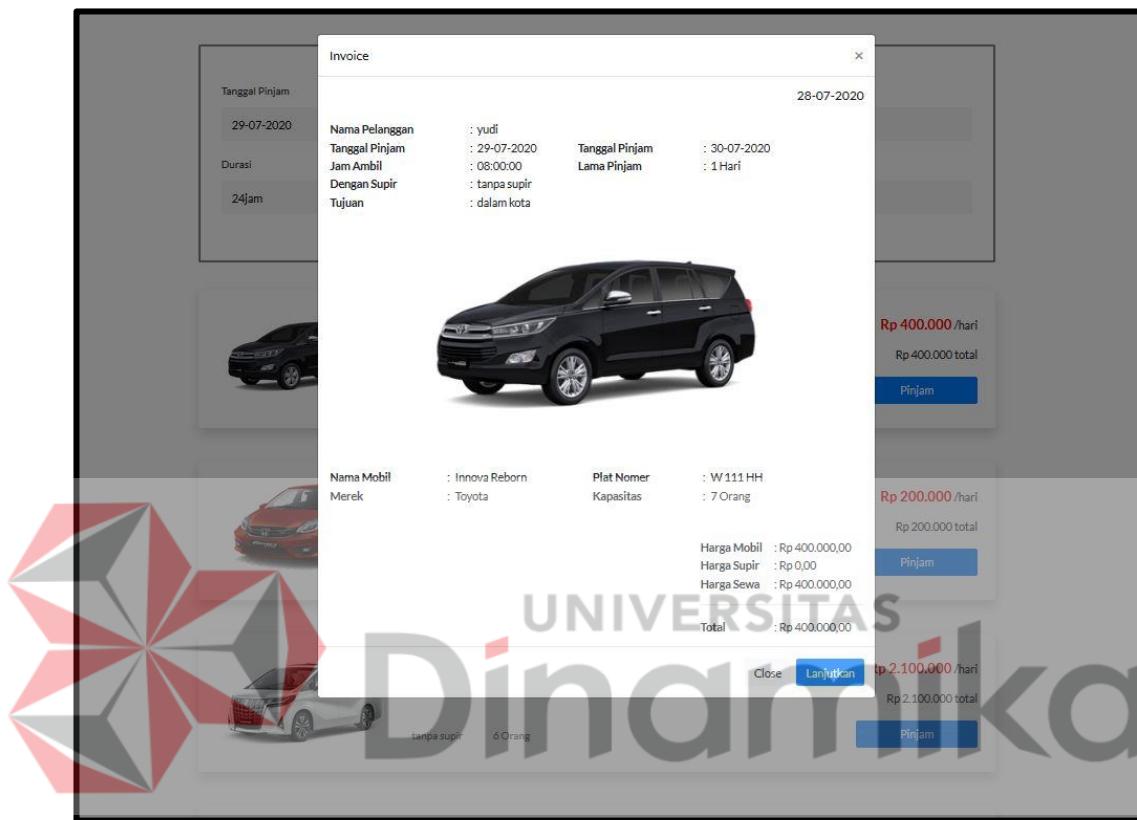
Halaman ini memunculkan daftar mobil yang *ready* pada tanggal yang ditentukan pelanggan

Mobil	Kondisi	Durasi	Harga
Innova Reborn	tanpa supir	24jam	Rp 400.000 /hari Rp 800.000 total
Brio	tanpa supir	24jam	Rp 200.000 /hari Rp 400.000 total

Gambar 4.37 Halaman Daftar Mobil Sesuai Jadwal Pelanggan

18. Halaman Pemesanan Mobil Pelanggan

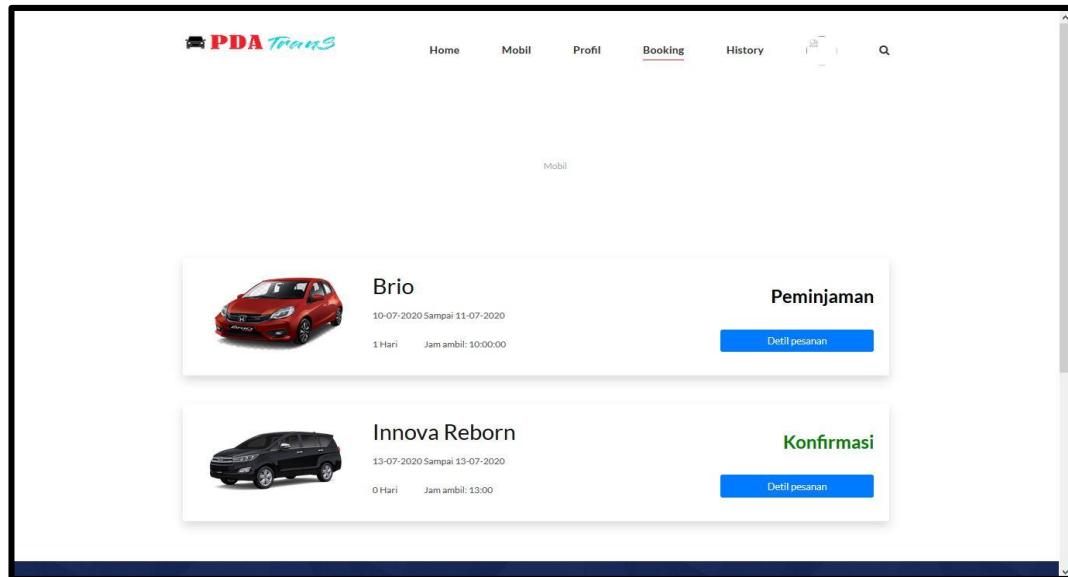
Halaman pemesanan mobil pelanggan dimana pelanggan melakukan pemesanan mobil pada tanggal yang ditentukan dan disetujui oleh pelanggan



Gambar 4.38 Halaman Pemesanan Mobil Pelanggan

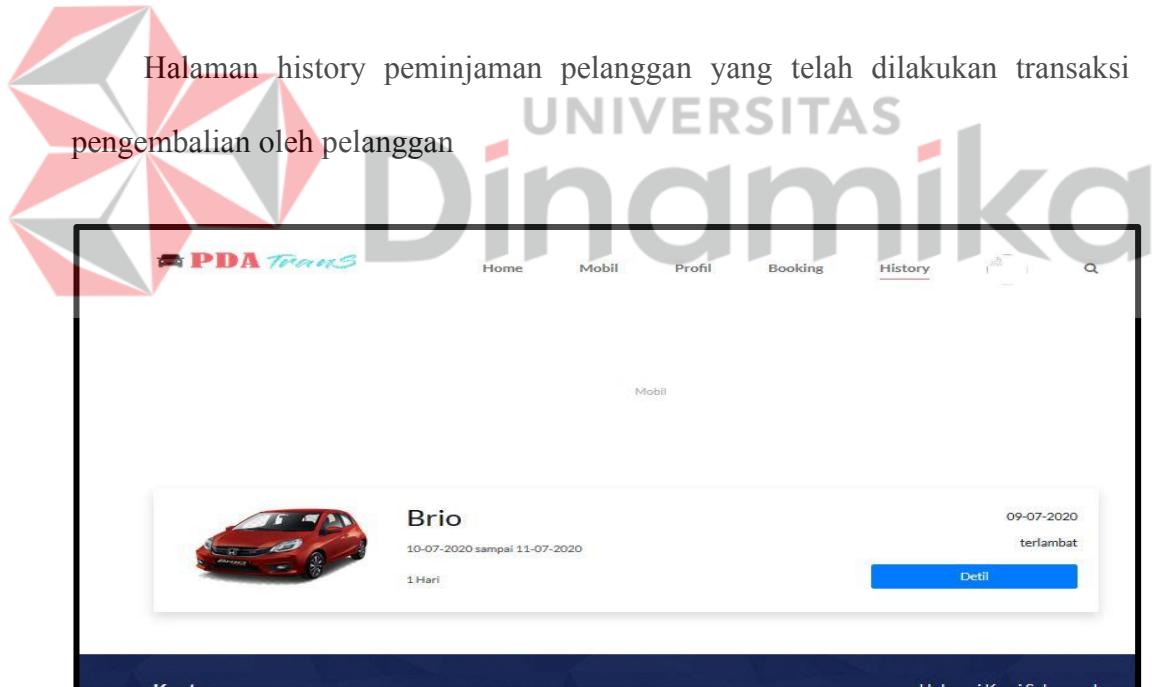
19. Halaman Daftar Pemesanan Mobil Pelanggan

Halaman pemesanan pelanggan dimana pelanggan telah melakukan pemesanan mobil pada tanggal yang ditentukan pelanggan dengan status yang ditentukan oleh pihak PDATrans



Gambar 4.39 Halaman *Booking* Pelanggan

20. History Peminjaman Pelanggan



Gambar 4.40 Halaman *History* Peminjaman Mobil Pelanggan

BAB V

PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Tahap kesimpulan ini merupakan tahap terakhir dari laporan ini. Sebelumnya telah dilakukan analisis dan perancangan dan implementasi aplikasi pemijaman mobil di PT. Pratama Delta Astari, maka dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Aplikasi ini dapat melakukan proses pemesanan, peminjaman mobil dan pengembalian mobil pada PT. Pratama Delta Astari.
2. Aplikasi ini dapat untuk mengelola data master karyawan, data master pelanggan, data master mobil dan data master jabatan.
3. Aplikasi ini bisa menghasilkan laporan pemesanan, laporan peminjaman dan laporan pengembalian dan hasil laporan peminjaman dan pengembalian dapat membantu PT. Pratama Delta Astari untuk memantau pemesanan, peminjaman dan pengembalian mobil.

5.2. Saran

Pada tahap ini setelah pembuatan aplikasi peminjaman mobil di PT. Pratama Delta Astari yang telah dibuat ini tentunya masih terdapat beberapa kekurangan. Dengan ini disarankan dalam pengembangan aplikasi ini agar menjadi lebih baik, maka diberikan saran sebagai berikut:

1. Melakukan pembaruan aplikasi yang awalnya dapat diakses melalui web dapat dikembangkan untuk berbasis android.
2. Menambahkan fitur penjadwalan sopir agar lebih terstruktur.
3. Menambahkan fitur untuk pengecekan fisik kendaraan dan posisi BBM mobil
4. Menambahkan fitur perhitungan kerugian jika terjadi kerusakan pada mobil saat dipinjam oleh pelanggan



DAFTAR PUSTAKA

- Andika, Dwiky;,, 2018. *IT-Jurnal*. [Online] Available at: <https://www.it-jurnal.com/pengertian-flowchart/> [Diakses 15 Juni 2020].
- Harminingtyas, Rudika;,, 2017. ANALISIS LAYANAN WEBSITE SEBAGAI MEDIA PROMOSI, MEDIA. *JURNAL STIE SEMARANG*, vol-6(WEBSITE SEBAGAI MEDIA PROMOSI), pp. 1-21.
- KBBI, 2016. *KBBI KEMENDIKBUD*. [Online] Available at: <https://kbbi.kemdikbud.go.id/entri/mobil> [Diakses 15 JUNI 2020].
- Marimin, 2016. *Jurnal Aplikasi*. [Online] Available at: <http://edel.staff.unja.ac.id/blog/artikel/Pengertian-Aplikasi.html> [Diakses 15 Juni 2020].
- Nasution, Nurliana; Hasan, Muhammad Arief;,, 2017. Aplikasi Sistem Informasi Penyewaan Fasilitas Di Universitas Lancang Kuning Berbasis Online. *JURNAL INOVTEK POLBENG - SERI INFORMATIKA*, 2(Penyewaan Fasilitas), pp. 1-7.
- Pressman, R. S.;,, 2015. *Rekayasa Perangkat Lunak - Buku Satu*. 2 penyunt. Yogyakarta: Pendekatan Praktisi Buku I.
- Rahmatdi, 2018. *Academia Pengertian dan Contoh Dari Context Diagram, Data Flow Diagram*. [Online] Available at: https://www.academia.edu/6078318/Pengertian_dan_Contoh_Dari_Context_Diagram_Data_Flow_Diagram_dan_Flow_Map_upload_by_rahmatdi.com [Diakses 15 Juni 2020].