

**APLIKASI PENGELOLAAN DATA PENJUALAN  
DAN PENJADWALAN SERVICE MOTOR  
DENGAN DUKUNGAN SMS GATEWAY  
PADA YAMAHA AL-BANTENI**

**DATA PROCESSING APPLICATION FOR SELLING  
AND SCHEDULING MOTOR SERVICE  
WITH SMS-GATEWAY ON YAMAHA AL-BANTENI**

**PROYEK AKHIR**

**Utami Kusuma Dewi  
6301124018**



**PROGRAM STUDI D3 MANAJEMEN INFORMATIKA  
FAKULTAS ILMU TERAPAN  
UNIVERSITAS TELKOM  
BANDUNG, 2015**

*Alhamdulillahiral'amin, segala puji syukur ku panjatkan kepada yang Maha Kuasa Allah SWT yang selalu menyertaiku.*

*Untuk Mamah tercinta yang selalu memberikan semangat serta kasih sayang yang tiada tara, dan do'a yang kau panjatkan untuk ku anakmu,*

*Untuk sahabat-sahabat terkasih yang selalu menemani dalam suka maupun duka. Teman-teman terbaik yang telah banyak membantu dalam proses pengerjaan proyek akhir.*

*Dan untuk para pembimbing dan penguji ,  
Saya ucapkan banyak terima kasih .*

**LEMBAR PENGESAHAN PROYEK AKHIR**

**APLIKASI PENGELOLAAN DATA PENJUALAN  
DAN PENJADWALAN SERVICE MOTOR  
DENGAN DUKUNGAN SMS GATEWAY  
PADA YAMAHA AL-BANTENI**

Penulis  
Utami Kusuma Dewi  
NIM 6301124018

---

Pembimbing I  
Eka Widhi Yunarso, S.T, M.MT.  
NIP. 10810596-1

---

Pembimbing II  
Ir. Ely Rosely, M.B.S.  
NIP. 15641693-2

---

Ketua Program Studi  
Wardani Muhamad, S.T., M.T.  
NIP. 07810382-1

---

Tanggal Pengesahan: 02 Oktober 2015

## PERNYATAAN

---

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Proyek Akhir ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (Ahli Madya, Sarjana, Magister dan Doktor), baik di Fakultas Ilmu Terapan Universitas Telkom maupun di perguruan tinggi lainnya;
2. karya tulis ini murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan tim pembimbing atau tim promotor atau penguji;
3. dalam karya tulis ini tidak terdapat cuplikan karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan menyebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka;
4. saya mengizinkan karya tulis ini dipublikasikan oleh Fakultas Ilmu Terapan Universitas Telkom, dengan tetap mencantumkan saya sebagai penulis; dan

Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila pada kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai norma yang berlaku di Fakultas Ilmu Terapan Universitas Telkom.

Bandung, 16 September 2015

Pembuat pernyataan,

Utami Kusuma Dewi

## **KATA PENGANTAR**

---

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan yang Maha Esa karena atas kehendak-Nya Proyek Akhir ini dapat terselesaikan.

Pada proses pengerjaan proyek akhir penulis cukup memakan waktu yang lama untuk menyelesaikannya, akan tetapi berkat bantuan, usaha dan doa proyek akhir dapat terselesaikan dengan baik. Penulis menyadari penulis masih memiliki keterbatasan yang kurang sehingga terdapat banyak kekurangan dalam penyusunan proyek akhir ini, dan jauh dari kata sempurna. Penulis berharap mendapatkan dan menerima saran dan kritik yang dapat membantu mengembangkan kekurangan tersebut.

Akhir kata penulis ucapkan terima kasih dan semoga bermanfaat

Bandung, 16 September 2015

Penulis

## ABSTRAK

---

Motor merupakan salah satu alat transportasi darat yang sering digunakan oleh manusia untuk melakukan aktivitas sehari-hari. Yamaha AL-BANTENI merupakan salah satu *dealer* yang menjual sepeda motor, dan memiliki omset penjualan yang cukup tinggi. Memiliki omset penjualan yang tinggi, *dealer* pun membuka pelayanan *service* motor. *Service* merupakan pelayanan yang diberikan untuk perbaikan motor. Permasalahan yang terdapat disana adalah masih sulitnya melakukan cara pengelolaan data penjualan, mengetahui jadwal *service* motor, dan membuat laporan. Berdasarkan permasalahan tersebut maka dibuatlah aplikasi pengelolaan data penjualan dan penjadwalan *service* dengan dukungan sms gateway. Metode yang digunakan untuk membangun aplikasi tersebut adalah menggunakan model *waterfall*, yaitu model pengerjaan yang bersifat sekuensial yang memiliki masing masing tahap didalamnya. Berdasarkan hasil pengujian menunjukkan bahwa aplikasi tersebut sesuai dengan kebutuhan, yaitu mampu melakukan pengelolaan data penjualan, menerapkan sms untuk media informasi untuk jadwal *service*, dan mengelola laporan yang akan dibuat sesuai dengan yang dibutuhkan.

Kata kunci : Motor, YAMAHA AL-BANTENI, Penjualan, *Service*, Aplikasi, Model Waterfall

## ABSTRACT

---

*Motorcycle is one means of land transportation are often used by humans to perform daily activities. Yamaha AL-BANTENI is one of the motorcycle dealers, and has a fairly high turnover. Have a high sales turnover, the dealer opened the service motorcycle service. Service is a service provided to repair the motor. The problems that are there is still the difficulty of how to manage the sales data, know the schedule of the motor service, and make a report. Based on these problems then made application sales data management and scheduling service with the support of sms gateway. The method used to build the application is using the waterfall model, a model that is sequential processing which has each stage therein. Based on test results indicate that the application is in accordance with the needs, that is able to manage the sales data, sms apply to media information to schedule service, and manage the reports that will be made as required.*

*Keywords: Motor, YAMAHA AL-BANTENI, Sales, Service, Application, Waterfall Model*

## DAFTAR ISI

---

KATA PENGANTAR .....	i
ABSTRAK .....	ii
ABSTRACT .....	iii
DAFTAR ISI .....	iv
DAFTAR GAMBAR .....	vii
DAFTAR TABEL .....	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
BAB 1 PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan .....	2
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Definisi Operasional.....	3
1.6 Metode Pengerjaan .....	3
1.7 Jadwal Pengerjaan .....	6
BAB 2 TINJUAN PUSTAKA .....	7
2.1 Yamaha AL-BANTENI.....	7
2.2 Aplikasi.....	7
2.3 Data.....	7
2.4 Basis Data.....	8
2.5 Flow Map .....	8
2.6 Entity Realitionship Diagram .....	10
2.7 Data Flow Diagram .....	10
2.8 SMS .....	11
2.9 GAMMU .....	11
2.10 Application Express.....	12
2.11 Oracle Database.....	12
2.12 PL/SQL.....	12
2.13 JavaScript.....	13



2.14	Blackbox.....	13
<b>BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN.....</b>		<b>14</b>
3.1	Gambaran Sistem Saat Ini.....	14
3.1.1	Proses Penjualan Motor yang Berjalan .....	15
3.1.2	Proses Pembuatan STNK, BPKB, Nomor Polisi, dan NPWP yang Berjalan .	16
3.1.3	Proses <i>Service</i> Garansi yang Berjalan.....	18
3.1.4	Proses <i>Service</i> Berbayar yang Berjalan .....	19
3.2	Analisis Kebutuhan Sistem.....	20
3.2.1	Analisis Fungsionalitas Sistem.....	20
3.2.2	Analisis Sistem yang Diusulkan .....	21
3.2.3	Data Flow Diagram .....	26
3.2.4	Kamus Data .....	29
3.2.5	Spesifikasi Proses .....	32
3.3	Perancangan Basis Data.....	37
3.3.1	Entity Realitionsip Diagram.....	37
3.3.2	Skema Relasi Antar Tabel.....	38
3.3.3	Struktur Tabel.....	38
3.4	Kebutuhan Perangkat Keras dan Perangkat Lunak.....	43
3.4.1	Pengembangan Sistem.....	43
3.5	Perancangan Antar Muka .....	44
<b>BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN.....</b>		<b>52</b>
4.1	Instalasi Perangkat Lunak Pendukung .....	52
4.1.1	Instalasi Program.....	52
4.1.2	Implementasi Basis Data .....	52
4.2	Implementasi .....	53
4.2.1	Halaman Login.....	53
4.2.2	Halaman Beranda.....	53
4.2.3	Halaman Pelanggan.....	54
4.2.4	Halaman Penjualan .....	58
4.2.5	Halaman Motor .....	59
4.2.6	Halaman Surat Kendaraan .....	60
4.2.7	Halaman Berbayar.....	61

4.2.8	Halaman Garansi.....	62
4.2.9	Halaman Pengerjaan.....	64
4.2.10	Display SMS.....	65
4.3	Pengujian.....	66
4.3.1	Lingkup Pengujian.....	66
4.3.2	Pengujian Fungsionalitas.....	68
BAB 5	PENUTUP.....	77
5.1	Kesimpulan.....	77
5.2	Saran.....	77
DAFTAR PUSTAKA	.....	78
LAMPIRAN	.....	79

## DAFTAR GAMBAR

---

Gambar 1-1 Model pengerjaan Waterfall.....	4
Gambar 3-1 Proses penjualan motor yang berjalan .....	15
Gambar 3-2 Proses pembuatan surat-surat .....	16
Gambar 3-3 Proses <i>service</i> garansi yang berjalan .....	18
Gambar 3-4 Proses <i>service</i> berbayar yang berjalan.....	19
Gambar 3-5 Proses usulan penjualan motor .....	21
Gambar 3-6 Usulan sistem kelola surat .....	22
Gambar 3-7 Usulan sistem <i>service</i> garansi .....	23
Gambar 3-8 Usulan sistem <i>service</i> berbayar .....	25
Gambar 3-9 DFD Level 0 .....	26
Gambar 3-10 DFD level 1 .....	27
Gambar 3-11 DFD level 2 proses 4.0.....	28
Gambar 3-12 DFD level 2 proses 6.0.....	28
Gambar 3-13 Entity Realitionship Diagram .....	37
Gambar 3-14 Skema Relasi Antar Tabel.....	38
Gambar 3-15 Halaman Beranda.....	44
Gambar 3-16 Halaman form pelanggan.....	45
Gambar 3-17 Halaman data pelanggan buy .....	45
Gambar 3-18 Halaman data pelanggan <i>service</i> .....	46
Gambar 3-19 Halaman data penjualan.....	46
Gambar 3-20 Halaman form penjualan .....	47
Gambar 3-21 Halaman data motor.....	47
Gambar 3-22 Halaman data surat kendaraan.....	48
Gambar 3-23 Halaman <i>service</i> garansi .....	48
Gambar 3-24 Input <i>service</i> garansi .....	49
Gambar 3-25 Halaman jadwal <i>service</i> .....	49
Gambar 3-26 Halaman Data <i>Service</i> Berbayar.....	50
Gambar 3-27 Halaman Pengerjaan.....	50
Gambar 4-1 Halaman antar muka ORACLE Application Express .....	52
Gambar 4-2 Database Schema SCH_PA.....	53
Gambar 4-3 Halaman Login .....	53
Gambar 4-4 Halaman Beranda.....	54
Gambar 4-5 Halaman Pelanggan .....	54
Gambar 4-6 Halaman input penjualan.....	55
Gambar 4-7 halaman pelanggan detail pembelian.....	55
Gambar 4-8 Halaman data pelanggan buy .....	56
Gambar 4-9 Halaman edit pelanggan .....	56
Gambar 4-10 Halaman data pelanggan <i>service</i> .....	57

Gambar 4-11 Halaman pelanggan input <i>service</i> berbayar .....	57
Gambar 4-12 Halaman edit pelanggan <i>service</i> .....	58
Gambar 4-13 Halaman data penjualan .....	58
Gambar 4-14 Halaman grafik penjualan .....	59
Gambar 4-15 halaman detail data pembelian perbulan.....	59
Gambar 4-16 Halaman data motor .....	60
Gambar 4-17 Halaman input data motor .....	60
Gambar 4-18 Halaman surat kendaraan.....	61
Gambar 4-19 Halaman edit surat kendaraan .....	61
Gambar 4-20 Halaman data <i>service</i> berbayar .....	62
Gambar 4-21 Halaman detail pelanggan <i>service</i> berbayar.....	62
Gambar 4-22 Halaman data pelanggan <i>service</i> garansi.....	63
Gambar 4-23 Halaman data jadwal <i>service</i> garansi.....	63
Gambar 4-24 Halaman input data garansi.....	64
Gambar 4-25 Halaman data <i>service</i> garansi .....	64
Gambar 4-26 Halaman pengerjaan.....	65
Gambar 4-27 Tampilan SMS Gateway .....	65

## DAFTAR TABEL

---

Tabel 1-1 Jadwal Pengerjaan .....	6
Tabel 2-1 Simbol-simbol Flow Map.....	8
Tabel 2-2 Tabel Simbol-simbol Entity Relationship Diagram .....	10
Tabel 2-3 Simbol-simbol Data Flow Diagram .....	11
Tabel 3-1 Kamus Data Calon Pembeli .....	29
Tabel 3-2 Kamus Data Pelanggan.....	29
Tabel 3-3 Kamus Data Pembelian .....	30
Tabel 3-4 Kamus Data <i>Service</i> .....	30
Tabel 3-5 Kamus Data Informasi Jadwal <i>Service</i> .....	30
Tabel 3-6 Kamus Data Konfirmasi <i>Service</i> .....	31
Tabel 3-7 Kamus Data <i>Service</i> Berbayar .....	31
Tabel 3-8 Kamus Data <i>Service</i> Garansi.....	31
Tabel 3-9 Kamus Data Jadwal <i>Service</i> .....	32
Tabel 3-10 Kamus Data Laporan .....	32
Tabel 3-11 Spesifikasi Proses Mengelola Data Calon Pembeli.....	32
Tabel 3-12 Spesifikasi Proses Mengelola Data Pembelian.....	33
Tabel 3-13 Spesifikasi Proses Mengelola Data Pelanggan .....	33
Tabel 3-14 Spesifikasi Proses Mengelola Data <i>Service</i> Garansi .....	34
Tabel 3-15 Spesifikasi Proses Mengelola Data <i>Service</i> Berbayar .....	34
Tabel 3-16 Spesifikasi Proses Mengelola Jadwal <i>Service</i> .....	35
Tabel 3-17 Spesifikasi Proses Mengelola Laporan Pembelian .....	35
Tabel 3-18 Spesifikasi Proses Mengelola Laporan <i>Service</i> .....	36
Tabel 3-19 Spesifikasi Proses Mengelola Jadwal Data Pelanggan .....	36
Tabel 3-20 Tabel Pelanggan .....	38
Tabel 3-21 Tabel pembelian.....	39
Tabel 3-22 Tabel Motor .....	40
Tabel 3-23 Tabel Surat Kendaraan.....	40
Tabel 3-24 Tabel Berbayar .....	41
Tabel 3-25 Tabel Jadwal.....	41
Tabel 3-26 Tabel Garansi .....	42
Tabel 3-27 Tabel Pengerjaan.....	42
Tabel 3-28. Spesifikasi Perangkat Lunak .....	43
Tabel 3-29 Spesifikasi Perangkat Keras.....	43
Tabel 4-1 Lingkup Pengujian .....	66
Tabel 4-2 Pengujian Mengelola Data Pelanggan .....	68
Tabel 4-3 Pengujian Mengelola Data Penjualan .....	71
Tabel 4-4 Pengujian Mengelola Data <i>Service</i> Garansi .....	72
Tabel 4-5 Pengujian Mengelola Data <i>Service</i> Berbayar .....	73

Tabel 4-6 Pengujian Mengelola Jadwal <i>Service</i> .....	74
Tabel 4-7 Pengujian Mengelola Laporan Penjualan .....	75
Tabel 4-8 Pengujian Mengirim SMS .....	76

## DAFTAR LAMPIRAN

---

Lampiran 1 Faktur Penjualan, struk KSB dan KSG .....	79
Lampiran 2 Struk PO .....	80
Lampiran 3 Struk PO <i>dealer</i> .....	81
Lampiran 4 Wawancara 1 .....	82
Lampiran 5 Wawancara 2 .....	83
Lampiran 6 Cap YAMAHA AL-BANTENI .....	84

# BAB 1

## PENDAHULUAN

---

### 1.1 Latar Belakang

Transportasi merupakan perpindahan barang atau manusia dari suatu tempat ke tempat lainnya menggunakan kendaraan yang diterapkan melalui alat atau mesin. Transportasi digunakan untuk memudahkan manusia untuk melakukan aktivitas sehari-hari. Transportasi sendiri terdiri dari tiga macam, salah satunya adalah transportasi darat. Transportasi darat telah melakukan banyak perubahan dan perkembangan setiap waktunya. Sepeda motor merupakan salah satu alat transportasi darat yang sering digunakan oleh manusia untuk melakukan aktivitas sehari-hari, sehingga penjualan sepeda motor setiap harinya selalu memiliki presentase yang tinggi karena minat konsumen untuk membeli kendaraan tersebut selalu bertambah.

Yamaha AL-BANTENI merupakan salah satu *dealer* sepeda motor yang memiliki omset penjualan cukup tinggi. Yamaha AL-BANTENI berlokasi di Jl.Perintis Kemerdekaan no.13 Labuan Pandeglang Banten yang telah berdiri sejak tahun 2000. Yamaha AL-BANTENI menjual sepeda motor merk Yamaha, dan memiliki linsensi resmi. Selain memiliki omset penjualan yang tinggi, Yamaha AL-BANTENI pun melayani jasa *service* pada *dealer* tersebut.

Penanganan pengelolaan data penjualan pada Yamaha AL-BANTENI belum cukup maksimal, meskipun *dealer* tersebut sudah menggunakan komputer dan menggunakan aplikasi Microsoft Excel, admin masih merasa kesulitan dalam melakukan pengelolaan data. Selain masalah penanganan pengelolaan data yang belum maksimal, penjadwalan *service* motor pun belum beraturan. Para konsumen masih sulit untuk mengetahui kapan harus melakukan *service* motor.

Untuk mengatasi beberapa masalah diatas aplikasi ini dapat membantu dalam proses pembuatan laporan dan mengatasi permasalahan dalam hal pemberitahuan jadwal *service* motor kepada konsumen, yang menggunakan teknologi sms



*gateway* serta menyediakan beberapa fitur untuk mempermudah melakukan pengelolaan data penjualan motor.

## 1.2 Rumusan Masalah

Mengacu pada latar belakang diatas terdapat masalah yang dapat dirumuskan sebagai berikut :

1. Bagaimana cara melakukan pengelolaan data penjualan pada Yamaha AL-BANTENI?
2. Bagaimana cara mengetahui informasi jadwal *service* motor pada Yamaha AL-BANTENI?
3. Bagaimana cara membuat laporan data pelanggan yang membeli motor?

## 1.3 Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan dari penyelesaian proyek akhir ini adalah :

1. Membuat aplikasi yang memiliki fungsi yang mampu mengelola data penjualan setiap bulan.
2. Menerapkan sms sebagai media informasi jadwal motor dengan cara penjadwalan diatur oleh sistem pada aplikasi secara otomatis berdasarkan hitungan sejak pembelian motor.
3. Membuat laporan yang berisikan tentang pembeli yang telah membeli motor lengkap berserta STNK, plat nomor, BPKB, dan nomor pokok wajib pajak, sesuai dengan data pelanggan yang telah memiliki kelengkapan surat.

#### 1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah pada pembuatan aplikasi ini adalah :

1. Aplikasi Pengelolaan Data Penjualan dan Penjadwalan *Service* motor dengan dukungan SMS pada Yamaha AL-BANTENI berbasis Application Express hanya digunakan oleh *dealer* motor Yamaha AL-BANTENI.
2. Aplikasi ini hanya menangani pengelolaan data penjualan motor dan menangani proses penjadwalan *service* motor.
3. Fungsi SMS pada aplikasi adalah sebagai media informasi dan konfirmasi untuk jadwal *service* motor.

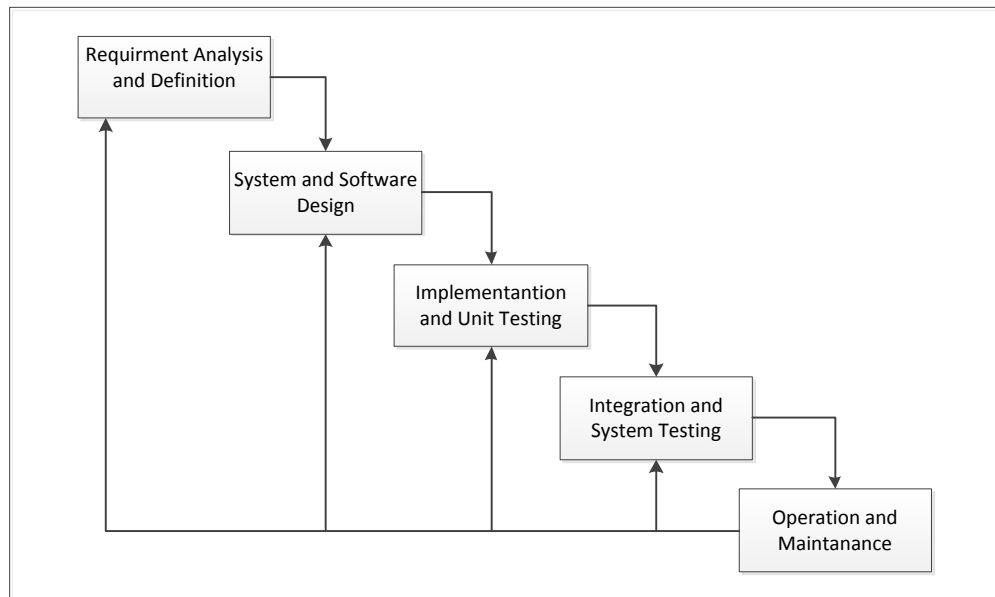
#### 1.5 Definisi Operasional

Aplikasi pengelolaan data penjualan dan penjadwalan *service* motor dengan dukungan *sms-gateway* pada Yamaha AL-BANTENI merupakan sebuah aplikasi yang menangani proses pengelolaan data penjualan motor setiap bulan dan tahunnya dan memudahkan pegawai untuk mengingatkan para pelanggan untuk melakukan *service* motor melalui sms secara otomatis oleh sistem. Aplikasi ini menggunakan Application Express (APEX).

Pengguna pada aplikasi ini adalah hanya pegawai Yamaha AL-BANTENI yaitu staff admin itu sendiri.

#### 1.6 Metode Pengerjaan

Metode pengerjaan yang digunakan untuk menyelesaikan proyek akhir adalah menggunakan metode *System Development Life Cycle* (SDLC) dengan model *Waterfall*. Model *Waterfall* adalah model pembuatan *software* yang paling umum digunakan oleh tim pengembangan Indonesia. Model ini bersifat sekuensial, karena masing-masing tahap di dalamnya, saling terakit dan saling mempengaruhi. Adapun tahapan pengerjaan yang dilakukan dengan metode *waterfall* . [1]



**Gambar 1-1 Model pengerjaan Waterfall**

Adapun beberapa tahap yang harus dilakukan pada model waterfall adalah sebagai berikut:

**1. *Requirment Analysis and Definition***

Tahap ini merupakan tahap analisa terhadap kebutuhan sistem. Pengumpulan data dalam tahap ini bisa melakukan sebuah penelitian, wawancara atau *study* literatur. Seorang analisis akan menggali informasi sebanyak-banyaknya dari *user* sehingga akan tercipta sebuah sistem komputer yang melakukan tugas-tugas yang diinginkan oleh user tersebut. [1]

Pada fase ini ada beberapa hal yang dilakukan, diantaranya :

- Melakukan wawancara ke *dealer* Yamaha AL-BANTENI mengenai proses bisnis yang sedang berjalan.
- Meminta *sample* data kepada *dealer* Yamaha AL-BANTENI.

## 2. *System and Software Design*

Proses desain akan menerjemahkan syarat kebutuhan perancangan perangkat lunak yang dapat diperkirakan sebelum dibuat. Proses ini berfokus pada struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi *interface*, dan detail algoritma. Tahapan ini akan menghasilkan sebuah dokumen. Dokumen inilah yang akan digunakan *programmer* untuk melakukan aktivitas pembuatan sistemnya. [1]

Gambaran pada tahap proses perancangan desain dapat dilihat melalui *Entity Realitionship Diagram* (ERD) dan *Data Flow Diagram* (DFD) yang akan dibuat untuk menyelesaikan aplikasi yang akan dibangun.

## 3. *Implementantion and Unit Testing*

Tahap ini merupakan tahap yang penerjemahkan desain dalam bahasa yang dikenal oleh komputer. Hal ini dilakukan oleh seorang *programmer* yang akan menerjemahkan transaksi yang diminta oleh *user*. Tahapan inilah yang merupakan tahapan nyata dalam mengerjakan sebuah sistem. [1]

Beberapa fungsi yang telah digambarkan pada tahap sebelumnya dapat ditransformasikan menjadi beberapa fungsi yang akan diterjemahkan pada aplikasi yang akan dibangun.

Mengimplementasikan pemodelan proses dan data menjadi program.[2] Berikut adalah bahasa pemograman dan *software* yang akan digunakan pada proses pembuata aplikasi :

- Oracle Database sebagai database server yang digunakan untuk menyimpan data.
- Application Express (APEX) sebagai *software* yang digunakan untuk membuat aplikasi.
- PL/SQL adalah bahasa pemograman prosedural yang digunakan membangun aplikasi tersebut.

- JavaScript merupakan bahasa yang digunakan untuk membuat program yang digunakan agar dokumen HTML yang ditampilkan browser menjadi lebih interaktif.

#### 4. *Integration and System Testing*

Tahapan ini merupakan tahapan terakhir dalam pembuatan sistem. Setelah melakukan analisa, desain dan pengkodean maka sistem yang telah dibuat sudah jadi dan bisa digunakan oleh user. [1]

Pengujian yang dilakukan pada tahap ini menggunakan *black-box testing*.

#### 5. *Operation and Maintenance*

Tahap ini merupakan tahap yang dilakukan jika aplikasi yang telah dibuat mengalami perubahan atau pengembangan. Perubahan dan pengembangan disesuaikan dengan kebutuhan pelanggan pada saat aplikasi sudah disampaikan kepada pelanggan. Dalam pengerjaan proyek akhir tahap ini dilakukan. [1]

### 1.7 Jadwal Pengerjaan

Jadwal pengerjaan pembuatan proyek akhir sebagai berikut :

**Tabel 1-1 Jadwal Pengerjaan**

No	Kegiatan	Tahun 2015																										
		Feb		Maret				April				Mei				Juni				Juli				Agustus				
		3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
1	Requirement and Analysis Definition	█	█	█																								
2	System and Software Design			█	█	█	█																					
3	Implementantion and Unit Testing							█	█	█																		
4	Integration and System Testing											█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
6	Dokumentasi	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█

## BAB 2

# TINJUAN PUSTAKA

---

### 2.1 Yamaha AL-BANTENI

Yamaha AL-BANTENI merupakan salah satu *dealer* sepeda motor yang berlokasi di Jl.Perintis Kemerdekaan no.13 Labuan Pandeglang Banten yang telah berdiri sejak tahun 2000. Delaer motor Yamaha AL-BANTENI dahulu hanya membuka *service* motor khusus untuk merk motor Yamaha saja, namum pada tahun 2004 Yamaha AL-BANTENI membuka toko untuk melayani pembelian sepeda motor Yamaha. menjual sepeda motor merk Yamaha, dan memiliki linsensi resmi.

### 2.2 Aplikasi

Aplikasi berasal dari kata application yaitu bentuk benda dari kata kerja to apply yang dalam bahasa indonesia berarti pengolah. Secara istilah, apliaksi komputer adalah suatu subkelas perangkat lunak komputer yang menggunakan kemampuan komputer langsung untuk melakukan tugas yang diinginkan pemakai. Contoh utama perangkat lunak aplikasi adalah program pengolah kata, lembar kerja, dan pemutar media. [11]

### 2.3 Data

Data adalah representasi fisik dari suatu fakta, yang dimodelkan dalam beberapa gambar, kata atau angka. Manfaat data adalah sebagai representasi yang dapat diingat. Direkam, dan dapat diolah menjadi informasi. [2]

## 2.4 Basis Data


Basis dapat didefinisikan dalam sejumlah sudut pandang seperti :



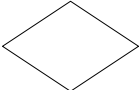
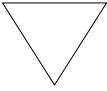



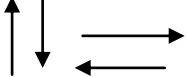
- Himpunan kelompok data (arsip) yang saling berhubungan yang diorganisasikan sedemikian rupa agar kelak dengan dimanfaatkan kembali dengan cepat dan mudah.
- Kumpulan data yang saling berhubungan yang disimpan secara bersama sedemikian rupa dan tanpa pengulangan (redundansi) yang tidak perlu. Untuk memenuhi berbagai kebutuhan.
- Kumpulan *file*/tabel/arsip yang saling berhubungan yang disimpan dalam media penyimpanan elektronik. [2]

## 2.5 Flow Map

Flowmap merupakan alat bantu konvensional, disebut juga *Mapping Flow* atau Diagram aliran dokumen Sistem Prosedur Kerja. Flowmap merupakan diagram yang menggambarkan aliran dokumen pada suatu prosedur kerja diorganisasi memperlihatkan diagram alir yang menunjukkan arus dari dokumen, aliran fisik, entitas-entitas sistem informasi dan kegiatan operasi yang berhubungan dengan sistem informasi. Penggambaran biasanya diawali dengan mengamati dokumen apa yang menjadi media data atau informasi. Selanjutnya ditelusuri bagaimana dokumen tersebut terbentuk, ke bagian atau entitas mana dokumen tersebut mengalir, perubahan apa yang terjadi pada dokumen tersebut, proses apa yang terjadi terhadap dokumen tersebut, dan seterusnya. [3]

Tabel 2-1 Simbol-simbol Flow Map

Nama Simbol	Simbol	Keterangan
Proses Komputer		Menunjukkan proses yang dilakukan secara komputerisasi.


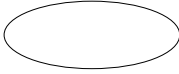
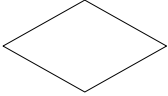

Nama Simbol	Simbol	Keterangan
Proses Manual		Menunjukkan proses yang dilakukan secara manual.
Penyimpanan Magentik (Database)		Menunjukkan media penyimpanan data/informasi file pada proses berbasis komputer.
Kondisi		Menunjukkan terdapat kondisi diantara proses yang menghasilkan ya atau tidak.
Pengarsipan		Menunjukkan simpanan data non-komputer/informasi file pada proses manual. Dokumen dapat disimpan pada lemari arsip, map, dan lain-lain
Penyimpanan Manual		Menunjukkan media penyimpanan data/informasi secara manual.
Dokumen		Menunjukkan dokumen berupa <i>input</i> dan <i>output</i> pada proses manual
Input Keyboard		Menunjukkan <i>input</i> yang dimasukan melalui <i>keyboard</i>
Alir Data		Menunjukkan arah aliran dokumen antar bagian yang terkait pada suatu sistem. Bisa dari sistem keluar ataupun dari luar ke sistem dan antar bagian diluar sistem



## 2.6 Entity Realitionsip Diagram

Entity Relationship Diagram(ER-D) adalah perincian yang merupakan representasi logiks dari data suatu organisasi atau area bisnis tertentu .[4] ER-D merupakan suatu model data yang dikembangkan berdasarkan objek. ER-D digunakan untuk menjelaskan hubungan antar data dalam basis data kepada pengguna secara logik.



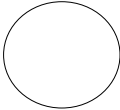
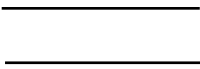
**Tabel 2-2 Tabel Simbol-simbol Entity Relationship Diagram**

No	Nama Simbol	Simbol	Keterangan
1	Entitas		Entitas adalah suatu objek yang dapat didefinisikan dalam lingkungan pemakai
2	Atribut		Atribut adalah properti atau karakteristik yang dimiliki oleh sesuatu entitas
3	Relasi		Relasi adalah hubungan antara suatu entitas dengan entitas lainnya
4	Link		Link adalah penghubung antara entitas dengan atributnya atau entitas dengan relasi

## 2.7 Data Flow Diagram

*Data flow diagram (DFD)* adalah sebuah teknik grafis yang menggambarkan aliran informasi dan transformasi yang diaplikasikan pada saat data bergerak dari input menjadi output. [2]

**Tabel 2-3 Simbol-simbol Data Flow Diagram**

No	Nama Simbol	Simbol	Keterangan
1	Entitas Luar (Eksternal Entity)		Entitas Luar adalah kesatuan diluar lingkungan sistem yang bisa berupa orang, organisasi, dan sistem lain.
2	Arus Data (Data Flow)		Arus data ini mengalir diantara proses, simpan data, dan kesatuan luar.
3	Proses		Proses merupakan proses seperti perhitungan aritmatik, penulisan sebuah formula atau pembuatan laporan
4	Simpan Data(Data Store)		Data store dapat berupa suatu file atau database pada sistem komputer atau cara manual

## 2.8 SMS

*Short Message Service* (SMS) merupakan sebuah layanan yang banyak diaplikasikan pada sistem komunikasi tanpa kabel, memungkinkan dilakukannya pengiriman pesan dalam bentuk *alphanumeric* antara terminal pelanggan atau antara terminal pelanggan dengan sistem eksternal seperti email, *paging*, *voice mail*, dan lain-lain. [5]

## 2.9 GAMMU

*GNU All Mobile Management Utilities* (Gammu) adalah nama sebuah *project* yang ditunjukkan untuk mengembangkan aplikasi, *script* dan *drivers* yang dapat digunakan untuk semua fungsi pada telepon seluler atau alat

sejenisnya. Gammu menyediakan *codebase* yang stabil dan mapan untuk berbagai macam model telepon yang tersedia dipasaran dibandingkan dengan *project* sejenis. Gammu merupakan *project* yang berlisensi GNU GPL 2 sehingga menjamin kebebasan pengguna *tool* ini tanpa perlu takut dengan masalah legilitas dan biaya yang mahal yang dikeluarkan. Gammu bisa dikatakan sebagai "Sang Aktor Utama" karena komponen inilah yang menjembatani pentransfer data sms dari *handphone* atau *mobile* modern ke komputer atau sebaliknya. [10]

## 2.10 Application Express

*Application Express* adalah pengembangan aplikasi atau alat yang dibangun atas teknologi *Oracle*. Oracle Application Express merupakan sebuah *instance database oracle* dan datang sebagai pilihan tanpa biaya dengan semua *database oracle*. Application Express mengembangkan lingkungan berbasis *browser* dan juga alat pengembangan deklaratif yang terdiri dari menetapkan nilai untuk properti yang menggambarkan berbagai komponen aplikasi dan juga aplikasi ini dapat menggunakan HTML untuk memodifikasi. [6]

## 2.11 Oracle Database

Oracle merupakan software database yang banyak dipakai diperusahaan perusahaan besar diseluruh dunia saat ini. Sistem keamanan yang handal membuat para profesional yang berkecimpung dalam dunia database lebih memilih *Oracle* sebagai perangkat lunak untuk menunjang kegiatan bisnis mereka. Oracle merupakan *software database* yang bisa menampung serta mengelola data dengan kapasitas yang sangat besar serta dapat mengaksesnya dengan sangat cepat. [7]

## 2.12 PL/SQL

PL/SQL merupakan kombinasi dari SQL dan pemrograman bahasa prosedural. Pada prinsipnya PL/SQL ini adalah merupakan pemrograman bahasa prosedural yang didalamnya diletakan sintak-sintak SQL. [7]

### 2.13 JavaScript

JavaScript adalah bahasa yang digunakan untuk membuat program yang digunakan agar dokumen HTML yang ditampilkan dalam browser menjadi lebih interaktif, tidak sekedar indah saja. JavaScript memberikan beberapa fungsionalitas ke dalam halaman *web* sehingga dapat menjadi sebuah program yang disajikan dengan menggunakan antarmuka *web*. [8]

### 2.14 Blackbox

Black box merupakan kotak yang menentukan tingkah laku sistem atau suatu bagian dari suatu sistem. Sistem atau bagian yang merespon stimulus (event) spesifik dengan mengaplikasikan serangkaian transisi yang memetakan stimulus tersebut ke dalam suatu respon. [9]

## BAB 3

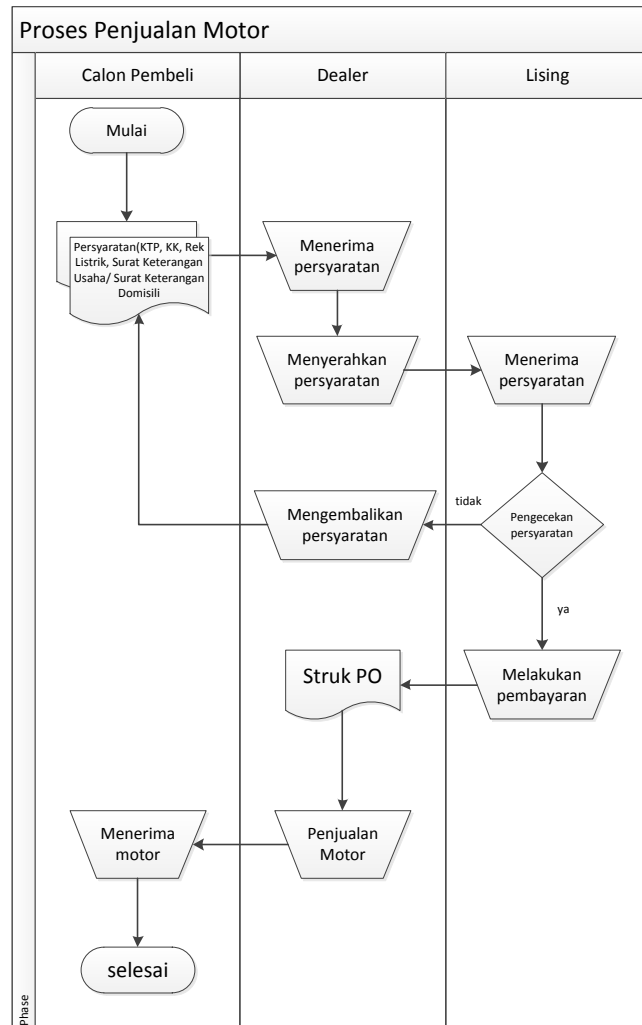
# ANALISIS DAN PERANCANGAN

---

### 3.1 Gambaran Sistem Saat Ini

Gambaran sistem yang dilakukan oleh YAMAHA AL-BANTENI masih menggunakan microsoft excel dengan menyesuaikan berkas yang datang dari lising untuk mengecek penjualan motor yang telah dibeli oleh pelanggan. Pada saat pelanggan melakukan proses pembelian, pelanggan datang ke *dealer* untuk menyerahkan persyaratan, dan persyaratan tersebut akan diserahkan ke lising untuk *approve* proses kredit jika pelanggan melakukan pembelian dengan kredit berbeda dengan pelanggan dengan membeli *cash* maka proses pembelian tidak melalui lising. Jika proses pembelian sudah dilakukan dan pelanggan sudah mendapatkan motor, kelengkapan surat tidak akan langsung didapat oleh pelanggan, akan tetapi pelanggan akan menunggu satu sampai dua minggu untuk mendapatkan nomor polisi dan STNK, data pelanggan yang sudah mendapatkan kelengkapan surat masih dicatat dalam buku besar. Pelanggan yang melakukan pembelian mendapatkan *service* garansi sebanyak empat kali. Berbeda dengan pelanggan yang hanya melakukan *service* berbayar, pelanggan melakukan pendataan langsung pada saat melakukan *service*.

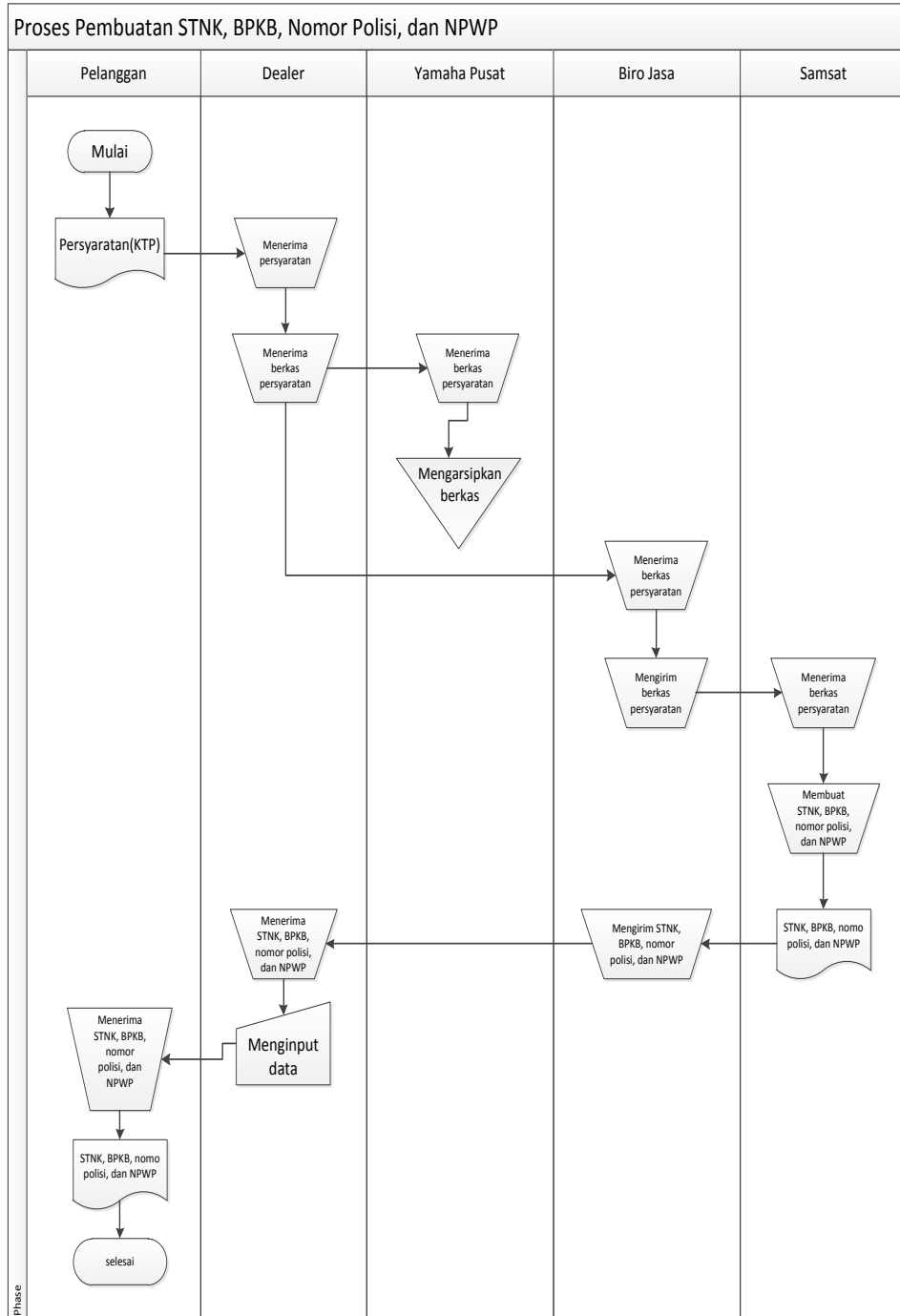
### 3.1.1 Proses Penjualan Motor yang Berjalan



**Gambar 3-1** Proses penjualan motor yang berjalan

Gambar diatas menjelaskan bahwa proses pembelian motor diawali oleh calon pembeli dengan membawa persyaratan(KTP, Kartu Keluarga, Nomor Rekening Listrik, Surat Keterangan Usaha/ Surat Keterangan Domisili) yang diberikan kepada *dealer* motor, kemudian *dealer* motor akan mengurus pembelian motor dengan lising yang berkerja sama untuk diproses. Jika pihak lising sudah menyetujui persyaratan pembelian motor maka pihak *dealer* akan melakukan transaksi penjualan motor dengan pihak lising, dan menyerahkan motor kepada calon pembeli.

### 3.1.2 Proses Pembuatan STNK, BPKB, Nomor Polisi, dan NPWP yang Berjalan

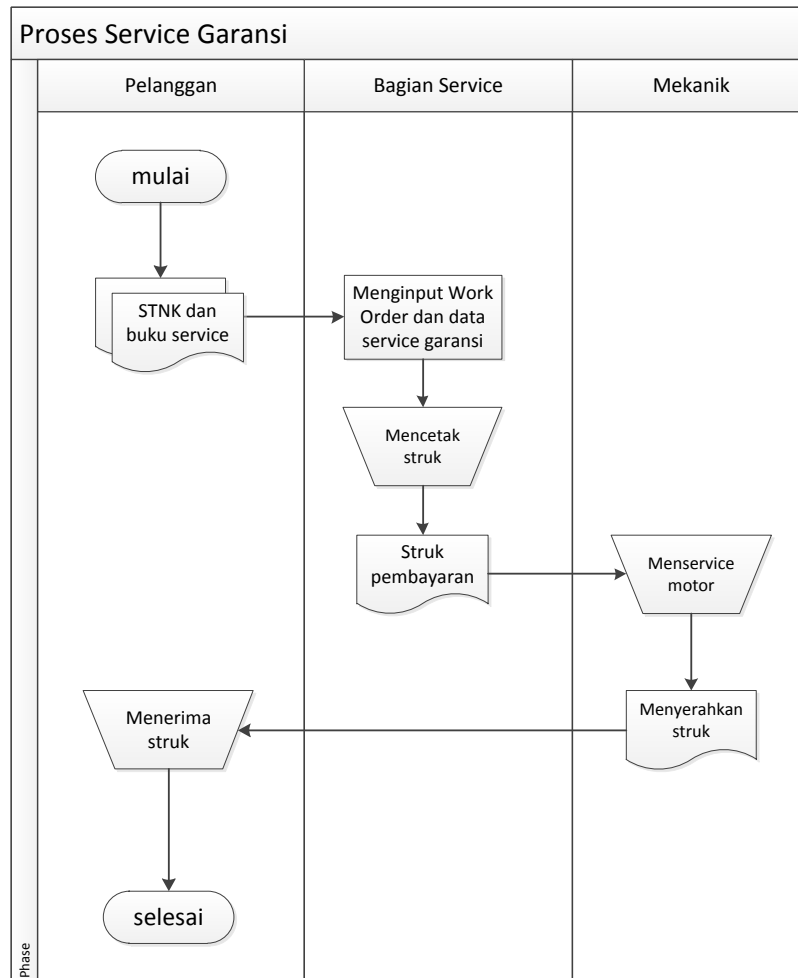


Gambar 3-2 Proses pembuatan surat-surat

Gambar diatas menjelaskan bahwa pada setiap pembelian motor maka akan dilengkapi dengan surat-surat (STNK, BPKB, NPWP, dan Nomor Polisi) yang diproses terlebih dahulu oleh pihak Samsat. Proses tersebut diawali dengan pelanggan menyerahkan KTP pada pihak *dealer*, kemudian pihak *dealer* akan memproses dengan menyerahkan data pembeli pada *dealer* Yamaha pusat untuk diarsipkan, selanjutnya data calon pemilik motor diserahkan kepada biro jasa yang menyerahkan proses pembuatan surat-surat kepada pihak Samsat. Jika proses pembuatan surat-surat telah selesai pihak biro jasa akan menyerahkan kepada pihak *dealer* untuk diserahkan kepada calon pemilik motor. Lama proses pembuatan surat-surat adalah sekitar 3 bulan terhitung sejak motor dikeluarkan oleh pihak *dealer*.



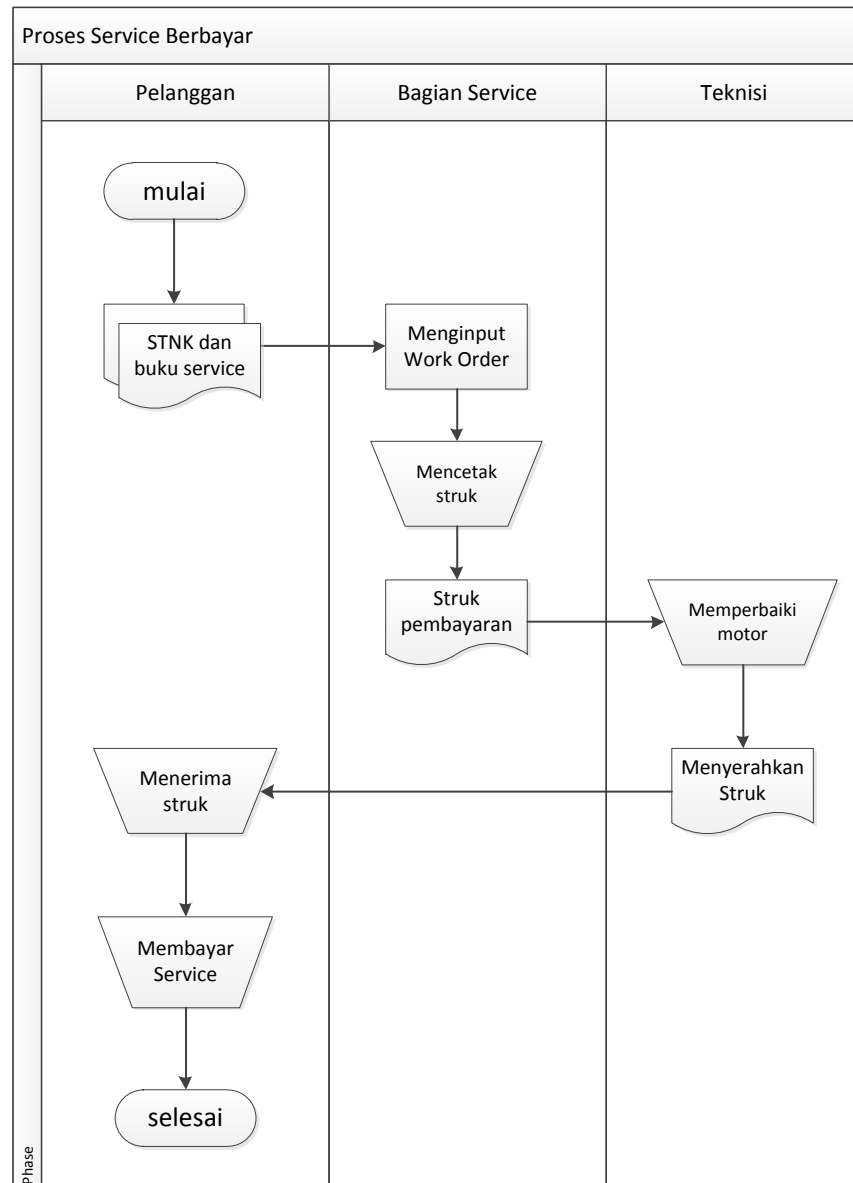
### 3.1.3 Proses *Service* Garansi yang Berjalan



Gambar 3-3 Proses *service* garansi yang berjalan

Gambar diatas menjelaskan proses *service* motor bergaransi yaitu pelanggan tidak perlu membayar biaya *service*. Pelanggan tersebut ialah pelanggan yang memiliki kartu *service* garansi (KSG). Pelanggan membawa STNK dan Kartu KSG (Kartu *Service* Garansi), kemudian bagian *service* akan memproses dengan menggunakan aplikasi yang sudah terkoneksi dengan Yamaha Pusat dan akan mencetak struk. Struk diserahkan ke bagian teknisi yang akan memperbaiki motor berdasarkan yang tertera pada struk tersebut. Pelayanan *service* garansi diberikan hingga 4 kali, selebihnya jika penggunaan sudah terpakai maka pelanggan dapat melakukan *service* berbayar.

### 3.1.4 Proses *Service* Berbayar yang Berjalan



**Gambar 3-4** Proses *service* berbayar yang berjalan

Gambar diatas menjelaskan proses *service* motor berbayar. Pelanggan tersebut ialah pelanggan yang tidak memiliki kartu *service* garansi (KSG). Pelanggan membawa hanya membawa STNK, kemudian bagian *service* akan memproses dengan menggunakan aplikasi yang sudah terkoneksi dengan Yamaha Pusat dan akan mencetak struk. Struk diserahkan ke bagian teknisi yang akan memperbaiki motor berdasarkan yang tertera pada struk tersebut. Pelanggan akan melakukan proses pembayaran jika proses perbaikan motor telah selesai.

## 3.2 Analisis Kebutuhan Sistem

Aplikasi yang dibangun memiliki fungsi untuk mendata pelanggan, penjualan, kelengkapan surat motor, jadwal service dan data *service*. Data pelanggan diperoleh pada saat melakukan proses pembelian motor atau melakukan *service*, pelanggan yang melakukan pembelian akan mendapatkan jadwal *service* garansi secara otomatis melalui sms yang dikirimkan oleh sistem dan data kelengkapan surat akan diupdate jika nomor polisi, STNK, BPKB dan NPWP sudah selesai diproses. Sedangkan data pelanggan berbayar berdasarkan pelanggan yang datang untuk melakukan *service*.

### 3.2.1 Analisis Fungsionalitas Sistem

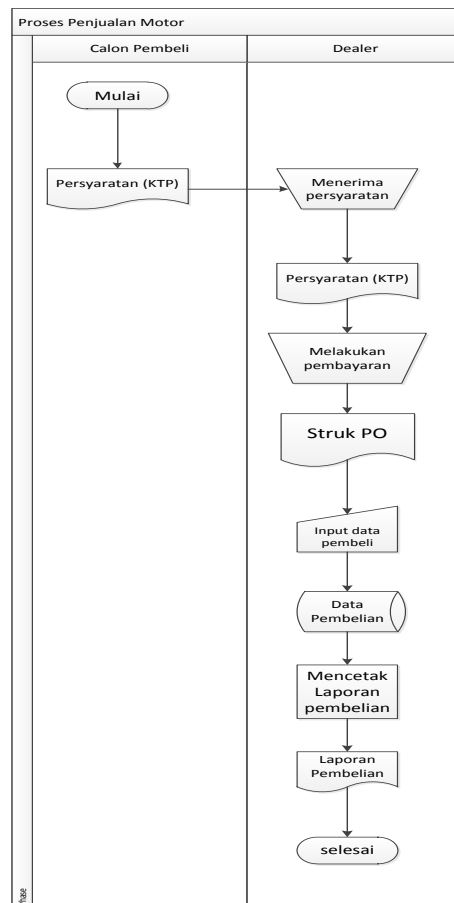
Berikut beberapa fungsionalitas yang terdapat pada aplikasi:

- a. Mengelola data penjualan
- b. Mengelola data pelanggan
- c. Mengelola data *service* garansi
- d. Mengelola data *service* berbayar
- e. Mengelola jadwal *service*
- f. Membuat laporan penjualan
- g. Membuat laporan *service*
- h. Menampilkan grafik penjualan
- i. Mengirim sms

### 3.2.2 Analisis Sistem yang Diusulkan

Menu yang diusulkan dalam sistem yang akan dibangun dapat digambarkan dalam sebuah flow map usulan.

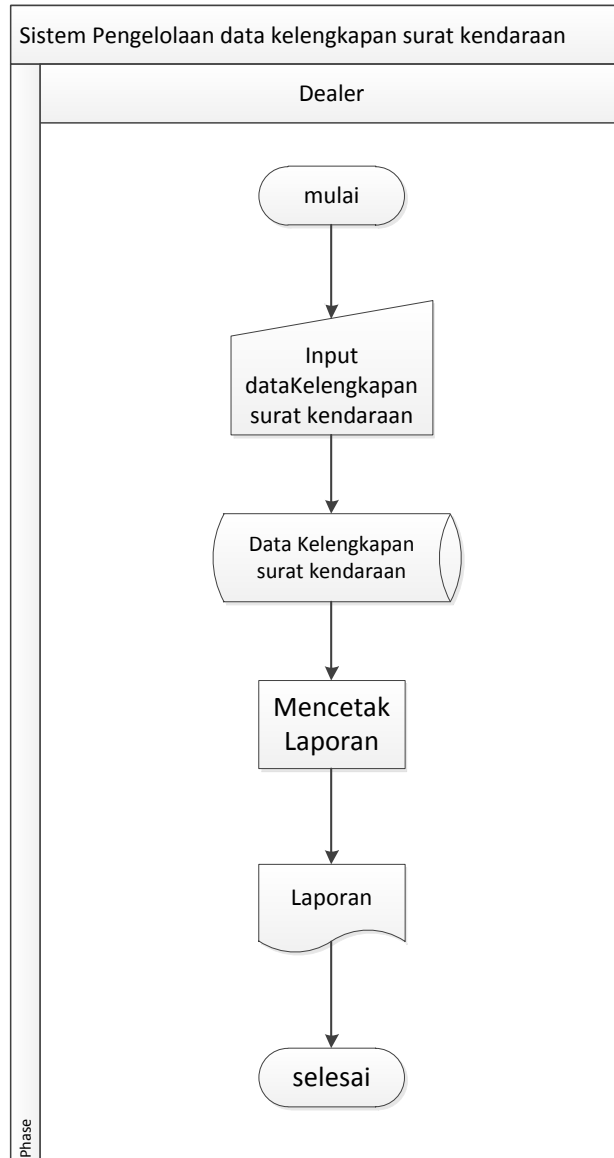
#### 3.2.2.1 Sistem Penjualan Motor



Gambar 3-5 Proses usulan penjualan motor

Gambar diatas menjelaskan sistem pengelolaan data penjualan motor. Data penjualan motor didapatkan berdasarkan proses pembelian motor yang dilakukan oleh pelanggan. Jika pelanggan telah menyerahkan persyaratan kepada pihak lising, dan pihak lising menyetujui persyaratan(KTP, KK, Rekening listrik, dan Surat Keterangan Usaha) maka penyimpanan data penjualan akan diproses oleh sistem, disimpan secara otomatis oleh sistem dan dijadikan sebuah laporan pada setiap bulan. Akan tetapi persyaratan yang diterima oleh dealer hanya KTP calon pembeli saja.

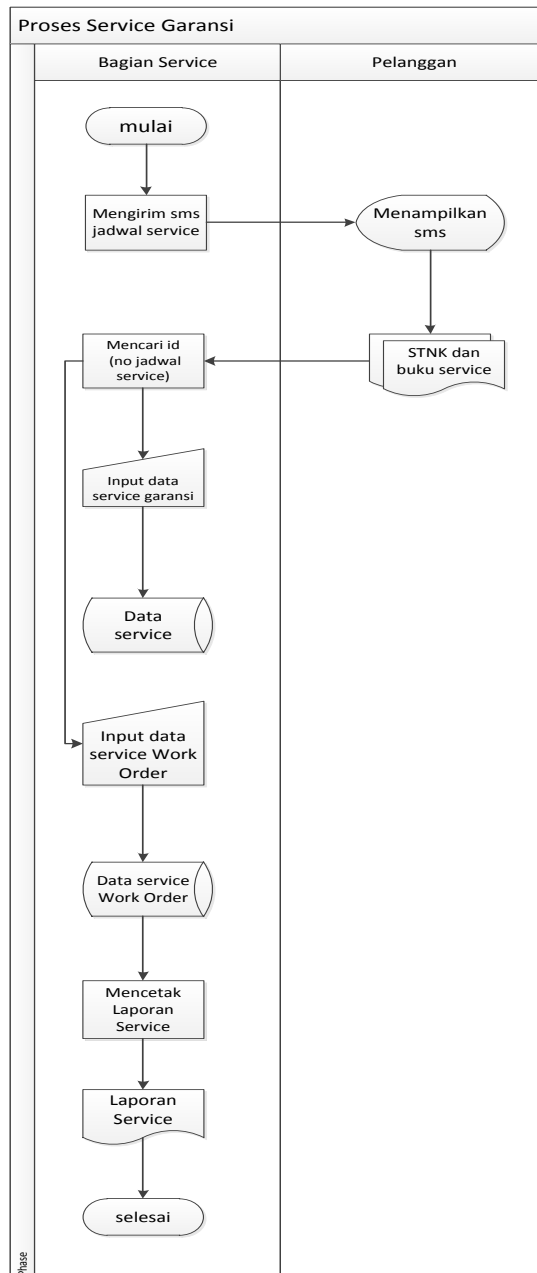
### 3.2.2.2 Sistem Pengelolaan Data Kelengkapan Surat



Gambar 3-6 Usulan sistem kelola surat

Gambar diatas menjelaskan sistem usulan pengelolaan data kelengkapan surat-surat. Pihak *dealer* akan dibantu oleh sistem tersebut dalam mengelola kelengkapan surat-surat yaitu berupa STNK, BPKB, NPWP, dan Nomor Polisi yang akan simpan dalam database berdasarkan data pemilik motor. Kemudian data tersebut akan dijadikan sebuah laporan kelengkapan surat kendaraan.

### 3.2.2.3 Sistem Service Garansi



Gambar 3-7 Usulan sistem *service* garansi

Gambar diatas menjelaskan sistem usulan *service* garansi, yaitu untuk pelanggan yang memiliki Kartu *Service* Garansi (KSG) akan mendapatkan SMS oleh *dealer* yang akan diproses secara otomatis oleh sistem untuk mengkonfirmasi jadwal dan *booking service*. Selanjutnya pemilik kendaraan akan datang ke *dealer* dengan menyerahkan STNK dan Kartu *Service* Garansi (KSG) untuk diproses dan disesuaikan

dengan konfirmasi sms sebelumnya, maka sistem akan memasukkankan keluhan motor yang akan diperbaiki dan disimpan pada data *pengerjaan*.

Adapun sms yang dikirimkan kepada pelanggan untuk pemberitahuan jadwal *service* motor setiap empat bulan sekali, terhitung sejak pelanggan membeli motor.

Berikut sms yang dikirimkan :

“Yamaha AL-BANTENI

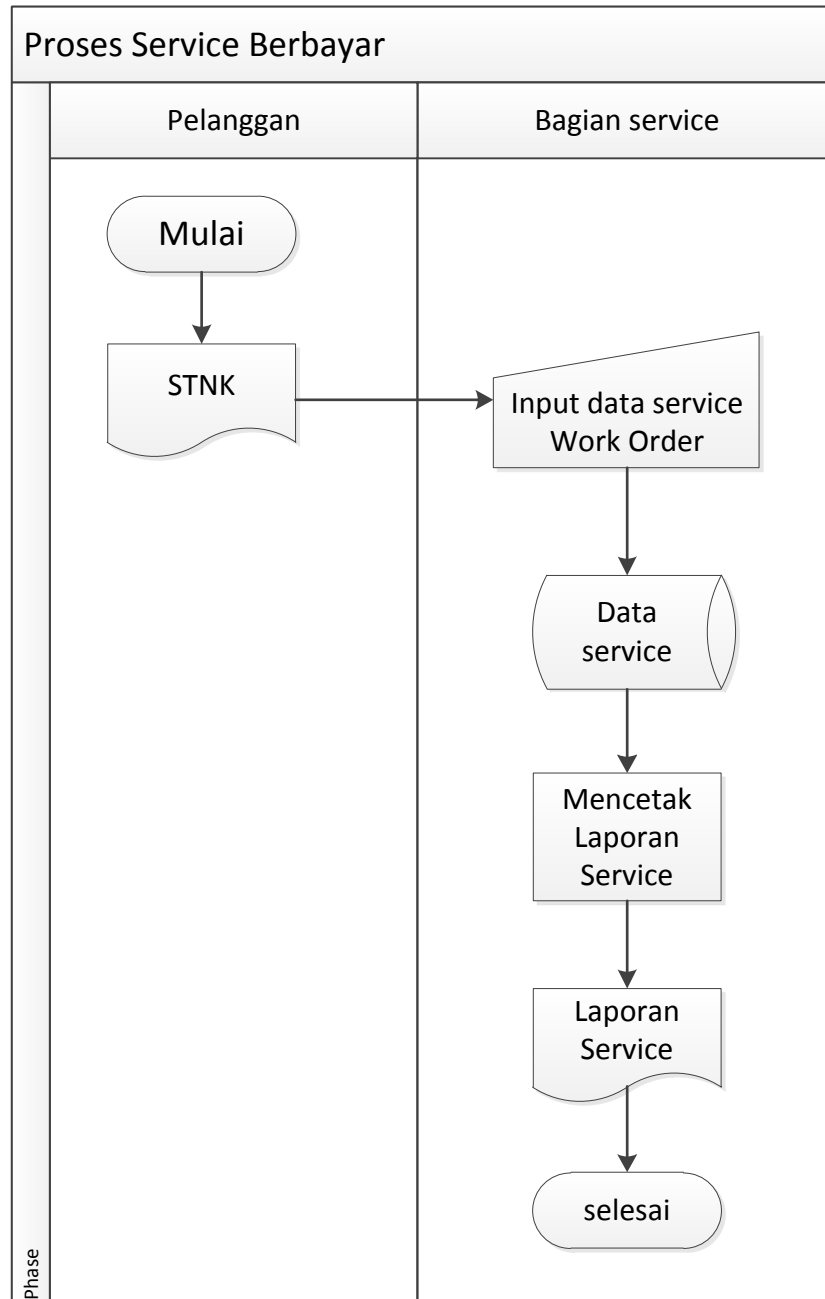
Kepada Pelanggan Utami Kusuma Dewi

*Service* ke- 1 dapat dilakukan pada tanggal 01 April 2015

Dan berakhir pada tanggal 30 Juli 2015

Terima Kasih”.

3.2.2.4 Sistem *Service* Berbayar



Gambar 3-8 Usulan sistem *service* berbayar

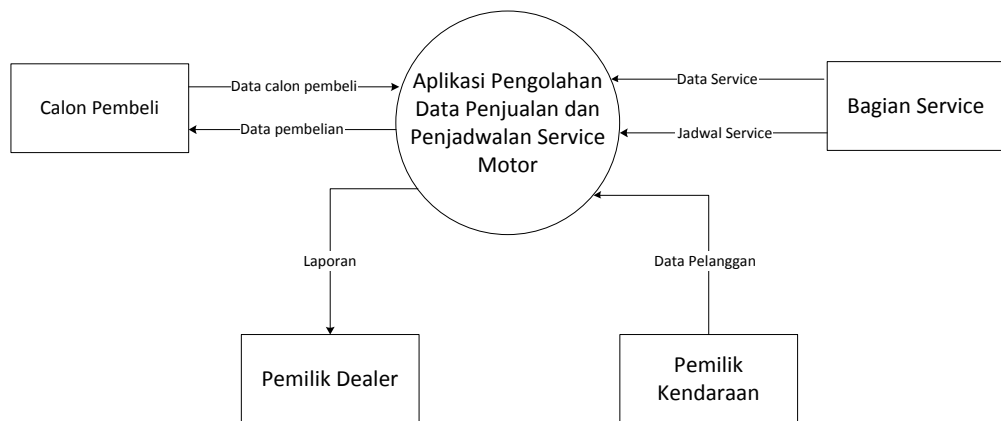
Gambaran diatas menjelaskan sistem usulan *service* berbayar, yaitu pelanggan yang tidak memiliki Kartu *Service* Garansi (KSG) hanya menyerahkan STNK untuk diinputkan kedalam sistem dan di simpan pada data pengerjaan *service* berbayar.



### 3.2.3 Data Flow Diagram

Aliran data yang diproses dapat digambarkan dalam sebuah data flow diagram, dimana data tersebut diperoleh oleh sumber data dan data yang telah diproses akan diserahkan kepada yang bersangkutan. Berikut penjelasan beberapa data yang diproses pada aplikasi yang akan dibangun.

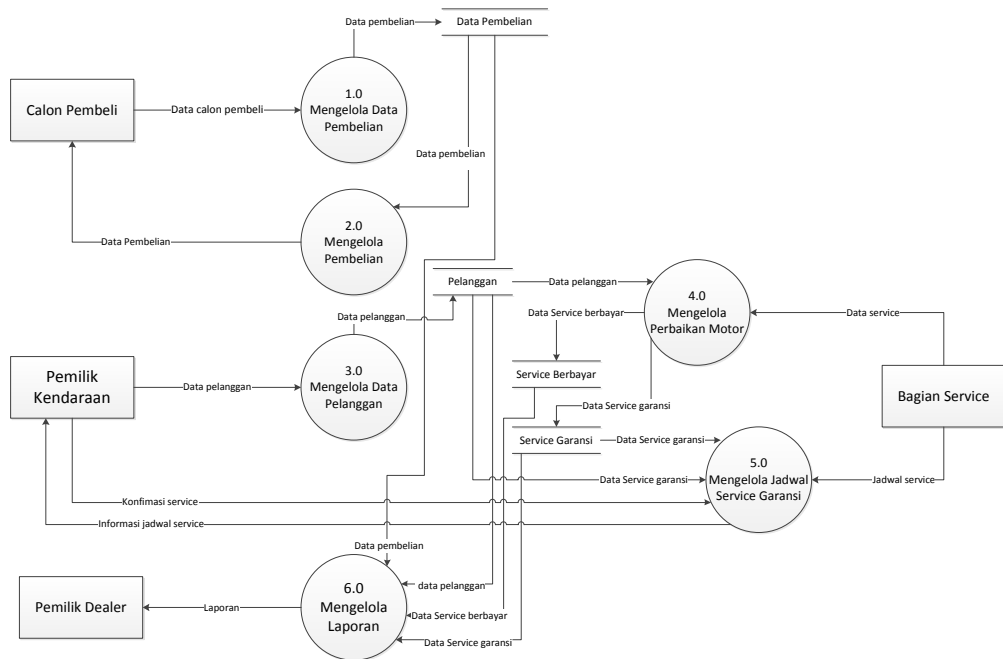
#### 3.2.3.1 DFD level 0



Gambar 3-9 DFD Level 0

Gambar diatas menjelaskan alir data yang akan menjadi sebuah proses. Alir data yang dimiliki adalah enam, empat diantaranya adalah alir data yang berasal dari sebuah entitas atau sebuah sumber data, dan sedangkan dua alir data lainnya hasil dari proses yang akan diterima oleh entitas.

3.2.3.2 DFD level 1

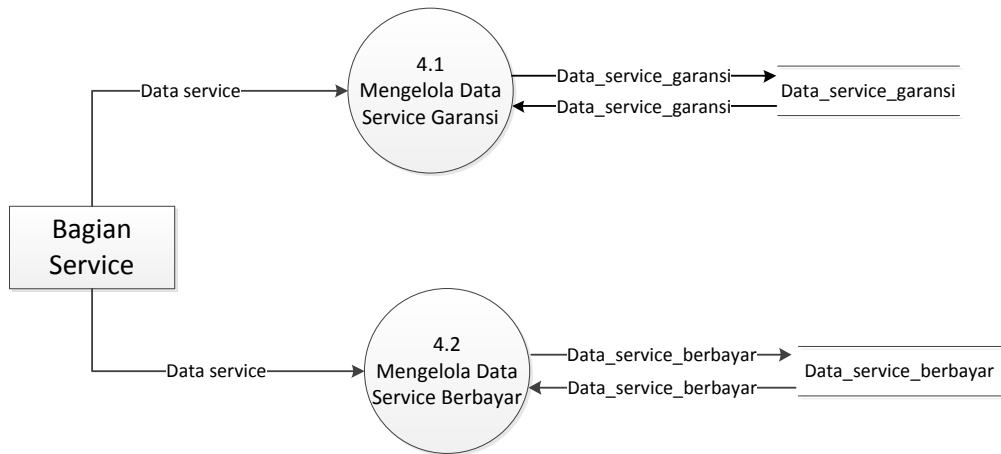


Gambar 3-10 DFD level 1

Gambar diatas merupakan DFD level 1 turunan dari gambar sebelumnya, yaitu DFD level 0. Gambar diatas menjelaskan terdapat enam proses, diantaranya :

1. Proses 1.0 mengelola data pembelian
2. Proses 2.0 mengelola pembelian
3. Proses 3.0 mengelola data pelanggan
4. Proses 4.0 mengelola perbaikan motor
5. Proses 5.0 mengelola jadwal *service* garansi
6. Proses 6.0 mengelola laporan

3.2.3.3 DFD level 2 proses 4.0

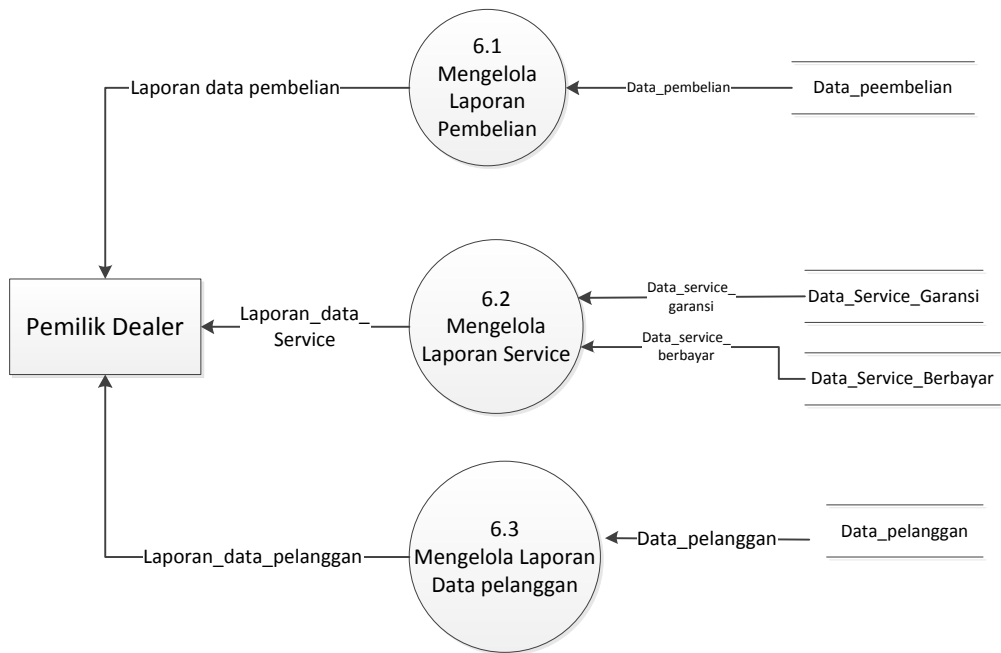


Gambar 3-11 DFD level 2 proses 4.0

Gambar diatas menjelaskan DFD level 2 yang dimiliki oleh proses 4.0. Proses tersebut diturunkan menjadi dua proses yaitu :

1. Proses 4.1 mengelola data *service* garansi
2. Proses 4.2 mengelola data *service* berbayar

3.2.3.4 DFD level 2 proses 6.0



Gambar 3-12 DFD level 2 proses 6.0

Gambar diatas menjelaskan DFD level 2 yang dimiliki oleh proses 6.0. Proses tersebut diturunkan menjadi tiga proses yaitu :

1. Proses 6.1 mengelola laporan pembelian
2. Proses 6.2 mengelola laporan *service*
3. Proses 6.3 mengelola laporan data pelanggan

### 3.2.4 Kamus Data

Berikut dijabarkan kamus data berdasarkan pemodelan dari alir data dan data store yang menerangkan deskripsi data dan isi dari data tersebut.

**Tabel 3-1 Kamus Data Calon Pembeli**

Nama	Deskripsi	Isi Data	
Data Calon Pembeli	Data mengenai informasi calon pembeli motor	No_Ktp	{{0-9}}
		Nama	[A-Z a-z   ]
		No_Telepon	[0-9]{12}
		Jenis_Kelamin	[A-Z   a-z]
		Tanggal_Lahir	[A-Z  a-z  0-9   ]
		Alamat	[A-Z  a-z  0-9   ]

**Tabel 3-2 Kamus Data Pelanggan**

Nama	Deskripsi	Isi Data	
Data Pelanggan	Data Mengenai Informasi Data Pelanggan	Id_pel	[A-Z  a-z  0-9   ]
		Nama	[A-Z  a-z   ]
		No_ktp	{{0-9}}
		Tanggal_lahir	[A-Z  a-z  0-9   ]
		Alamat	[A-Z  a-z  0-9   ]
		Jenis_kelamin	[A-Z  a-z   ]
		No_telepon	[0-9]{12}

		Status	[A-Z  a-z    ]
--	--	--------	----------------

**Tabel 3-3 Kamus Data Pembelian**

Nama	Deskripsi	Isi Data	
Data Pembelian	Data Pembelian merupakan data yang diinputkan jika calon pembeli membeli sebuah motor	No_booking	[A-Z  a-z  0-9    ]
		Tanggal_beli	[A-Z  a-z   0-9 ]
		Lising	[A-Z  a-z    ]
		Surveyor	[A-Z  a-z    ]
		Jumlah	{{0-9}}
		Keterangan	[A-Z  a-z    ]
		Id_pel	[A-Z  a-z  0-9    ]
		type_motor	[A-Z  a-z    ]

**Tabel 3-4 Kamus Data Service**

Nama	Deskripsi	Isi Data	
Data Service	Data Service merupakan data pelanggan yang akan diservice	Id Pel	[A-Z  a-z  0-9    ]
		Nama	[A-Z a-z   ]
		No_Telp	[0-9]{12}
		Tipe_motor	[A-Z  a-z    ]
		No_rangka	[A-Z  a-z  0-9    ]
		No_mesin	[A-Z  a-z  0-9    ]

**Tabel 3-5 Kamus Data Informasi Jadwal Service**

Nama	Deskripsi	Isi Data	
Informasi Jadwal Service	Data yang berisi informasi jadwal service pelanggan yang memiliki	No_jadwal	[A-Z  a-z  0-9    ]
		Tanggal_jadwal	[A-Z  a-z   0-9 ]
		Tanggal_batas_tempo	[A-Z  a-z   0-9 ]

	<i>service garansi</i>	Tanggal_ <i>service</i>	[A-Z  a-z  0-9    ]
		Seri Garansi	{{0-9}}

**Tabel 3-6 Kamus Data Konfirmasi Service**

Nama	Deskripsi	Isi Data	
Konfirmasi Jadwal Service	Data yang berisi konfirmasi service, bahwa pelanggan melakukan service garansi	No_garansi	[A-Z  a-z  0-9    ]
		Id_pel	[A-Z  a-z   0-9 ]
		Nama_pel	[A-Z  a-z    ]
		Tanggal_jadwal	[A-Z  a-z  0-9    ]
		Tanggal_ <i>service</i>	[A-Z  a-z  0-9    ]

**Tabel 3-7 Kamus Data Service Berbayar**

Nama	Deskripsi	Isi Data	
Data Service Berbayar	Data yang diinputkan pada saat melakukan service berbayar	No_berbayar	[A-Z  a-z  0-9    ]
		Seri_ <i>Service</i>	{{0-9}}
		Type_motor	[A-Z  a-z    ]
		No_polisi	[A-Z  a-z   0-9 ]
		No_rangka_motor	{{0-9}}
		No_Mesin	[A-Z  a-z   0-9 ]
		Tanggal_ <i>service</i>	[A-Z  a-z  0-9  ]
		Id_pel	[A-Z  a-z   0-9 ]

**Tabel 3-8 Kamus Data Service Garansi**

Nama	Deskripsi	Isi Data	
Data Service Garansi	Data yang berisi data pelanggan yang melakukan service garansi atau service tidak	No_garansi	[A-Z  a-z  0-9    ]
		No_jadwal	[A-Z  a-z  0-9    ]
		Seri_ <i>service</i>	{{0-9}}

	berbayar	Tanggal_service	[A-Z  a-z   0-9 ]
		No_booking	[A-Z  a-z  0-9    ]
		Jumlah	{{0-9}}

**Tabel 3-9 Kamus Data Jadwal Service**

Nama	Deskripsi	Isi Data	
Jadwal Service	Data yang berisi jadwal pelanggan yang memiliki service garansi	No_jadwal	[A-Z  a-z  0-9    ]
		Tanggal_jadwal	[A-Z  a-z   0-9 ]
		Tanggal_batas_tempo	[A-Z  a-z   0-9 ]
		Tanggal_service	[A-Z  a-z  0-9    ]
		Seri Garansi	{{0-9}}

**Tabel 3-10 Kamus Data Laporan**

Nama	Deskripsi	Isi Data	
Laporan	Data yang mengenai laporan	Nama_laporan	[A-Z  a-z  0-9    ]
		Tanggal_cetak_laporan	[A-Z  a-z   0-9 ]
		spesifikasi	.xls

### 3.2.5 Spesifikasi Proses

Berikut dijabarkan spesifikasi proses yang menggambarkan deskripsi dan struktur logika dari setiap proses yang ada pada pemodelan DFD yang sesuai dengan kebutuhan sistem.

**Tabel 3-11 Spesifikasi Proses Mengelola Data Calon Pembeli**

<b>Nomor</b>	<b>1.0</b>
<b>Nama Proses</b>	Mengelola Data Calon Pembeli
<b>Deskripsi</b>	Proses mengelola data calon pembeli
<b>Masukan Aliran Data</b>	Data calon pembeli
<b>Keluaran Aliran Data</b>	Data pembelian

<b>Logika Proses</b>	<p>BEGIN</p> <p>Tampilan form calon pembeli Isi data calon pembeli Simpan data pembeli</p> <p>END</p>
----------------------	---

**Tabel 3-12 Spesifikasi Proses Mengelola Data Pembelian**

<b>Nomor</b>	<b>2.0</b>
<b>Nama Proses</b>	Mengelola Pembelian
<b>Deskripsi</b>	Proses input data pembelian
<b>Masukan Aliran Data</b>	Data pembelian
<b>Keluaran Aliran Data</b>	Data pembelian
<b>Logika Proses</b>	<p>BEGIN</p> <p>Tampilan form pembelian Cek status pelanggan Isi data pembelian Simpan data pembelian</p> <p>END</p>

**Tabel 3-13 Spesifikasi Proses Mengelola Data Pelanggan**

<b>Nomor</b>	<b>3.0</b>
<b>Nama Proses</b>	Mengelola Data Pelanggan
<b>Deskripsi</b>	Proses mengelola data pelanggan
<b>Masukan Aliran Data</b>	Data pelanggan
<b>Keluaran Aliran Data</b>	Data pelanggan
<b>Logika Proses</b>	<p>BEGIN</p> <p>Tampilan data pelanggan Cek status pelanggan Data pelanggan buy Data pelanggan service</p>



	END
--	-----

**Tabel 3-14 Spesifikasi Proses Mengelola Data *Service* Garansi**

<b>Nomor</b>	<b>4.1</b>
<b>Nama Proses</b>	Mengelola Data <i>Service</i> Garansi
<b>Deskripsi</b>	Proses mengelola data <i>service</i> garansi
<b>Masukan Aliran Data</b>	Data <i>service</i>
<b>Keluaran Aliran Data</b>	Data <i>service</i> garansi
<b>Logika Proses</b>	BEGIN  Tampilan data pelanggan garansi Tampil jadwal <i>service</i> garansi Isi data form <i>service</i> garansi Simpan data garansi  END

**Tabel 3-15 Spesifikasi Proses Mengelola Data *Service* Berbayar**

<b>Nomor</b>	<b>4.2</b>
<b>Nama Proses</b>	Mengelola Data <i>Service</i> Berbayar
<b>Deskripsi</b>	Proses mengelola data <i>service</i> berbayar
<b>Masukan Aliran Data</b>	Data <i>service</i>
<b>Keluaran Aliran Data</b>	Data <i>service</i> berbayar
<b>Logika Proses</b>	BEGIN  Tampilan data pelanggan <i>service</i> Isi form <i>service</i> berbayar Simpan data <i>service</i> berbayar  END

**Tabel 3-16 Spesifikasi Proses Mengelola Jadwal Service**

<b>Nomor</b>	<b>5.0</b>
<b>Nama Proses</b>	Mengelola jadwal service
<b>Deskripsi</b>	Proses mengelola data jadwal service
<b>Masukan Aliran Data</b>	Data pelanggan, service garansi, jadwal service
<b>Keluaran Aliran Data</b>	Informasi jadwal
<b>Logika Proses</b>	<p>Begin</p> <p>Tampilan data jadwal service garansi</p> <p>Cek jadwal service sesuai tanggal dan seri service</p> <p>Kirim sms informasi jadwal</p> <p>Input data jadwal baru</p> <p>Simpan jadwal baru</p> <p>END</p>

**Tabel 3-17 Spesifikasi Proses Mengelola Laporan Pembelian**

<b>Nomor</b>	<b>6.1</b>
<b>Nama Proses</b>	Mengelola Laporan Pembelian
<b>Deskripsi</b>	Proses mengelola laporan pembelian
<b>Masukan Aliran Data</b>	Data pembelian
<b>Keluaran Aliran Data</b>	Laporan data pembelian
<b>Logika Proses</b>	<p>BEGIN</p> <p>Tampilan data pembelian</p> <p>Pilih tombol simpan laporan</p> <p>Tampil data laporan pembelian berformat excel</p> <p>END</p>

**Tabel 3-18 Spesifikasi Proses Mengelola Laporan Service**

<b>Nomor</b>	<b>6.2</b>
<b>Nama Proses</b>	Mengelola Laporan <i>Service</i>
<b>Deskripsi</b>	Proses mengelola laporan <i>service</i>
<b>Masukan Aliran Data</b>	Data <i>service</i> garansi, data <i>service</i> berbayar
<b>Keluaran Aliran Data</b>	Laporan <i>service</i>
<b>Logika Proses</b>	BEGIN  Tampilan data <i>service</i> garansi Tampilan data <i>service</i> berbayar Pilih tombol simpan laporan Tampil data laporan <i>service</i> berformat excel  END

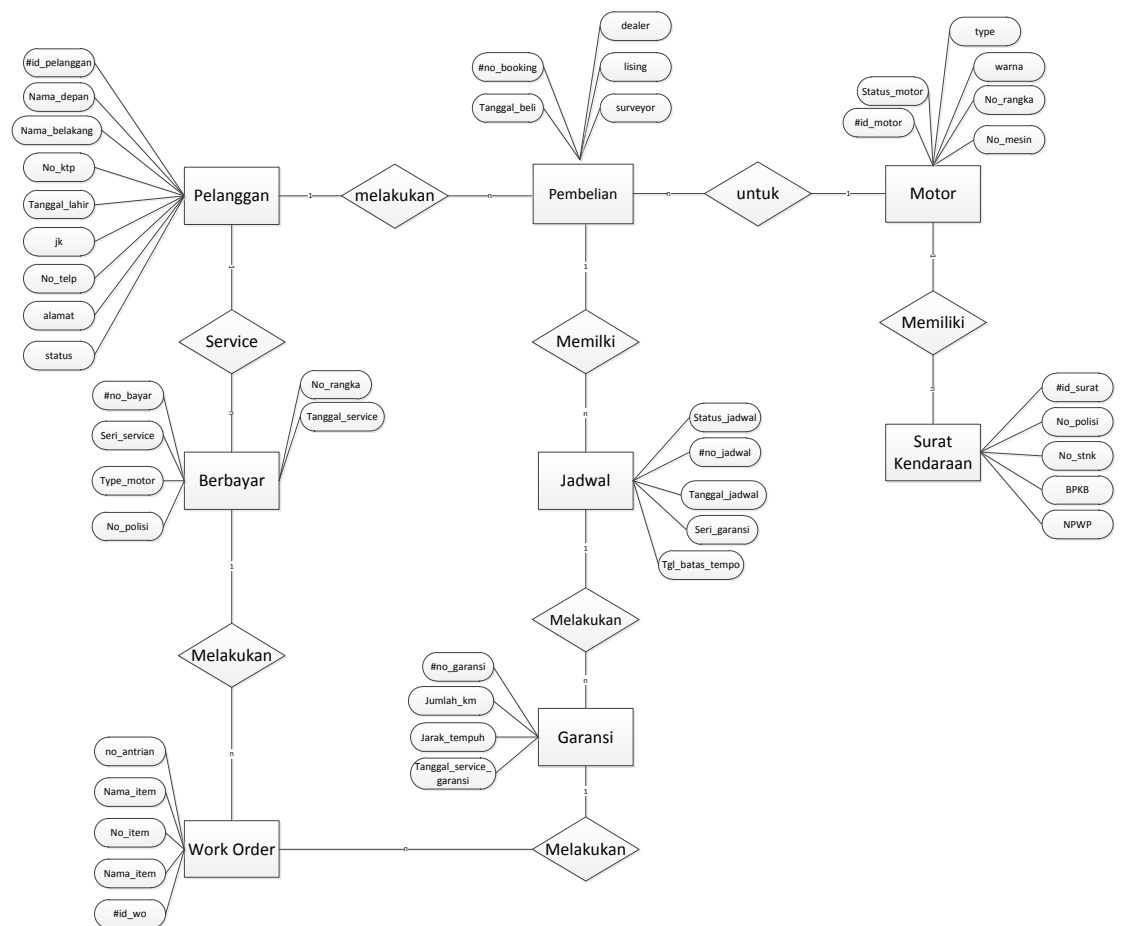
**Tabel 3-19 Spesifikasi Proses Mengelola Jadwal Data Pelanggan**

<b>Nomor</b>	<b>6.3</b>
<b>Nama Proses</b>	Mengelola Laporan Data Pelanggan
<b>Deskripsi</b>	Proses mengelola laporan data
<b>Masukan Aliran Data</b>	Data pelanggan
<b>Keluaran Aliran Data</b>	Laporan data pelanggan
<b>Logika Proses</b>	BEGIN  Tampilan data pelanggan Pilih tombol simpan laporan Tampil data laporan pelanggan berformat excel  END

### 3.3 Perancangan Basis Data

Perancangan basis data yang dibuat untuk aplikasi pengelolaan data penjualan dan jadwal *service* motor memiliki perancangan yang digambarkan sesuai dengan kebutuhan. Basis data yang akan digunakan pun disesuaikan dengan data yang telah ada, data tersebut yang nantinya akan diproses dan menjadi hasil dari pengelolaan pada aplikasi.

#### 3.3.1 Entity Realitionship Diagram

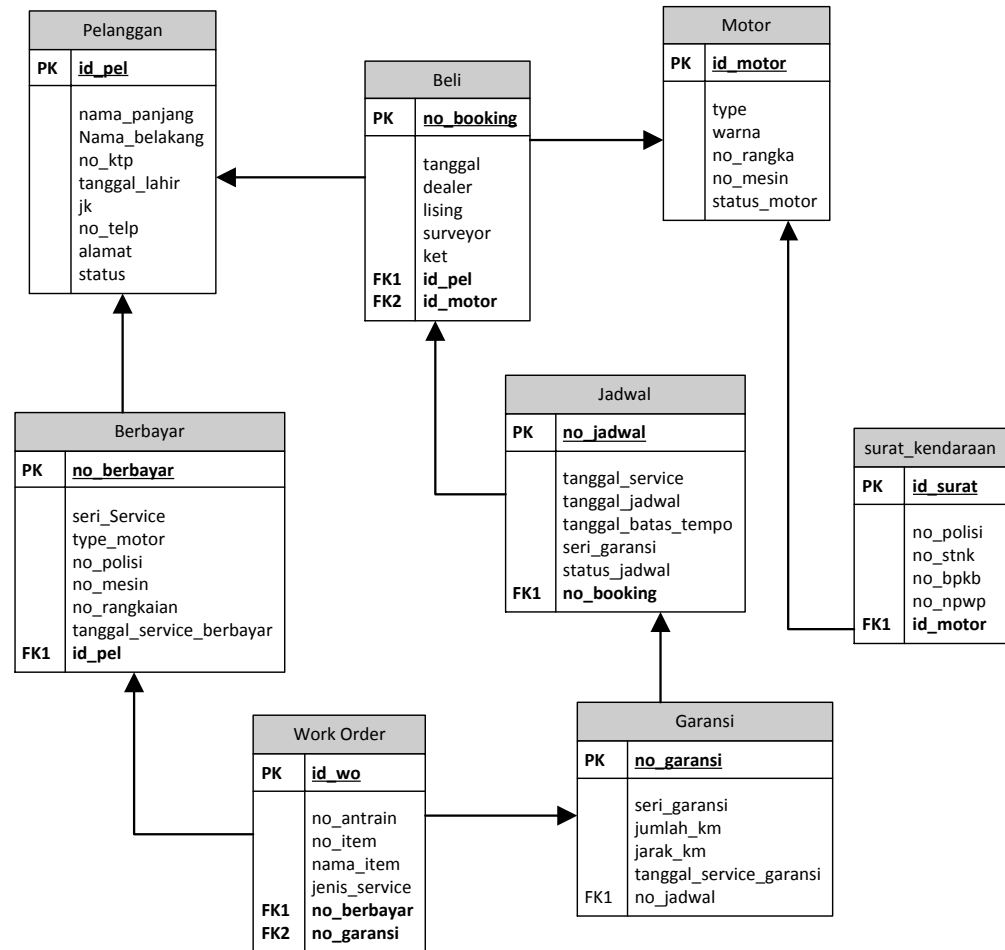


Gambar 3-13 Entity Realitionship Diagram

Gambar diatas menjelaskan perincian data yang akan digunakan dan disesuaikan dengan alur proses bisnis. Tabel yang dimiliki gambar diatas adalah delapan tabel yang lengkap berserta dengan atributnya.

### 3.3.2 Skema Relasi Antar Tabel

Berikut adalah skema relasi antar tabel dari aplikasi pengelolaan data penjualan dan penjadwalan *service* motor.



Gambar 3-14 Skema Relasi Antar Tabel

### 3.3.3 Struktur Tabel

- a. Tabel Pelanggan

Tabel 3-20 Tabel Pelanggan

Nama Field	Tipe	Deskripsi
id_pelanggan	NUMBER(8)	Primary_key
Nama_depan	VARCHAR (50)	Nama depan
Nama_belakang	VARCHAR (50)	Nama belakang

<b>Nama Field</b>	<b>Tipe</b>	<b>Deskripsi</b>
No_ktp	NUMBER(19)	No KTP pelanggan
Tanggal_lahir	date	Tanggal lahir pelanggan
JK	VARCHAR (10)	Jenis kelamin pelangan
Alamat	VARCHAR (200)	Alamat pelanggan
No_telp	VARCHAR (15)	No telepon pelanggan
Status	VARCHAR (10)	Status pelanggan

b. Tabel Beli

**Tabel 3-21 Tabel pembelian**

<b>Nama Field</b>	<b>Tipe</b>	<b>Deskripsi</b>
No_booking	NUMBER (8)	Primary_key
Tanggal_beli	Date	Tanggal beli motor
<i>Dealer</i>	VARCHAR (10)	Nama <i>dealer</i> supplier
Surveyor	VARCHAR (10)	Nama surveyor
Ket	VARCHAR (20)	Keterangan tambahan
Id_pel	NUMBER (8)	Foreign key
Id_motor	NUMBER (8)	Foreign key

c. Tabel Motor

**Tabel 3-22 Tabel Motor**

<b>Nama Field</b>	<b>Tipe</b>	<b>Deskripsi</b>
Id_motor	NUMBER (8)	Primary_key
Type	Varchar (20)	Type motor
Warna	VARCHAR (10)	Warna motor
No_Rangka	VARCHAR (15)	No rangka motor
No_mesin	VARCHAR (15)	No mesin motor
Status_motor	VARCHAR (10)	Status motor

d. Tabel Surat Kendaraan

**Tabel 3-23 Tabel Surat Kendaraan**

<b>Nama Field</b>	<b>Tipe</b>	<b>Deskripsi</b>
id_surat	VARCHAR (8)	Primary_key
No_polisi	VARCHAR (10)	No polisi motor
No_stnk	VARCHAR (20)	No stnk motor
No_bpkb	VARCHAR (20)	No stnk motor
No_npwp	VARCHAR (20)	No npwp motor
Id_motor	NUMBER(8)	Foreign key

e. Tabel Berbayar

Tabel 3-24 Tabel Berbayar

<b>Nama Field</b>	<b>Tipe</b>	<b>Deskripsi</b>
No_berbayar	VARCHAR (8)	Primary_key
Seri_Service	NUMBER (3)	Seri service
Type_motor	VARCHAR (20)	Type motor
No_polisi	VARCHAR (10)	No polisi motor
No_rangka_motor	VARCHAR (15)	No rangka motor
No_mesin	VARCHAR (15)	No mesin motor
Tanggal_service	Date	Tanggal service
Id_pel	NUMBER (8)	Foreign key

f. Tabel Jadwal

Tabel 3-25 Tabel Jadwal

<b>Nama Field</b>	<b>Tipe</b>	<b>Deskripsi</b>
No_jadwal	NUMBER (8)	Primary_key
Tanggal_jadwal	Date	Tanggal jadwal service garansi
Tanggal_batas_tempo	Date	Tanggal batas tempo service
Status_jadwal	VARCHAR2(20)	Status jadwal service
No_booking	NUMBER (8)	Foreign key
Seri_garansi	NUMBER (3)	Seri service garansi



g. Tabel Garansi

**Tabel 3-26 Tabel Garansi**

<b>Nama Field</b>	<b>Tipe</b>	<b>Deskripsi</b>
No_garansi	VARCHAR (20)	Primary_key
Jarak_tempuh	VARCHAR (20)	Jarak tempuh kendaraan
Jumlah_km	VARCHAR (20)	Jumlah km
Tanggal_service	Date	Tanggal melakukan <i>service</i>
Status	VARCHAR (10)	Status garansi
No_jadwal	NUMBER (8)	Foreign Key

h. Tabel Pengerjaan

**Tabel 3-27 Tabel Pengerjaan**

<b>Nama Field</b>	<b>Tipe</b>	<b>Deskripsi</b>
id_wo	VARCHAR (10)	Primary_key
No_antrian	Int(8)	No antrian
No_item	Varchar (10)	No item
Jenis_Service	VARCHAR (20)	No stnk motor
No_berbayar	Int(8)	Foreign key
No_garansi	VARCHAR (20)	Foreign key

### 3.4 Kebutuhan Perangkat Keras dan Perangkat Lunak

Kebutuhan perangkat lunak dan perangkat keras dalam pembangunan aplikasi pengelolaan data penjualan dan penjadwalan *service* motor sangatlah penting untuk menyesuaikan kebutuhan yang akan digunakan.

#### 3.4.1 Pengembangan Sistem

Pada sebuah proses pembangunan sebuah aplikasi memerlukan pengembangan sistem yang akan dirancangan pada aplikasi yang dibangun, guna untuk mengembangkan dari sistem sebelumnya atau sistem yang telah ada.

##### 3.4.1.1 Kebutuhan Perangkat Lunak

Berikut adalah beberapa kebutuhan perangkat lunak yang akan menunjang proses pembuatan aplikasi.

**Tabel 3-28. Spesifikasi Perangkat Lunak**

No	Jenis Perangkat Lunak	Spesifikasi
1	Sistem Operasi	Windows 7, Windows 8
2	Dokumentasi	Microsoft Office 2010
3	Web Browser	Google Chrome, Mozilla Firefox
4	Database	Oracle
5	Tools	Application Express

##### 3.4.1.2 Kebutuhan Perangkat Keras

Berikut adalah beberapa kebutuhan perangkat keras yang akan menunjang proses pembuatan aplikasi.

**Tabel 3-29 Spesifikasi Perangkat Keras**

No	Jenis Perangkat Keras	Spesifikasi
1	Processor	Quad core, Core i3
2	RAM	2 GB

### 3.4.1.3 Kebutuhan Unjuk Kerja

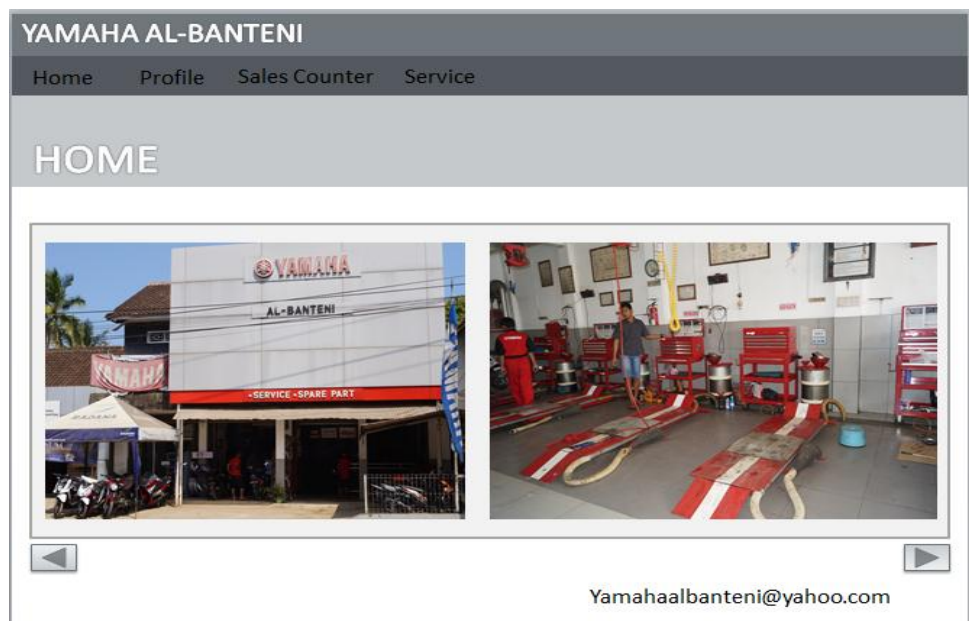
Adapun beberapa hal yang menjadi kemampuan kinerja pada aplikasi yang akan dibuat :

- a. Aplikasi mampu digunakan oleh lebih satu pengguna.
- b. Kondisi jaringan internet tidak sepenuhnya mempengaruhi kinerja aplikasi.

### 3.5 Perancangan Antar Muka

Berikut adalah desain untuk perancangan antar muka yang akan digunakan pada aplikasi pengelolaan data penjualan dan penjadwalan *service* motor.

1. Halaman utama (BERANDA)



Gambar 3-15 Halaman Beranda

Gambar diatas merupakan gambar perancangan antar muka untuk halaman beranda pada aplikasi, jika telah berhasil melakukan *login*.

2. Halaman Pelanggan

Gambar 3-16 Halaman form pelanggan

Gambar diatas merupakan gambar perancangan antar muka untuk halaman pelanggan. Pada halaman tersebut terdaapat *form* untuk mengisi data pelanggan yang melakukan pembelian motor ataupun *service* motor.

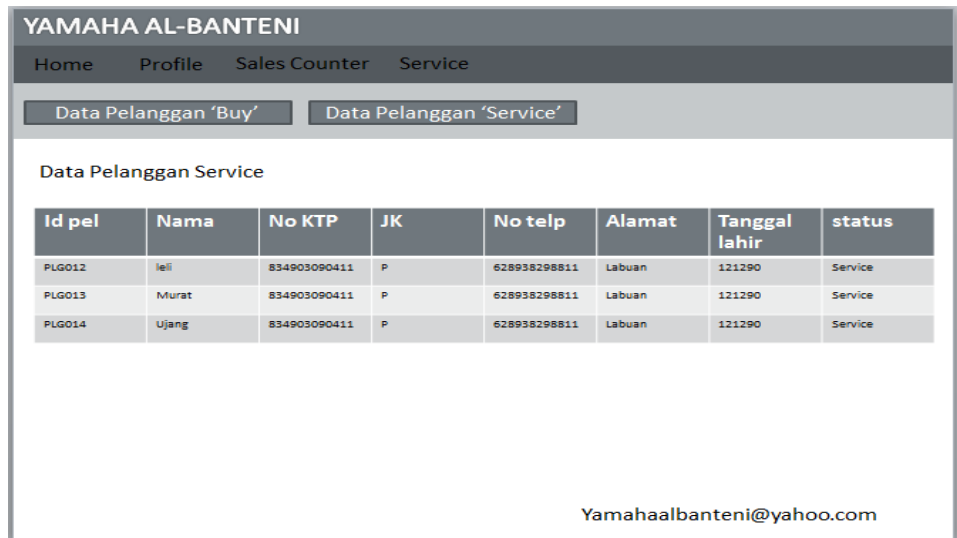
3. Halaman data pelanggan buy

Id pel	Nama	No KTP	JK	No telp	Alamat	Tanggal lahir	status
PLG001	Utami	834903090411	P	628938298811	Labuan	121290	Buy
PLG002	tuti	834903090411	P	628938298811	Labuan	121290	Buy
PLG003	Budi	834903090411	P	628938298811	Labuan	121290	Buy

Gambar 3-17 Halaman data pelanggan buy

Gambar diatas merupakan gambar perancangan untuk halaman data pelanggan yang melakukan pembelian motor pada delaeer.

#### 4. Halaman data pelanggan *service*



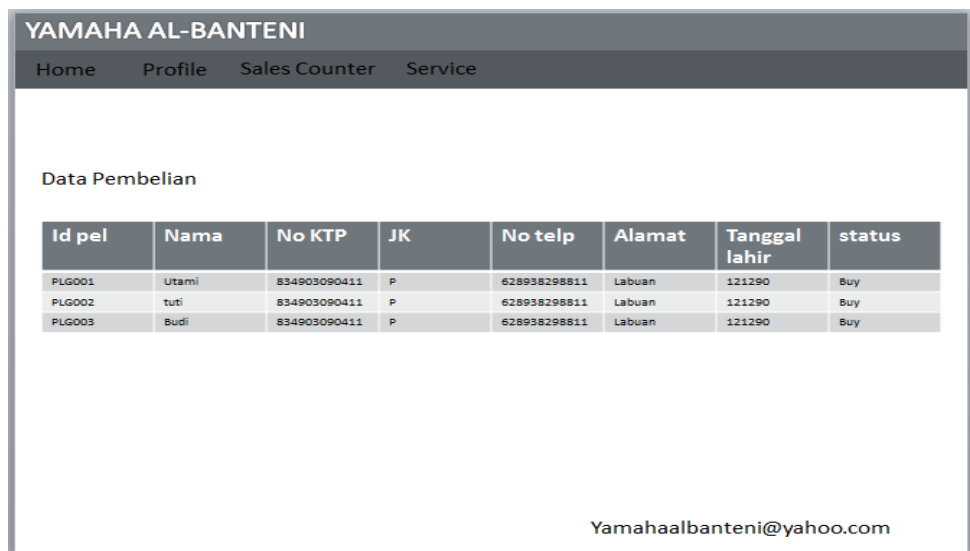
Id pel	Nama	No KTP	JK	No telp	Alamat	Tanggal lahir	status
PLG012	Ieli	834903090411	P	628938298811	Labuan	121290	Service
PLG013	Murat	834903090411	P	628938298811	Labuan	121290	Service
PLG014	Ujang	834903090411	P	628938298811	Labuan	121290	Service

Yamahaalbanteni@yahoo.com

**Gambar 3-18** Halaman data pelanggan *service*

Gambar diatas merupakan gambar perancangan untuk halaman data pelanggan yang melakukan pembelian motor pada delaeer.

#### 5. Halaman Data Penjualan



Id pel	Nama	No KTP	JK	No telp	Alamat	Tanggal lahir	status
PLG001	Utami	834903090411	P	628938298811	Labuan	121290	Buy
PLG002	tuti	834903090411	P	628938298811	Labuan	121290	Buy
PLG003	Budi	834903090411	P	628938298811	Labuan	121290	Buy

Yamahaalbanteni@yahoo.com

**Gambar 3-19** Halaman data penjualan

Gambar diatas merupakan gambar perancangan untuk halaman data pelanggan yang melakukan *service* motor pada delaeer.

6. Halaman form pembelian



**YAMAHA AL-BANTENI**

Home Profile Sales Counter Service

**FORM PENJUALAN MOTOR**

Id Pelanggan: 54  
 Nama: sbe8i  
 Type Motor: VEGA ZR  
 Warna Motor: HITAM  
 Id Motor: MTR30  
 Lising: WOM  
 Dealer: KARYA  
 Surveyor: UTAMI  
 Keterangan: CASH

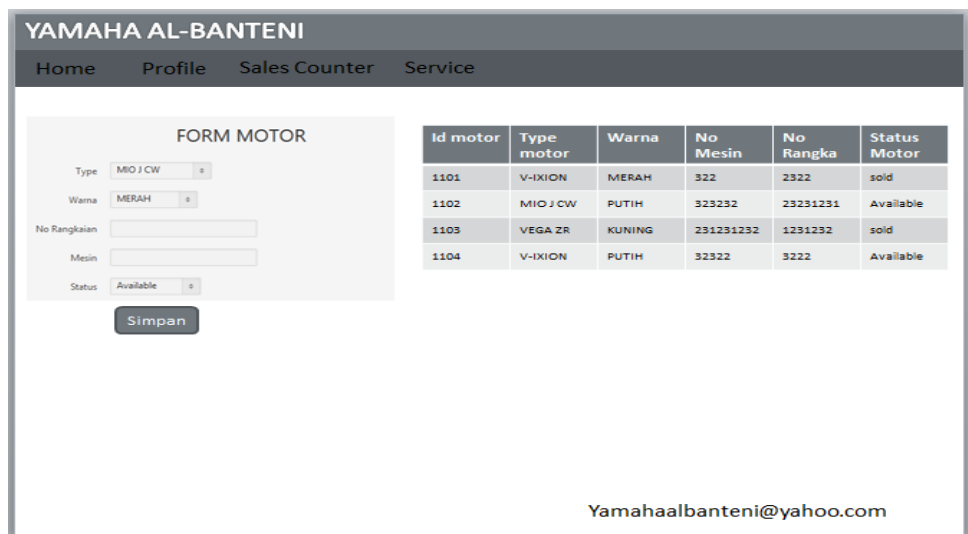
Simpan

Yamahaalbanteni@yahoo.com

Gambar 3-20 Halaman form penjualan

Gambar diatas merupakan gambar perancangan untuk halaman *form* penjualan motor. Pada *form* tersebut motor yang diinginkan pelanggan akan disesuaikan dengan stok tersedia.

7. Halaman Motor



**YAMAHA AL-BANTENI**

Home Profile Sales Counter Service

**FORM MOTOR**

Type: MIO J CW  
 Warna: MERAH  
 No Rangkaian:  
 Mesin:  
 Status: Available

Simpan

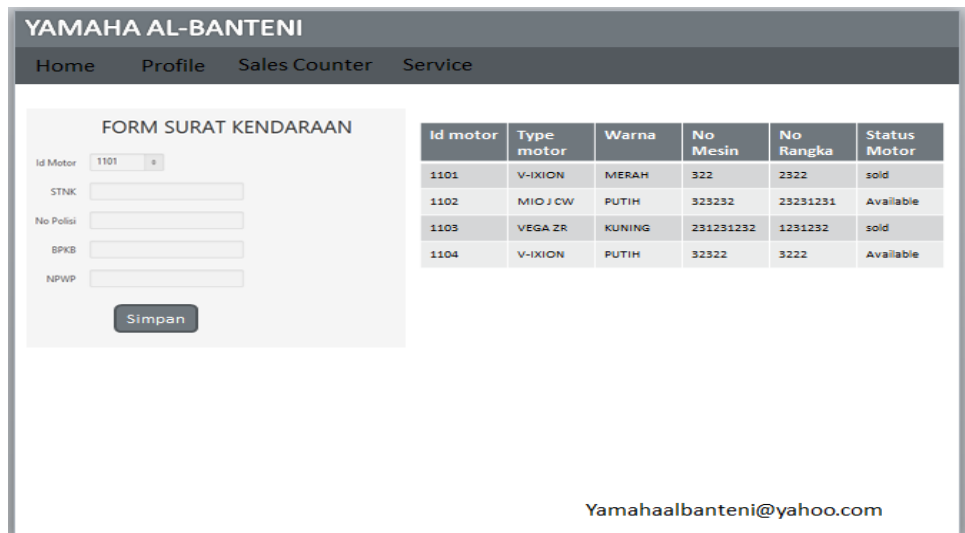
Id motor	Type motor	Warna	No Mesin	No Rangka	Status Motor
1101	V-IXION	MERAH	322	2322	sold
1102	MIO J CW	PUTIH	323232	23231231	Available
1103	VEGA ZR	KUNING	231231232	1231232	sold
1104	V-IXION	PUTIH	32322	3222	Available

Yamahaalbanteni@yahoo.com

Gambar 3-21 Halaman data motor

Gambar diatas merupakan gambar perancangan untuk halaman motor. Pada halaman tersebut terdapat *form* untuk tambah data motor dan data motor yang tersedia.

### 8. Halaman Surat Kendaraan



The screenshot shows a web interface for 'YAMAHA AL-BANTENI' with a navigation bar (Home, Profile, Sales Counter, Service). The main content area is titled 'FORM SURAT KENDARAAN' and contains several input fields: 'Id Motor' (with value 1101), 'STNK', 'No Polisi', 'BPKB', and 'NPWP'. A 'Simpan' button is located below these fields. To the right of the form is a table listing motor data:

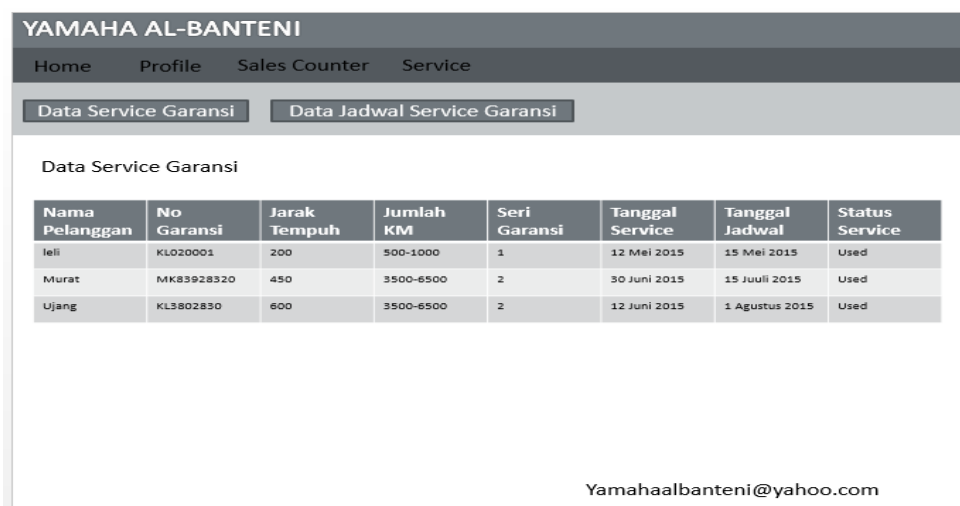
Id motor	Type motor	Warna	No Mesin	No Rangka	Status Motor
1101	V-IXION	MERAH	322	2322	sold
1102	MIO J CW	PUTIH	323232	23231231	Available
1103	VEGA ZR	KUNING	231231232	1231232	sold
1104	V-IXION	PUTIH	32322	3222	Available

The email address 'Yamahaalbanteni@yahoo.com' is displayed at the bottom right of the page.

Gambar 3-22 Halaman data surat kendaraan

Gambar diatas merupakan gambar perancangan untuk halaman surat kelengkapan motor. Pada halaman tersebut terdapat *form* untuk mengisi data surat motor dan data kelengkapan surat motor.

### 9. Halaman *service* garansi



The screenshot shows the 'YAMAHA AL-BANTENI' website with a navigation bar (Home, Profile, Sales Counter, Service). Below the navigation bar are two tabs: 'Data Service Garansi' (selected) and 'Data Jadwal Service Garansi'. The 'Data Service Garansi' section contains a table with the following data:

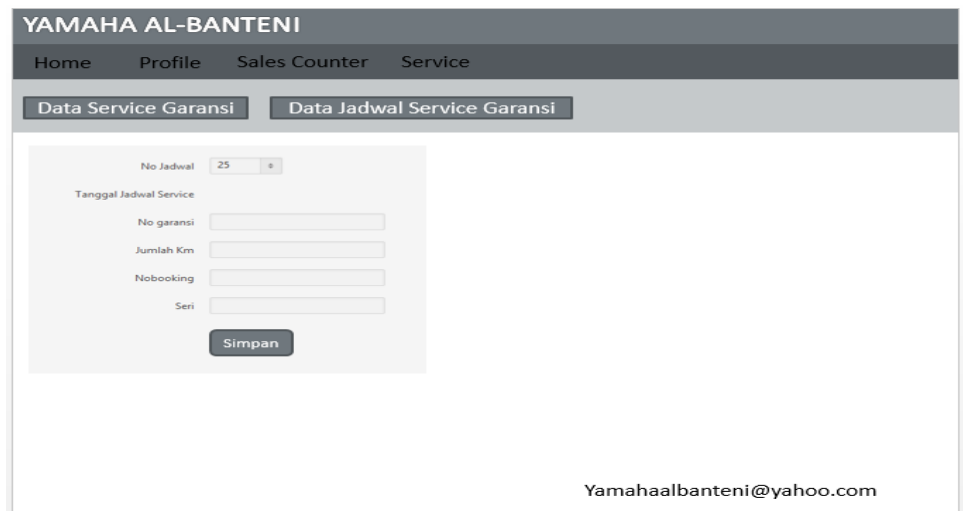
Nama Pelanggan	No Garansi	Jarak Tempuh	Jumlah KM	Seri Garansi	Tanggal Service	Tanggal Jadwal	Status Service
Ieli	KL020001	200	500-1000	1	12 Mei 2015	15 Mei 2015	Used
Murat	MKB3928320	450	3500-6500	2	30 Juni 2015	15 Juli 2015	Used
Ujang	KL3802830	600	3500-6500	2	12 Juni 2015	1 Agustus 2015	Used

The email address 'Yamahaalbanteni@yahoo.com' is displayed at the bottom right of the page.

Gambar 3-23 Halaman *service* garansi

Gambar diatas merupakan gambar perancangan untuk halaman *service* garansi. Pada halaman tersebut terdapat data pelanggan yang mendapatkan *service* garansi.

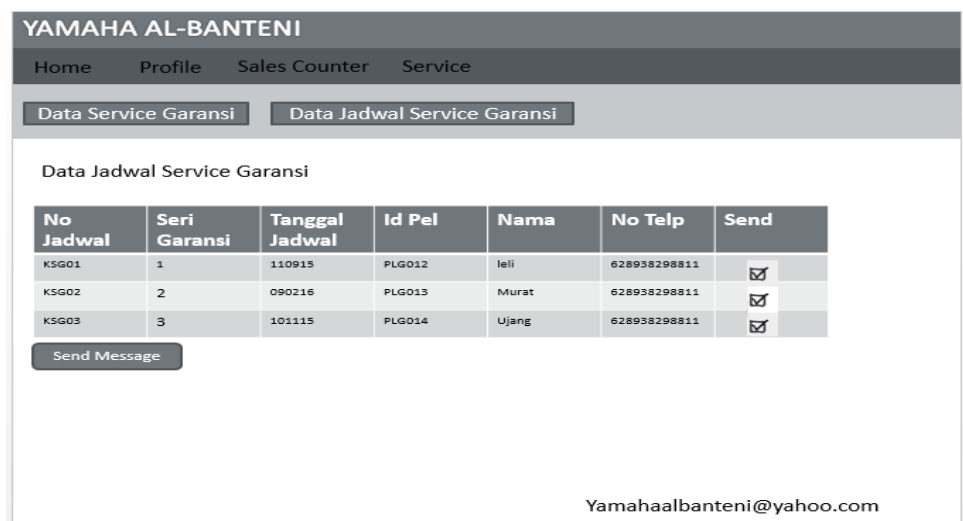
#### 10. Halaman input data *service* garansi



**Gambar 3-24** Input *service* garansi

Gambar diatas merupakan gambar perancangan untuk halaman input garansi. Halaman tersebut terdapat *form* untuk mengisi data garansi, jika pelanggan melakukan *service* garansi.

#### 11. Halaman data jadwal *service* garansi



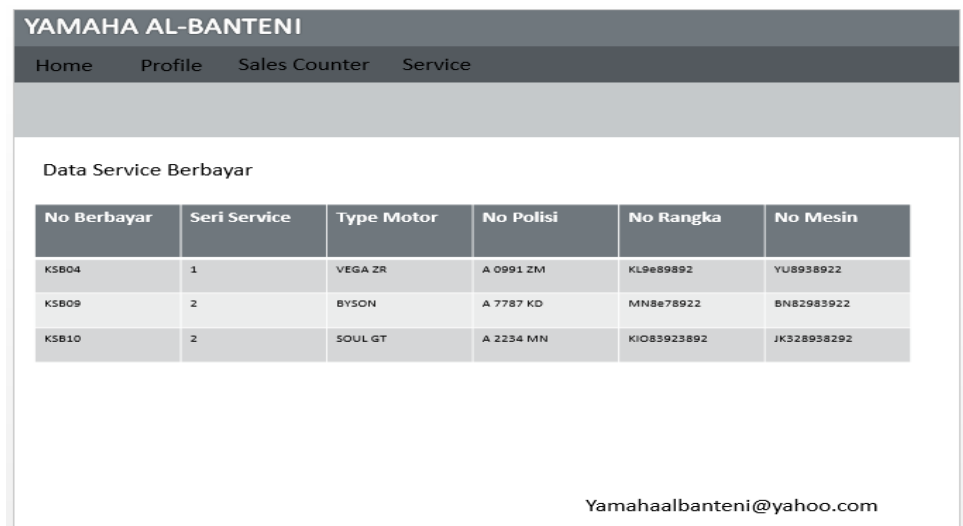
No Jadwal	Seri Garansi	Tanggal Jadwal	Id Pel	Nama	No Telp	Send
KSG01	1	110915	PLG012	Ieli	628938298811	<input type="checkbox"/>
KSG02	2	090216	PLG013	Murat	628938298811	<input checked="" type="checkbox"/>
KSG03	3	101115	PLG014	Ujang	628938298811	<input checked="" type="checkbox"/>

**Gambar 3-25** Halaman jadwal *service*



Gambar diatas merupakan gambar perancangan untuk halaman jadwal *service* garansi. Pada halaman tersebut terdapat data jadwal untuk pelanggan yang memiliki jadwal *service* garansi.

## 12. Halaman *service* berbayar



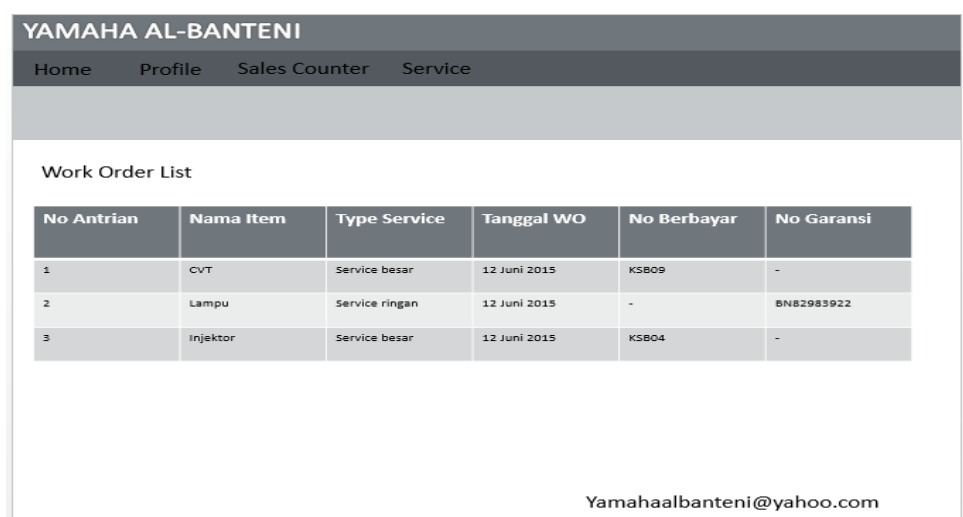
No Berbayar	Seri Service	Type Motor	No Polisi	No Rangka	No Mesin
KSB04	1	VEGA ZR	A 0991 ZM	KL9e89892	YU8938922
KSB09	2	BYSON	A 7787 KD	MN8e78922	BN82983922
KSB10	2	SOUL GT	A 2234 MN	KIO83923892	JK328938292

Yamahaalbanteni@yahoo.com

**Gambar 3-26 Halaman Data *Service* Berbayar**

Gambar diatas merupakan gambar perancangan untuk halaman *service* berbayar. Padaa halaman tersebut terdapat data pelanggan yang melakukan *service* berbayar.

## 13. Halaman pengerjaan



No Antrian	Nama Item	Type Service	Tanggal WO	No Berbayar	No Garansi
1	CVT	Service besar	12 Juni 2015	KSB09	-
2	Lampu	Service ringan	12 Juni 2015	-	BN82983922
3	Injektor	Service besar	12 Juni 2015	KSB04	-

Yamahaalbanteni@yahoo.com

**Gambar 3-27 Halaman Pengerjaan**

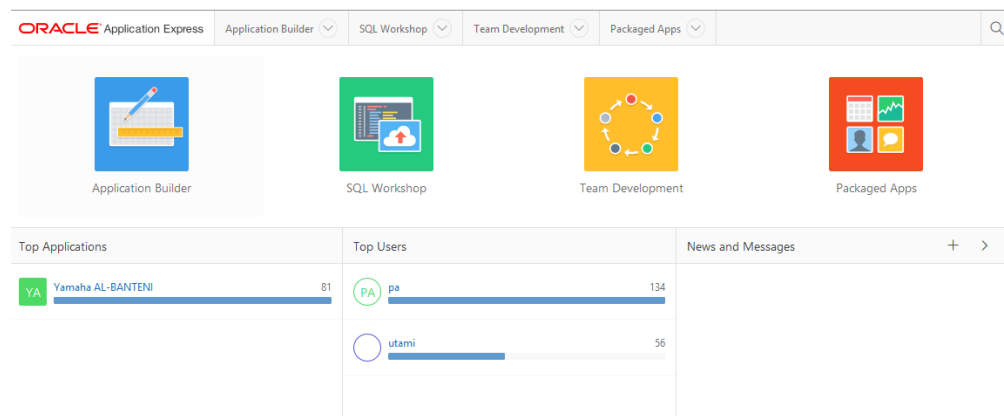
Gambar diatas merupakan gambar perancangan untuk halaman data pengerjaan. Halaman tersebut terdapat data pelanggan yang akan melakukan service sesuai dengan nomor antrian.

## BAB 4

# IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

### 4.1 Instalasi Perangkat Lunak Pendukung

Perangkat lunak yang dibutuhkan dalam proses implementasi aplikasi ini adalah Oracle Application Express.



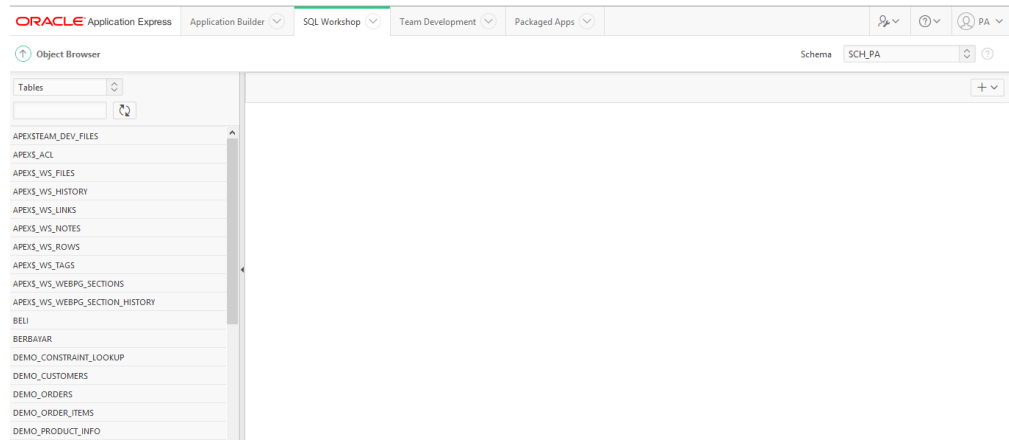
**Gambar 4-1** Halaman antar muka ORACLE Application Express

#### 4.1.1 Instalasi Program

Langkah utama yang dilakukan sebelum melakukan implementasi perangkat lunak, yaitu melakukan instalasi perangkat lunak pendukung yang akan digunakan. Proses instalasi yaitu dengan *login* ke *Oracle Application Express* dan memilih *Application builder* selanjutnya memilih *import* dan lakukan *import file* aplikasi *oracle*. Berikutnya adalah melakukan *import database* dengan memilih *SQL Workshop* kemudian pilih *SQL Script* dan pilih *upload*, sebelumnya pilih *file database* didalam direktori komputer dengan memilih *browser*, tuliskan *script name* dan pilih *upload*. Langkah selanjutnya adalah *run script* tersebut.

#### 4.1.2 Implementasi Basis Data

Implementasi basis data merupakan penerapan *database* yang akan digunakan dengan membuat *schema* pada proses sebelumnya. *Schema* yang digunakan pada implementasi perangkat lunak yang dibuat adalah *SCH\_PA*. Pada *schema* tersebut berisikan tabel yang akan digunakan untuk penyimpanan data.



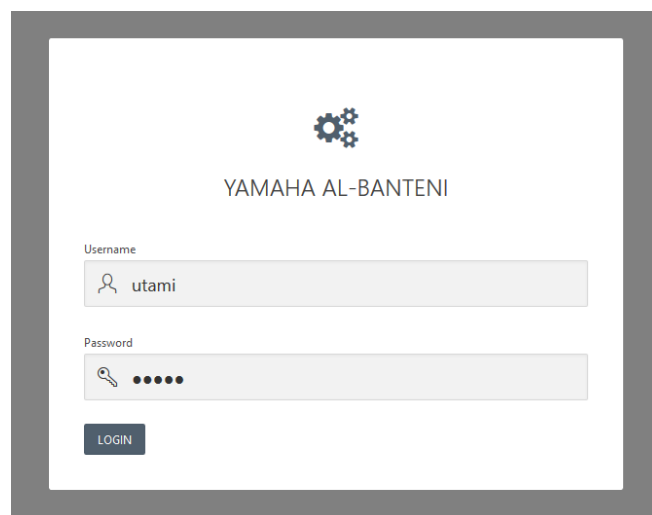
**Gambar 4-2 Database Schema SCH\_PA**

## 4.2 Implementasi

Tahap implementasi merupakan hasil dari analisis dan perancangan perangkat lunak untuk mencapai tujuan pembuatan perangkat lunak.

### 4.2.1 Halaman Login

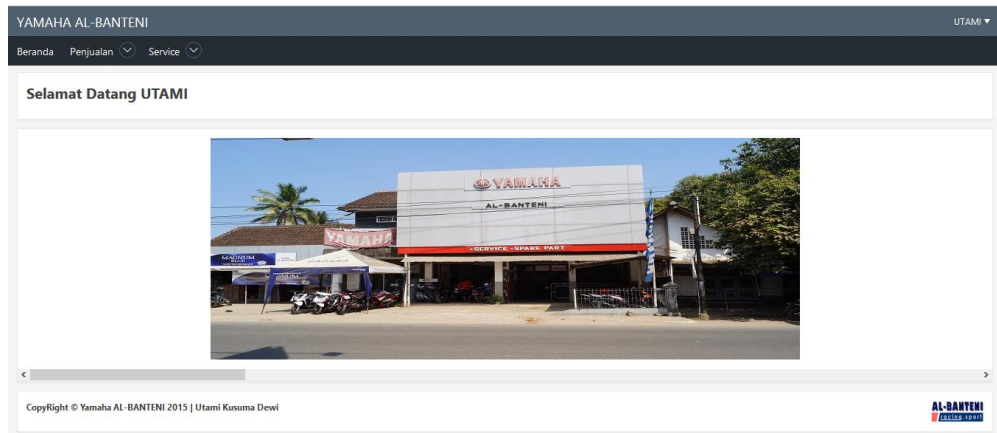
Berikut adalah halaman login pada implementasi aplikasi pengelolaan data penjualan dan *service* motor. Login hanya dapat dilakukan oleh pegawai YAMAHA AL-BANTENI dan pemilik.



**Gambar 4-3 Halaman Login**

### 4.2.2 Halaman Beranda

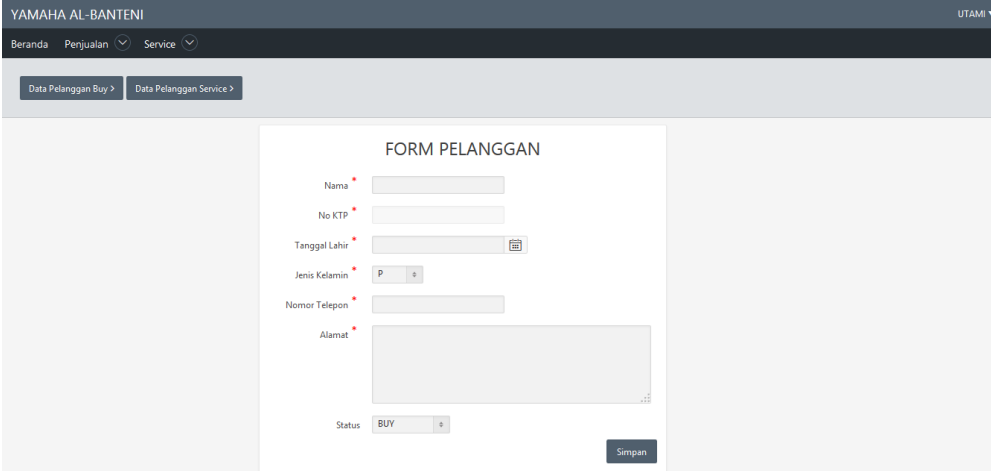
Berikut adalah halaman utama pada aplikasi pengelolaan data penjualan dan *service* motor jika proses *login* berhasil dilakukan.



**Gambar 4-4 Halaman Beranda**

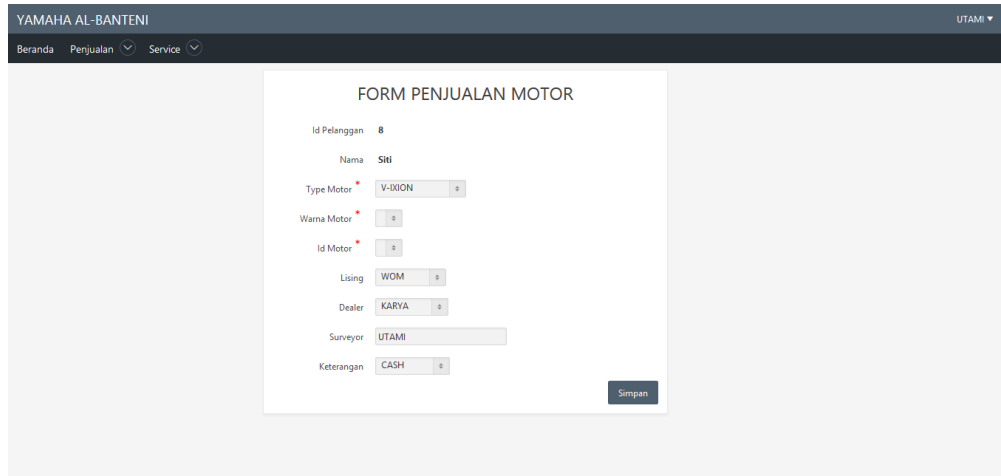
### 4.2.3 Halaman Pelanggan

Halaman pelanggan terdapat dalam *list entry menu penjualan*. Halaman pelanggan berisikan form pelanggan. Pada form tersebut memiliki pilihan status pelanggan, karena setiap pelanggan memiliki kebutuhan yang berbeda.



**Gambar 4-5 Halaman Pelanggan**

Berikut adalah halaman pembelian motor jika pelanggan sebelumnya mengisi form pelanggan dengan mengisi status “BUY” maka halaman yang diarahkan adalah halaman pembelian.



YAMAHA AL-BANTENI UTAMI ▼

Beranda Penjualan Service

### FORM PENJUALAN MOTOR

Id Pelanggan 8

Nama Siti

Type Motor V-IXION

Warna Motor

Id Motor

Lising WOM

Dealer KARYA

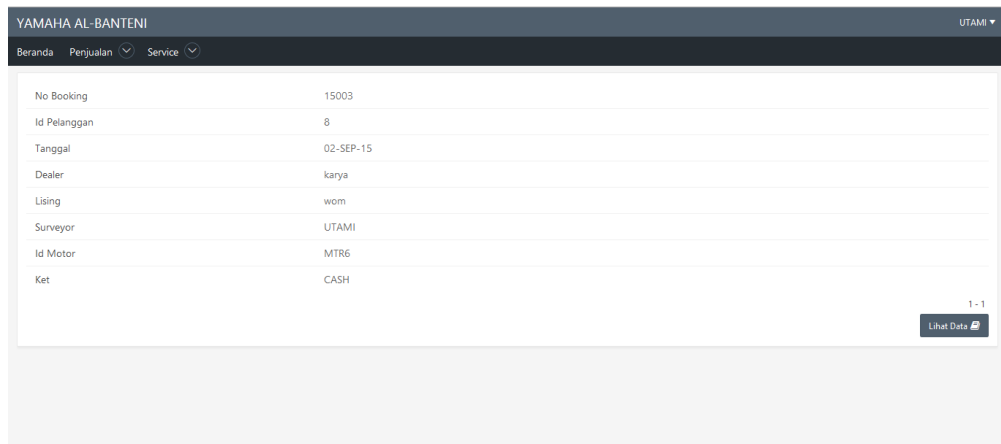
Surveyor UTAMI

Keterangan CASH

[Simpan](#)

**Gambar 4-6 Halaman input penjualan**

Berikut adalah halaman detail pembelian yang telah dilakukan oleh pelanggan. Pada halaman berikut terdapat tombol lihat data, guna untuk merujuk ke halaman berikutnya untuk melihat data penjualan.



YAMAHA AL-BANTENI UTAMI ▼

Beranda Penjualan Service

No Booking	15003
Id Pelanggan	8
Tanggal	02-SEP-15
Dealer	karya
Lising	wom
Surveyor	UTAMI
Id Motor	MTR6
Ket	CASH

1 - 1  
[Lihat Data](#)

**Gambar 4-7 halaman pelanggan detail pembelian**

Halaman berikut merupakan halaman data pelanggan yang melakukan pembelian motor pada *dealer* YAMAHA AL-BANTENI.

Nama Pelanggan	No Ktp	Tanggal Lahir	Jenis Kelamin	No Telepon	Alamat	Status	Edit
utami	990001112121111	15-FEB-95	P	087722547594	Jl. Perintis Kemerdekaan no.41	buy	
Listia Feranika	8811209090111	08-NOV-66	P	085721754045	Jl. Kembangan Seraya no.230	buy	
Siti	8218201011111	14-MAR-67	P	085721754045	Bojong soang	buy	

**Gambar 4-8 Halaman data pelanggan buy**

Halaman edit pelanggan dapat dilakukan dengan memilih *icon* pada kolom edit. Halaman edit pelanggan akan tampil berupa halaman modal dialog.

Form Edit Pelanggan

Id Pelanggan: 5

Nama Pelanggan: utami

No KTP: 990001112121111

Tanggal: 15-FEB-1995

Jenis Kelamin: P

No Telp: 087722547594

Alamat: 31. Perintis Kemerdekaan no.41

Status: BUY

**Gambar 4-9 Halaman edit pelanggan**

Halaman berikut merupakan halaman data pelanggan yang melakukan *service* motor pada *dealer* YAMAHA AL-BANTENI.

Nama Pelanggan	No Ktp	Tanggal Lahir	Jenis Kelamin	No Telepon	Alamat	Status	Input Service	Edit
Dila Ardika	1123009188181	17-MAY-66	L	085721754045	Desa Caringin	service	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Doni	83029020222	12-SEP-62	L	085721754045	bandung	service	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

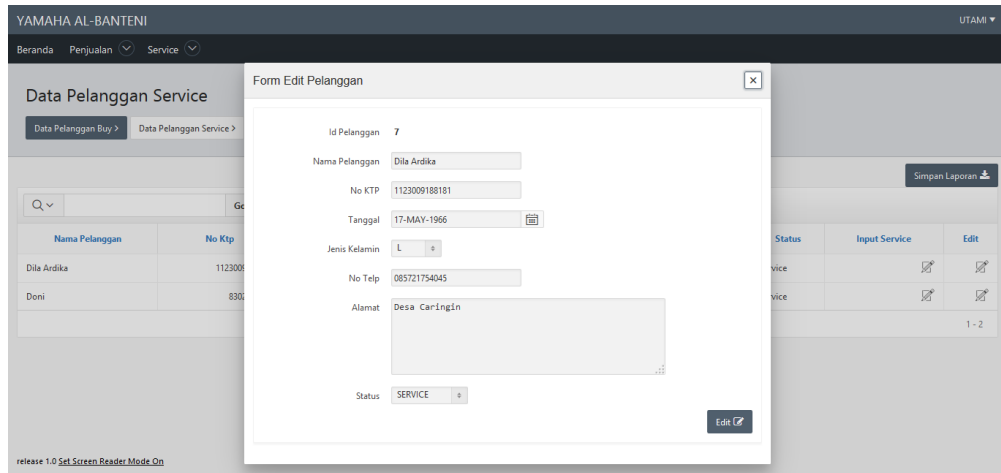
**Gambar 4-10** Halaman data pelanggan *service*

Halaman untuk melakukan pendataan *service* dapat dilakukan dengan memilih pada kolom input *service*. Halaman input *service* akan tampil berupa *modal dialog*, pada halaman tersebut terdapat *form pengerjaan* untuk pelanggan *service* *berbayar*.

**Gambar 4-11** Halaman pelanggan input *service* *berbayar*

Berikut adalah halaman edit pelanggan *service*. Halaman akan tampil berupa modal dialog, dengan memilih edit pada kolom edit.

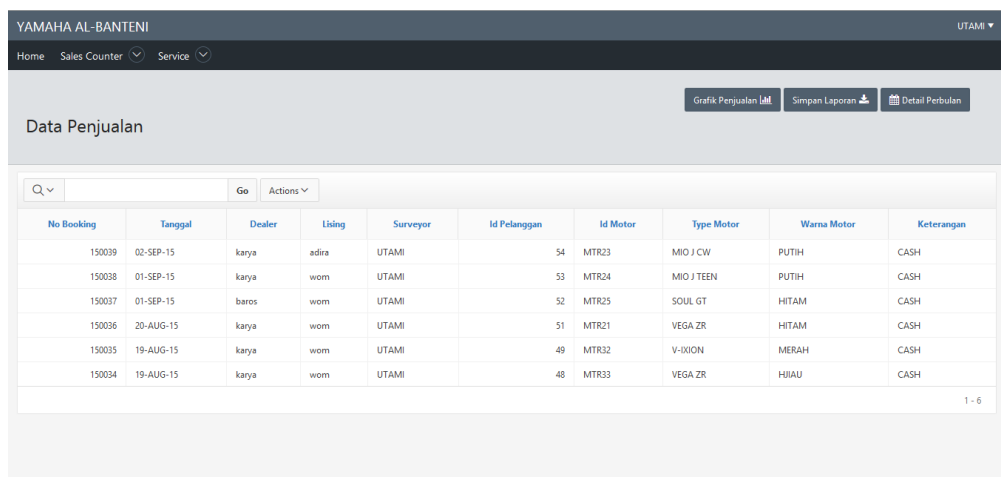




Gambar 4-12 Halaman edit pelanggan service

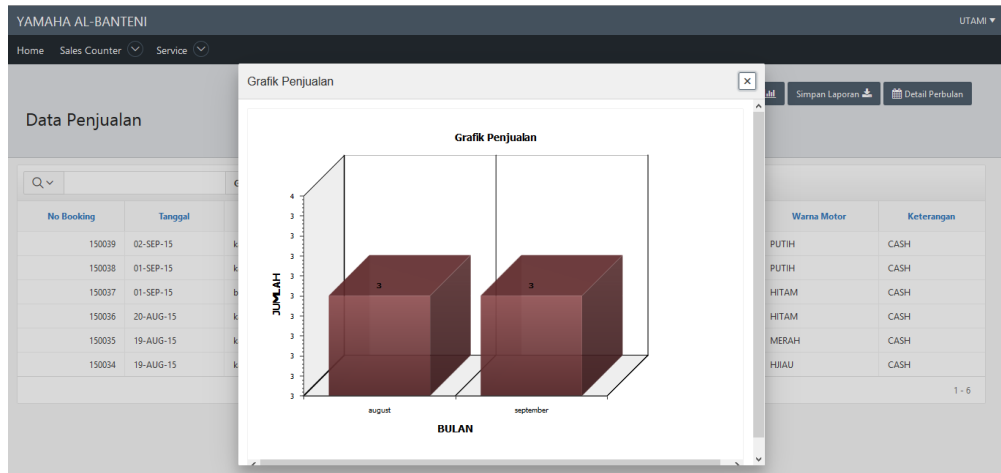
#### 4.2.4 Halaman Penjualan

Halaman dibawah ini merupakan halaman penjualan. Halaman berikut berisikan data penjualan di dealer YAMAHA AL-BANTENI. Pada halaman tersebut terdapat tombol grafik, cetak laporan, dan detail penjualan perbulan.



Gambar 4-13 Halaman data penjualan

Halaman grafik penjualan akan tampil pada saat memilih tombol grafik penjualan, halaman tersebut bersikin grafik penbandingan jumlah penjualan motor setiap bulannya.



Gambar 4-14 Halaman grafik penjualan

Halaman detail penjualan perbulan merupakan halaman data penjualan yang disorting melalui pilihan *select list* berdasarkan bulan yang akan ditampilkan.

No Booking	Nama Pel	No Ktp	No Telp	Alamat	Tanggal	Type Motor	Dealer	Warna Motor
150037	Yusuf Renaldo	11120009001	087773403737	Carita	01-SEP-15	SOUL G1	baros	HITAM
150038	Lusi	11200087611	085721754045	Saketi	01-SEP-15	MIO J TEEN	kanye	PUTIH

Gambar 4-15 halaman detail data pembelian perbulan

#### 4.2.5 Halaman Motor

Halaman motor merupakan halaman yang berisikan data motor yang ada pada dealer YAMAHA AL-BANTENI lengkap dengan nomor rangka motor beserta nomor mesin pada motor tersebut. Pada pada tersebut memiliki keterangan motor mana saja yang sudah terjual atau masih tersedia.

Id Motor	Type Motor	Warna Motor	Nomor Rangka	No Mesin	Status Motor
MTR9	BYSON	PUTIH	DK 195924	45P-206026	Available
MTR8	MIO J CW	HITAM	DJ 579635	54P-579694	Available
MTR7	SOUL GT	PUTIH	DJ 291516	1KP-291935	Available
MTR6	VEGA ZR	BIRU	CJ 770715	5D9-1770694	sold
MTR5	V-IXION	MERAH	DK 128351	3C1-1128496	Available
MTR4	MIO J TEEN	PUTIH	CJ 528017	54P-532819	sold
MTR3	V-IXION	PUTIH	DK 129042	3C1-1129449	Available
MTR2	V-IXION	PUTIH	DK 129020	3C1-1129422	Available
MTR12	JUP Z CW	HITAM	CJ 092773	1D9-092790	Available
MTR11	SOUL GT	HITAM	CK 275875	1KP-276918	sold

**Gambar 4-16 Halaman data motor**

Pada halaman sebelumnya terdapat tombol untuk menambah data motor, tombol tersebut akan menampilkan halaman untuk input data motor baru.

**Gambar 4-17 Halaman input data motor**

#### 4.2.6 Halaman Surat Kendaraan

Halaman surat kendaraan merupakan halaman yang menyediakan data kelengkapan surat-surat motor yang telah pelanggan beli.

No Booking	Id Pelanggan	Nama Pelanggan	Type Motor	Id Motor	No Polisi	No Stnk	No Bpkb	No Npwp	Edit
15003	8	Siti	VEGA ZR	MTR6	A 3829	READY	READY	READY	
15002	6	Listia Feranika	MIO J TEEN	MTR4	PROSES	PROSES	PROSES	PROSES	
15001	5	utami	SOUL GT	MTR11	PROSES	PROSES	PROSES	PROSES	

**Gambar 4-18** Halaman surat kendaraan

Halaman dibawah ini adalah halaman yang menampilkan halaman untuk mengubah data diatas bahwa salah satu kelengkapan surat yang sebelumnya masih diproses sudah selesai dan dapat diambil oleh pelanggan.

**Gambar 4-19** Halaman edit surat kendaraan

#### 4.2.7 Halaman Berbayar

Halaman berikut adalah halaman data *service* berbayar. Data berikut diinputkan pada saat pelanggan *service* melakukan input data *service* berbayar.

No Berbayar	Seri Service	Tipe Motor	Nomor Polisi	Nomor Rangkaian	Nomor Mesin	Lihat Data
KSB2	1	VEGA ZR	A 8999 FH	JK72322	IK88292	
KSB1	1	VEGA ZR	A 8999 FH	DK 898911	I-829811KL	

**Gambar 4-20** Halaman data *service* berbayar

Halaman dibawah ini merupakan halaman detail pelanggan. Halaman tersebut didapat jika memilih *icon* pada kolom view data, halaman berikut berisikan data lengkap pelanggan yang melakukan *service* berbayar.

Detail Data Pelanggan	
Id Pelanggan	9
Nama Pelanggan	Doni
No Ktp	8302920222
Tanggal Lahir	12-SEP-62
Jenis Kelamin	L
No Telepon	085721754045
Alamat	bandung
Status	service

**Gambar 4-21** Halaman detail pelanggan *service* berbayar

#### 4.2.8 Halaman Garansi

Berikut adalah halaman data garansi. Halaman tersebut berisikan data yang dapat memiliki *service* motor gratis yang dilakukan sampai empat kali dengan berkala dan dengan jadwal yang telah ditetapkan.

YAMAHA AL-BANTENI UTAMI

Beranda Penjualan Service

### Data Pelanggan Garansi

Data Jadwal Service Garansi Data Service Garansi

Simpan Laporan

No Booking	Id Pelanggan	Nama Pelanggan	Alamat	No Telepon	Tipe Motor	Warna	No Mesin	No Rangka
15003	8	Siti	Bejong soang	085721754045	VEGA ZR	BIRU	509-1770694	CJ 770715
15002	6	Listia Feranika	Jl. Kembangan Seraya no.230	085721754045	MIO J TEEN	PUTIH	54P-528219	CJ 528017
15001	5	utami	Jl. Perintis Kemerdekaan no.41	087722547594	SOUL GT	HITAM	1KP-279918	CK.275875

1 - 3

**Gambar 4-22** Halaman data pelanggan *service* garansi

Halaman berikut merupakan halaman jadwal *service* garansi, pada halaman ini tercantum jadwal pelanggan untuk melakukan *service* garansi. Jadwal akan diinformasi kepada pelanggan melalui SMS yang dikirim oleh sistem.

YAMAHA AL-BANTENI UTAMI

Beranda Penjualan Service

### Data Jadwal Service Garansi

Data Jadwal Service Garansi Data Service Garansi

Q Go Actions

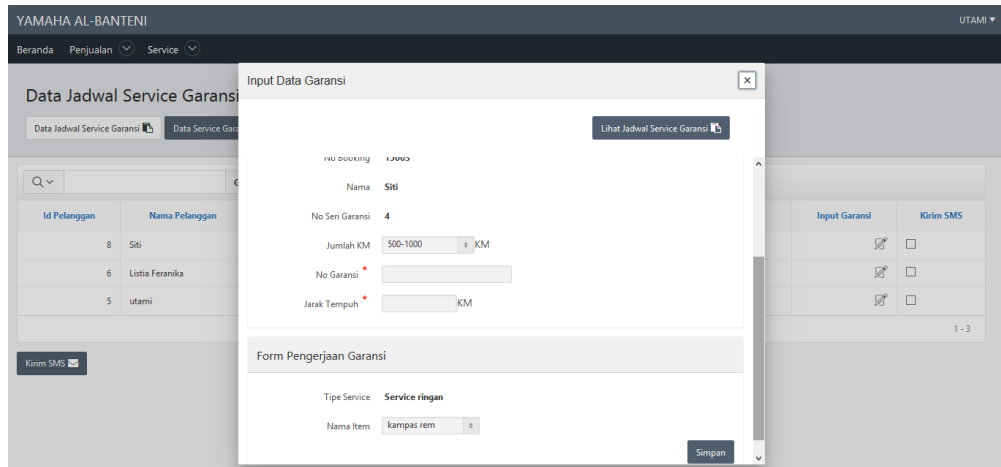
Id Pelanggan	Nama Pelanggan	No Telepon	Seri Garansi	Tanggal Jadwal	Tanggal Batas Tempo	Status	Input Garansi	Kirim SMS
8	Siti	085721754045	4	02-JUL-16	01-OCT-16	Available	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	Listia Feranika	085721754045	1	30-SEP-15	30-DEC-15	Available	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	utami	087722547594	1	30-SEP-15	30-DEC-15	Available	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

1 - 3

Kirim SMS

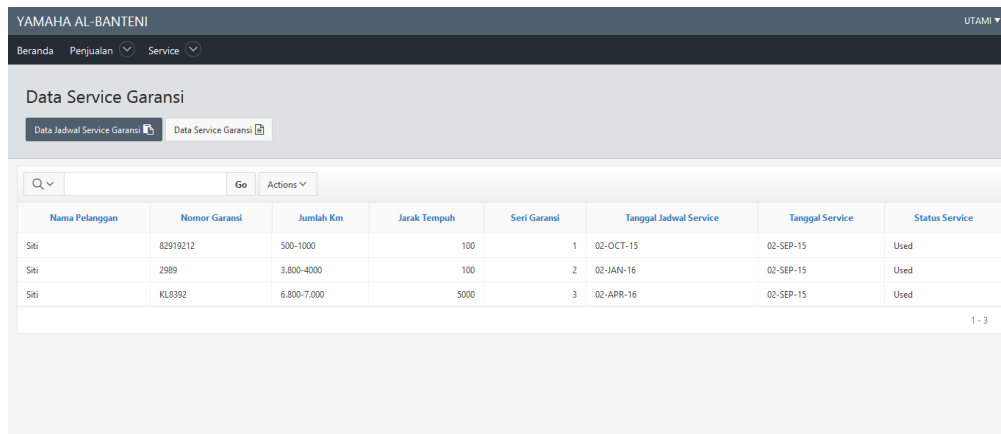
**Gambar 4-23** Halaman data jadwal *service* garansi

Halaman berikut merupakan halaman untuk menginput data *service* garansi, dan menginput pengerjaan untuk *service*



**Gambar 4-24 Halaman input data garansi**

Halaman data *service* garansi merupakan halaman yang berisikan data pelanggan yang telah menggunakan *service* garansi sesuai dengan jadwal yang telah ditetapkan.



**Gambar 4-25 Halaman data *service* garansi**

#### 4.2.9 Halaman Pengerjaan

Halaman pengerjaan merupakan halaman data pengerjaan *service* yang sudah diatur menggunakan nomor antrian. Input data pengerjaan dilakukan pada saat proses input *service* berbayar maupun *service* garansi

YAMAHA AL-BANTENI UTAMI

Beranda Penjualan Service

### Data Pengerjaan

Q Go Actions

Nomor Antrian	Nama Item	Type Service	Tanggal Work Order	Nomor Berbayar	Nomor Garansi
4	kampas rem	Service ringan	02-SEP-15	-	KL8392
3	kampas rem	Service ringan	02-SEP-15	-	2989
2	Paket injektor	service besar	02-SEP-15	KSB2	-
1	lampu	Service ringan	02-SEP-15	-	82919212

1 - 4

Gambar 4-26 Halaman pengerjaan

#### 4.2.10 Display SMS

Berikut adalah *display* sms informasi jadwal *service* garansi yang dikirim oleh sistem dan diterima oleh pelanggan.



Gambar 4-27 Tampilan SMS Gateway



### 4.3 Pengujian

Tujuan dibuat *test case* ini adalah merumuskan dan mengkomunikasikan mengenai pengujian perangkat lunak Aplikasi Pengelolaan Data Penjualan dan Penjadwalan Service Motor dengan memiliki beberapa fungsionalitas dan kondisi spesifik yang harus diuji untuk memungkinkan penilaian terhadap item yang diuji. Dalam pengujian ini akan dilakukan dengan metode *blackbox* yaitu pada tahap pengujian *input* dan *output*. [12]

#### 4.3.1 Lingkup Pengujian

Lingkup pengujian merupakan aturan yang dimiliki oleh setiap fungsionalitas pada aplikasi. Berikut adalah tabel yang berisikan fungsi dan aturan yang dimiliki oleh aplikasi.

Tabel 4-1 Lingkup Pengujian

Perangkat Lunak	Aplikasi Pengelolaan Data Penjualan dan Penjadwalan Service Motor
<b>Deskripsi</b>	Perangkat lunak yang akan digunakan pada salah satu <i>dealer</i> Motor yang bernama YAMAHA AL-BANTENI untuk mengelola data penjualan dan penjadwalan service motor dengan menggunakan media SMS Gateway
<b>Fungsi</b>	
<b>Fungsi 1</b>	Mengelola Data Pelanggan
<b>Fungsi 2</b>	Mengelola Data Penjualan
<b>Fungsi 3</b>	Mengelola Data <i>Service</i> Garansi
<b>Fungsi 4</b>	Mengelola Data <i>Service</i> Berbayar
<b>Fungsi 5</b>	Mengelola Jadwal <i>Service</i>
<b>Fungsi 6</b>	Mengelola Laporan Penjualan
<b>Fungsi 7</b>	Mengirim SMS
<b>Aturan</b>	Fungsi 1 Mengelola Data Pelanggan (1.1) Mengosongkan <i>form</i> pelanggan (1.2) Mengisi <i>form</i> pelanggan, dengan data tidak lengkap (1.3) Mengisi <i>form</i> pelanggan, dengan data lengkap dengan

	<p>status 'BUY'</p> <p>(1.4) Mengisi <i>form</i> pelanggan, dengan data lengkap dengan status 'Service'</p> <p>(1.5) Mengedit data pelanggan</p>
	<p>Fungsi 2 Mengelola Data Penjualan</p> <p>(2.1) Mengosongkan <i>form</i> penjualan</p> <p>(2.2) Mengisi <i>form</i> penjualan, dengan data tidak lengkap</p>
	<p>Fungsi 3 Mengelola Data <i>Service</i> Garansi</p> <p>(3.1) Mengosongkan <i>form service</i> garansi</p> <p>(3.2) Mengisi <i>form service</i> garansi, dengan data tidak lengkap</p>
	<p>Fungsi 4 Mengelola Data <i>Service</i> Berbayar</p> <p>(4.1) Mengosongkan <i>form service</i> berbayar</p> <p>(4.2) Mengisi <i>form service</i> berbayar, dengan data tidak lengkap</p>
	<p>Fungsi 5 Mengelola Jadwal <i>Service</i></p> <p>(5.1) Mengupdate jadwal baru sesuai batas tanggal yang ditentukan</p> <p>(5.2) Mengupdate jadwal baru tidak sesuai batas tanggal yang ditentukan</p>
	<p>Fungsi 6 Mengelola Laporan Penjualan</p> <p>(6.1) Membuat Laporan berdasarkan masukan</p>
	<p>Fungsi 7 Mengirim SMS</p> <p>(7.1) Mengirim SMS kepada pelanggan lebih dari satu</p> <p>(7.2) Mengirim SMS kepada pelanggan dengan status 'Available'</p>

### 4.3.2 Pengujian Fungsionalitas

Pengujian fungsionalitas adalah bagian dari *test case*. Pengujian yang dilakukan berdasarkan fungsionalitas yang terdapat pada aplikasi. Berikut adalah hasil pengujian fungsional pada aplikasi.

#### 4.3.2.1 Mengelola Data Pelanggan

Berikut adalah tabel pengujian pada fungsi mengelola data pelanggan.

Tabel 4-2 Pengujian Mengelola Data Pelanggan

No	Fungsi/ Kondisi	No Tes	Deskripsi Pengujian	Data Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian
1	Fungsi 1	1	Melakukan pengelolaan data pelanggan. <i>User</i> memilih menu pelanggan			
		1.1	Entry data pelanggan. <i>User</i> tidak mengisi data pelanggan, dengan mengikuti aturan(1): <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nama depan</li> <li>- Nama belakang</li> <li>- No KTP</li> <li>- Tanggal lahir</li> <li>- Alamat</li> <li>- Status</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- (kosong)</li> <li>- (kosong)</li> <li>- (kosong)</li> <li>- (kosong)</li> <li>- (kosong)</li> <li>- (kosong)</li> </ul>	Aplikasi akan menolak proses menyimpan data pelanggan, dan tetap pada halaman yang sama dan memberikan perintah untuk mengisikan kolom yang diisi kosong	Aplikasi menolak proses menyimpan data pelanggan, dan tetap pada halaman yang sama dan memberikan perintah untuk mengisikan kolom yang diisi kosong
		1.2	Entry data pelanggan. <i>User</i> mengisi data pelanggan		Aplikasi akan menolak proses menyimpan	Aplikasi menolak proses menyimpan

			<p>dengan data yang tidak lengkap, dengan mengikuti aturan(2):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nama depan</li> <li>- Nama belakang</li> <li>- No KTP</li> <li>- Tanggal lahir</li> <li>- Alamat</li> <li>- Status</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- (kosong)</li> <li>- (kosong)</li> <li>- 09082110090822</li> <li>- 11-Jan-1998</li> <li>- (kosong)</li> <li>- (kosong)</li> </ul>	<p>data pelanggan, dan tetap pada halaman yang sama dan memberikan perintah untuk mengisikan kolom yang diisi kosong</p>	<p>data pelanggan, dan tetap pada halaman yang sama dan memberikan perintah untuk mengisikan kolom yang diisi kosong</p>
		1.3	<p>Entry data pelanggan. User mengisi data pelanggan dengan status 'BUY', dengan mengikuti aturan(3):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nama depan</li> <li>- Nama belakang</li> <li>- No KTP</li> <li>- Tanggal lahir</li> <li>- Alamat</li> <li>- Status</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desiana</li> <li>- Karmelia</li> <li>- 1190290192111323</li> <li>- 12-Sep-1989</li> <li>- Bojong Soang</li> <li>- BUY</li> </ul>	<p>Aplikasi akan menyimpan data pelanggan, dan akan pindah ke halaman penjualan</p>	<p>Aplikasi menyimpan data pelanggan, dan akan pindah ke halaman penjualan</p>
		1.4	<p>Entry data pelanggan. User mengisi data pelanggan dengan status 'SERVICE', dengan mengikuti</p>		<p>Aplikasi akan menyimpan data pelanggan, dan akan pindah ke halaman service</p>	<p>Aplikasi menyimpan data pelanggan, dan akan pindah ke halaman service</p>

			<p>aturan(4):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nama depan</li> <li>- Nama belakang</li> <li>- No KTP</li> <li>- Tanggal lahir</li> <li>- Alamat</li> <li>- Status</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Joana</li> <li>- Vallendia</li> <li>- 119029019 21111123</li> <li>- 09-Sep-1980</li> <li>- Dago</li> <li>- Service</li> </ul>	berbayar	berbayar
		1.5	<p>Edit data pelanggan. User akan mengedit data pelanggan, jika inputan sebelumnya memiliki kesalahan dan diharuskan untuk dirubah, dengan mengikuti aturan (4):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nama depan</li> <li>- Nama belakang</li> <li>- No KTP</li> <li>- Tanggal lahir</li> <li>- Alamat</li> <li>- Status</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Joana</li> <li>- Vallendia</li> <li>- 119029019 21111123</li> <li>- 19-Sep-1980</li> <li>- Dago</li> <li>- Service</li> </ul>	Aplikasi akan menyimpan data pelanggan	Aplikasi menyimpan data pelanggan

#### 4.3.2.2 Mengelola Data Penjualan

Berikut adalah tabel pengujian pada fungsi mengelola data penjualan.

Tabel 4-3 Pengujian Mengelola Data Penjualan

No	Fungsi/ Kondisi	No Tes	Deskripsi Pengujian	Data Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian
	Fungsi 2	2	Melakukan pengelolaan data penjualan.			
		2.1	Entry data penjualan. User tidak mengisi data penjualan, mengikuti aturan(1): <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dealer</li> <li>- Lising</li> <li>- Surveyor</li> <li>- Id motor</li> <li>- Ket</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- (kosong)</li> <li>- (kosong)</li> <li>- (kosong)</li> <li>- (kosong)</li> <li>- (kosong)</li> </ul>	Aplikasi akan menolak proses menyimpan data penjualan, dan tetap pada halaman yang sama dan memberikan perintah untuk mengisikan kolom yang diisi kosong	Aplikasi menolak proses menyimpan data penjualan, dan tetap pada halaman yang sama dan memberikan perintah untuk mengisikan
		2.2	Entry data penjualan. User mengisi data penjualan, mengikuti aturan(1): <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dealer</li> <li>- Lising</li> <li>- Surveyor</li> <li>- Id motor</li> <li>- Ket</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Karya</li> <li>- WOM</li> <li>- Verry</li> <li>- (kosong)</li> <li>- Kredit</li> </ul>	Aplikasi akan menolak proses menyimpan data penjualan, dan tetap pada halaman yang sama dan memberikan perintah untuk mengisikan kolom yang diisi kosong	Aplikasi menolak proses menyimpan data penjualan, dan tetap pada halaman yang sama dan memberikan perintah untuk mengisikan kolom yang diisi kosong

### 4.3.2.3 Mengelola Data Service Garansi

Berikut adalah tabel pengujian pada fungsi mengelola data *service* garansi.

Tabel 4-4 Pengujian Mengelola Data Service Garansi

No	Fungsi/ Kondisi	No Tes	Deskripsi Pengujian	Data Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian
	Fungsi 3	3	Mengelola data <i>service</i> garansi. User memilih menu <i>service</i> garansi			
		3.1	Entry data garansi. User tidak mengisi data garansi, mengikuti aturan(1): <ul style="list-style-type: none"> <li>- No garansi (KSG)</li> <li>- Seri garansi</li> <li>- Jumlah km</li> <li>- Jarak km</li> <li>- Tanggal service</li> <li>- No jadwal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- (kosong)</li> <li>- (kosong)</li> <li>- (kosong)</li> <li>- (kosong)</li> <li>- (kosong)</li> <li>- (kosong)</li> </ul>	Aplikasi akan menolak proses menyimpan data garansi, dan tetap pada halaman yang sama dan memberikan perintah untuk mengisikan kolom yang diisi kosong	Aplikasi menolak proses menyimpan data penjualan, dan tetap pada halaman yang sama dan memberikan perintah untuk mengisikan kolom yang diisi kosong
		3.2	Entry data garansi. User tidak mengisikan lengkap data garansi, mengikuti aturan(2): <ul style="list-style-type: none"> <li>- No garansi (KSG)</li> <li>- Seri garansi</li> <li>- Jumlah km</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- (kosong)</li> <li>- 1</li> </ul>	Aplikasi akan menolak proses menyimpan data garansi, dan tetap pada halaman yang sama dan memberikan perintah untuk mengisikan kolom yang diisi kosong	Aplikasi menolak proses menyimpan data garansi, dan tetap pada halaman yang sama dan memberikan perintah untuk mengisikan kolom yang diisi kosong

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Jarak km</li> <li>- Tanggal service</li> <li>- No jadwal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 750</li> <li>- 500-1.000</li> <li>- 11-sep-2015</li> <li>- 14</li> </ul>		
--	--	--	--	---	--	--

#### 4.3.2.4 Mengelola Data Service Berbayar

Berikut adalah tabel pengujian pada fungsi mengelola data *service* berbayar.

Tabel 4-5 Pengujian Mengelola Data *Service* Berbayar

No	Fungsi/ Kondisi	No Tes	Deskripsi Pengujian	Data Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian
	Fungsi 4	4	Mengelola data <i>service</i> berbayar. User memilih menu <i>service</i> berbayar			
		4.1	Entry data <i>service</i> garansi. User tidak mengisi data <i>service</i> berbayar, mengikuti aturan(1): <ul style="list-style-type: none"> <li>- Seri <i>service</i></li> <li>- Type motor</li> <li>- Nomor polisi</li> <li>- Nomor mesin</li> <li>- Nomor rangkaian</li> <li>- Tanggal <i>service</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- (kosong)</li> <li>- (kosong)</li> <li>- (kosong)</li> <li>- (kosong)</li> <li>- (kosong)</li> <li>- (kosong)</li> </ul>	Aplikasi akan menolak proses menyimpan data <i>service</i> garansi, dan tetap pada halaman yang sama dan memberikan perintah untuk mengisikan kolom yang diisi kosong	Aplikasi menolak proses menyimpan data <i>service</i> garansi, dan tetap pada halaman yang sama dan memberikan perintah untuk mengisikan kolom yang diisi kosong
		4.2	Entry data <i>service</i> garansi. User mengisi data		Aplikasi akan menolak proses	Aplikasi menolak proses



			<i>service</i> berbayar dengan tidak lengkap, mengikuti aturan(2): <ul style="list-style-type: none"> <li>- Seri <i>service</i></li> <li>- Type motor</li> <li>- Nomor polisi</li> <li>- Nomor mesin</li> <li>- Nomor rangkaian</li> <li>- Tanggal <i>service</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 1</li> <li>- SOUL GT</li> <li>- A 7866 KN</li> <li>- KL 23981</li> <li>- H28001 ML</li> <li>- 12-JUN-2015</li> </ul>	menyimpan data <i>service</i> garansi, dan tetap pada halaman yang sama dan memberikan perintah untuk mengisikan kolom yang diisi kosong	menyimpan data <i>service</i> garansi, dan tetap pada halaman yang sama dan memberikan perintah untuk mengisikan kolom yang diisi kosong
--	--	--	--	---	--	--

#### 4.3.2.5 Mengelola Jadwal Service

Berikut adalah tabel pengujian pada fungsi mengelola jadwal *service*.

Tabel 4-6 Pengujian Mengelola Jadwal *Service*

No	Fungsi/ Kondisi	No Tes	Deskripsi Pengujian	Data Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian
	Fungsi 5	5	Mengelola jadwal <i>service</i> .			
		5.1	Mengupdate jadwal baru sesuai batas tanggal yang ditentukan. Mengikuti aturan (1): <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tanggal <i>service</i></li> <li>- Tanggal jadwal</li> <li>- Tanggal batas tempo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 12-sep-2015</li> <li>- 01-sep-2015</li> <li>- 30-nov-2015</li> </ul>	Aplikasi akan memproses jadwal baru untuk <i>service</i> berikutnya, dan jadwal <i>service</i> berikutnya akan berganti jadi <i>used</i>	Aplikasi memproses jadwal baru untuk <i>service</i> berikutnya, dan jadwal <i>service</i> berikutnya akan berganti jadi <i>used</i>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Seri garansi</li> <li>- Status jadwal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 2</li> <li>- used</li> </ul>		
		5.2	<p>Mengupdate jadwal baru tidak sesuai batas tanggal yang ditentukan. Mengikuti aturan (2):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tanggal service</li> <li>- Tanggal jadwal</li> <li>- Tanggal batas tempo</li> <li>- Seri garansi</li> <li>- Status jadwal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 02-nov-2015</li> <li>- 01-sep-2015</li> <li>- 30-nov-2015</li> <li>- 2</li> <li>- expired</li> </ul>	<p>Aplikasi akan memproses jadwal baru untuk <i>service</i> berikutnya, dan jadwal <i>service</i> sebelumnya akan berganti jadi <i>expired</i></p>	<p>Aplikasi memproses jadwal baru untuk <i>service</i> berikutnya, dan jadwal <i>service</i> berikutnya akan berganti jadi <i>expired</i></p>

#### 4.3.2.6 Mengelola Laporan Penjualan

Berikut adalah tabel pengujian pada fungsi mengelola laporan penjualan.

**Tabel 4-7 Pengujian Mengelola Laporan Penjualan**

No	Fungsi/ Kondisi	No Tes	Deskripsi Pengujian	Data Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian
	Fungsi 6	6	Mengelola laporan penjualan. <i>User</i> memilih menu penjualan			
		6.1	Membuat laporan penjualan, memilih bulan berdasarkan kebutuhan .		Aplikasi akan menampilkan laporan penjualan berdasarkan	Aplikasi menampilkan laporan penjualan berdasarkan

			Mengikuti aturan (1) : - bulan	- september	bulan yang telah dipilih melalui <i>select list</i>	bulan yang telah dipilih melalui <i>select list</i>
--	--	--	-----------------------------------	-------------	---	---

#### 4.3.2.7 Mengirim SMS

Berikut adalah tabel pengujian pada fungsi mengirim sms.

Tabel 4-8 Pengujian Mengirim SMS

No	Fungsi/ Kondisi	No Tes	Deskripsi Pengujian	Data Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian
	Fungsi 7	7	Mengirim SMS informasi jadwal <i>service</i> kepada pelanggan.			
		7.1	Mengirim SMS konfirmasi jadwal <i>service</i> kepada pelanggan sesuai status <i>service</i> pelanggan,  mengikuti aturan (1) : - nama pelanggan - no telp - seri garansi - tanggal jadwal - tanggal batas tempo - status	- siti rahmawati - 087773403727 - 1 - 12-okt-2015 - 31-des-2015 - Availabe	Aplikasi akan mengirimkan sms kepada pelanggan yang memiliki status <i>available</i> dan akan muncul keterangan bahwa sms telah terkirim	Aplikasi mengirimkan sms kepada pelanggan yang memiliki status <i>available</i>

## BAB 5

### PENUTUP

---

#### 5.1 Kesimpulan

Setelah melakukan kegiatan analisis kebutuhan, desain, perancangan kode program dan pengujian terhadap aplikasi, penulis dapat mengambil kesimpulan bahwa aplikasi yang dibangun mampu,

1. Mengelola data penjualan dan *service*.
2. Menetapkan jadwal *service* pelanggan sehingga pelanggan dapat mengetahui jadwal *service* melalui SMS.
3. Membuat laporan penjualan, pelanggan, dan *service*.

#### 5.2 Saran

Berdasarkan hasil pembangunan proyek akhir ini, penulis menyampaikan beberapa saran untuk pengembangan selanjutnya yaitu:

1. Perluas data yang dikelola yaitu pembayaran dan stok barang (sperpat).
2. Berikan fitur untuk sms balasan dari pelanggan.

## DAFTAR PUSTAKA

---

- [1] Eddy Prasetya Nugroho, Komala Ratnasari, Kurniawan NUR Ramadhani and Budi Laksono Putro, *Rekayasa Perangkat Lunak*, Bandung: Politeknik Telkom, 2009.
- [2] Fathansyah, *Buku Teks Ilmu Komputer : Basis Data*, Bandung: Informatika, 2004.
- [3] Rosa A.S and M. Salahudin, *Rekayasa Perangkat Lunak : Terstruktur dan Berorientasi Objek*, Bandung: Informatika, 2014.
- [4] E. Sutanta, *Basis Data*, Yogyakarta: Andi, 2011.
- [5] R. I. Rozidi, *Membuat Sendiri SMS Gateway (ESME) : Berbasis Protokol SMPP*, Yogyakarta: Andi, 2004.
- [6] R. Greenwald, *Begining Oracle Application Express*, Canada: Wiley.
- [7] I. Heryanto and Budi Rahajo, *Menguasai Oracle dan PL/SQL*, Bandung: Informatika, 2009.
- [8] B. Sidik, *JavaScript*, Bandung: Informatika, 2011.
- [9] R. S. Pressman, *Rekayasa Perangkat Lunak : Pendekatan Praktisi (Buku II)*, Yogyakarta: Andi, 2002.
- [10] Wahidin, *Aplikasi SMS dan PHP untuk Orang Awan*, Pelembang: Maxicom, 2010.
- [11] S. K. A. Ramadhan, *Pemograman Web Database dengan PHP dan MYSQL*, Jakarta: PT. Elex Media Komputindo, 2006.
- [12] E. W. Yunarso, *Student Workbook - Jaminan Mutu Sistem Informasi*, Bandung: Deepublish, 2013.

## LAMPIRAN

### Lampiran 1 Faktur Penjualan, struk KSB dan KSG

**FAKTUR PENJUALAN**

Tanggal : 18/03/2015      Technician : DINDA      AL-BANTENI MOTOR      YSS Code: 001142  
 No.Invoice: 19030443      JL. PERINTIS KEMERDEKAAN NO.13 LABL  
 025    801118

No.Polisi : A 6566 MG      No.rangka: MH31KP000EJ868165  
 Nama : JASINAH      No.Mesin : 1KP-868187  
 Alamat : KP KADU KANDEL RT01/02 SAMPANGBITUNG      Tipe Motor: SOUL GT  
 Mobile : 00

No.	Order No.	Package	Nomor Item	Nama Item	Harga Satuan	Discount%	Qty	Total
KSG								
1	66400	KSG2			0	0,00	1	0
2	66400	JASA OLI GEAR			3.000	0,00	1	3.000
Spare Part								
1	66400	SPAREPART 1	90793AJ81300	GEAR OIL MATIC (140 ML)	13.000	0,00	1	13.000

Harga sudah termasuk PPN      0%

*Comment for Customer :*

Informasi: Service selanjutnya pada      18/06/2015      atau      4.232 km.  
 Service Advisor      Konsumen      Cashier  
 (      )      (      )      (      )

Print datetime: 07/04/2015 16:53:55      Page: 1 of 1

**FAKTUR PENJUALAN**

Tanggal : 18/03/2015      Technician : DIKIN      AL-BANTENI MOTOR      YSS Code: 001142  
 No.Invoice: 19030374      JL. PERINTIS KEMERDEKAAN NO.13 LABL  
 025    801118

No.Polisi : A 6031 LZ      No.rangka: MH354P000DJ941064  
 Nama : UCI SANUSI      No.Mesin : 54P-940906  
 Alamat : KP.UMBUL JANJUNG 02/03 TELUK LABUAN      Tipe Motor: MID J CW FI  
 Mobile : 087741091929

No.	Order No.	Package	Nomor Item	Nama Item	Harga Satuan	Discount%	Qty	Total
KSB								
1	66330	Service Ringan			25.000	0,00	1	25.000
2	66330	Jas Lain 1			5.000	0,00	1	5.000
Spare Part								
1	66330	SPAREPART 1	90793AJ41100	YAMALUBE MATIC ENGINE OIL 4T,SJ.L	32.500	0,00	1	32.500
2	66330	SPAREPART 2	54PWE4450000	AIR CLEANER ELEMENT SET (54P1)	40.000	0,00	1	40.000

Harga sudah termasuk PPN      0%

*Comment for Customer :*

Informasi: Service selanjutnya pada      18/06/2015      atau      53.164 km.  
 Service Advisor      Konsumen      Cashier  
 (      )      (      )      (      )

Print datetime: 07/04/2015 16:53:30      Page: 1 of 1

Lampiran 2 Struk PO

**WOM Finance**  
 PT WAHANA OTOMOTRA MULTIARTHA TBK. *Isi Nomor / Kode QR*  
 Call Center : 0800 1 123 888  
**Purchase Order**  
 - KARYA BAROS BAROS - YAMAHHA BANTEN  
 Order : 065580

No. PO : 1721400009238  
 Tanggal : 08/11/2014  
 Pembayar/Konvok/Kor: 0  
 Copy : 0

Kendaraan	Kuantitas	Harga/Unit	Jumlah
2B1 - YAMAHHA - YAMAHHA MID GI	1 (Satu)	13.700.000,00	13.700.000,00

Cat. No. Order : 809500003157  
 Tenor : 36 ; Motor Baru  
 LABUVAI  
 Sub Type Order : 1452  
 - Dipest Salaku Konsumen  
 PO berlaku 7 Bulan dari sejak tanggal diterbitkan, bila telah dianggap batal & harus diproses ulang

Keterangan : Jumlah pembelian pertama harus dibagi dan diterima pada saat kendaraan diserahkan sebesar total Rp: 5.000.000  
 3.950.000

Harga kendaraan di atas termasuk pajak, asuransi, dan biaya lain-lain. RT. 02 RW. 02Kd. Sakong Kec. Cimareuk  
 Alamat : Prop. Banten Telp. 085530003712/085530003712

Dibuat oleh, *(Signature)*  
 Diperiksa oleh, *(Signature)*

Penerima Nama : MOHAMMAD HAMDANI  
 Nama : MOHAMMAD HAMDANI  
 Alamat : LEMU  
 Notes: Tidak ada dokumen TTD

**WOM Finance**  
 08/11/2014



**Lampiran 3 Struk PO dealer**

P  
**PERSetujuan PEMBAYARAN DAN PERESANAN BARANG (PO)**  
 NO : 1212014P000001429

Kepada Yth:  
 KARYA SEJAHTERA MOTOR, PT (KARYA BAROS)  
 JL. SERANG-PANDEGLANG KM.12, BAROS  
 Attn:

Tanggal: 10 SEPTEMBER 2014

Dengan hormat,

Dengan ini kami memberitahukan bahwa konsumen yang mengajukan pembiayaan dengan rincian sebagai berikut :

Nama : MOH ANSORI  
 Alamat : KAMPUNG KADU PEUREUP  
 Telepon : 0  
 No. KTP : 3601130606870003  
 No. Perjanjian : 1212014P000001429

telah disetujui pembiayaannya untuk pembelian atas barang elektronik/kendaraan bermotor/barang jenis lain dengan perincian sebagai berikut :


! Nama Barang !	Merek/Type/Model !	Warna !	Qty !	Harga Unit !	Discount !	Total !
NIO FINO SPORTY YAMAHA	NIO FINO SPORTY		1	14.650.000	0	14.650.000
Total						14.650.000

BPKB Atas Nama : MOH ANSORI  
 Alamat BPKB : KAMPUNG KADU PEUREUP  
 Nomor Perjanjian : 1212014P000001429  
 Uang Muka : 3.250.000  
 Angsuran Pertama : 584.000  
 Total Pembayaran Pertama : 3.250.000

Syarat-Syarat Penagihan :

- PT RADANA BHASKARA FINANCE TBK akan mencairkan pembiayaan dengan syarat :
  - Semua Persyaratan pembiayaan dan dokumen perjanjian konsumen telah lengkap ditanda tangan dan valid. Khusus untuk kendaraan bekas, surat-surat kendaraan harus di cek keabsahannya.
  - PO berlaku apabila supplier telah menerima pembayaran uang muka, Asuransi, Administrasi, Angsuran pertama dan atau PDC Full Tenor.
  - Jika harga barang yang dikirim lebih tinggi/tidak sesuai dari yang disepakati maka PT RADANA BHASKARA FINANCE TBK berhak menotong langsung pada saat pembayaran.
  - Melampirkan Berita Acara Serah Terima Kendaraan, Kwitansi, Gesekan No. Rangka dan Mo. Mesin, Fotocopy Faktur, Fotocopy STNK, dan Cover Note BPKB pada saat penagihan khusus kendaraan bermotor.
  - Angsuran 35 bulan @ Rp. 584.000 ( 0 BG / Cek).
  - Nilai Angsuran dapat berubah sewaktu-waktu.
- Konsumen menunda jatuh tempo sesuai tanggal kirim motor.

Terima kasih atas perhatian dan Kerja samanya.

Disetujui oleh:  Menyetujui Dealer,

( **RADANA** ) ( )  
 ( **Finance** ) ( )  
 ( **Head** ) ( )

Note Lembar 1 untuk perusahaan  
 Lembar 2 untuk dealer



#### Lampiran 4 Wawancara 1

Wawancara  
 Tanggal : 23 Februari 2015  
 Ket : Penulis (saya yang mewawancarai)  
 Dealer (pihak Dealer)

P : Dealer Yamaha Al-Banteni berdiri sejak tahun berapa?  
 D : 2000an lah ya

P : Terus langsung ada dealer, penjualan motor dan service?  
 D : Engga, dulu waktu awal buka cuma service aja, lalu pas tahun 2009 kalosalah penjualan motor dibuka.

P : Ini hanya khusus Yamaha sajakan?  
 D : Iya, Yamaha saja

P : Syarat beli motor itu apa saja?  
 D : Kan karna disini bekerja sama dgn lisins, maka pihak dealer memberikan persyaratan kepada calon pembeli, lalu sebelum pembeli mendapatkan motornya harus menunggu PO dari pihak lisins bahwa persyaratan tersebut sesuai.

P : jadi persyaratannya apa saja?  
 D : oh iya, jadi ada KTP, KTP nya pun dari pihak pengeju atau pemohon ya, terus KK (kantu keluarga), no rekening listrik, SKU /SKD

P : SKU dan SKD itu apa?  
 D : SKU itu surat keterangan usaha, kalo SKD surat keterangan dimiliki

P : Setelah persyaratan lengkap, motor sudah langsung dapat? gimana proses selanjutnya?  
 D : Belum, nanti pihak lisins akan membayar uang kepada pihak dealer, dan setelah itu keluar struk PO yang menyatakan atau tanda bahwa motor sudah dapat diambil oleh pembeli.

Lampiran 5 Wawancara 2

P : Nah kan kalo beli motor dapet surat<sup>kan</sup> z, itu berapa proses nya?

D : ya tergantung, beda<sup>2</sup>. STNK 3 minssu, plat 1 bulanan, BPKP sama NPWP bisa 2 sampe 3 bulan. Ini diurus oleh biro jasa buat bda ke talile ke samsat.

P : th nya mengenai service, itu gimana?

D : service ada 2, yaitu KSB dan KSB

P : KSB itu apa? KSB juga apa?

D : KSB itu buat service yang garansi, jadi kalo beli motor disini kan pasi ada kartu garansinya yg dr bawaan motor itu nanti gratis sampe 1kali service.

P : Kalau KSB?

D : KSB itu buat yg bebayar, jadi buat mereka yg mau service walupun bukan di dealer sini, trus juga buat yg masa saransi abis kan bisa service lagi disini tapi pake yang bebayar gitu.

D : Nah adele kalau mau buat aplikasi, nanti yg penjualan oh ya sama data service, jadi buat service sebenarnya dr gamalan udah ada, yama pusat. cuma itu kan online, pengen punya sendiri gitu.

P : Iya nanti Insyallah dibuatkan sesuai dengan yang di mau.

Nanti saya akan wawancara lagi ya bu

D : Ugh dele, tanya3 sapa bisa lewat bbm atau sms jika masi ada yang ditanyakan

P : Terimakasih bu.

Lampiran 6 Cap YAMAHA AL-BANTENI



