

**SISTEM INFORMASI PROSES *SERVICE BODY REPAIR*  
PADA AUTO 2000 DAN SMS GATEWAY**

**SKRIPSI**



**Disusun Oleh :**

**AKHMAD SHOHIB**

**NPM : 0834015008**

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI - FTI  
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"  
JAWA TIMUR  
2013**

**SISTEM INFORMASI PROSES *SERVICE BODY REPAIR*  
PADA AUTO 2000 DAN SMS GATEWAY**

**SKRIPSI**

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagai Persyaratan  
Dalam Memperoleh Gelar Sarjana Komputer  
Program Studi Teknik Informatika

*Disusun oleh :*

**AKHMAD SHOHIB**

**NPM : 0834015008**

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN”  
JAWA TIMUR**

**2013**

**LEMBAR PENGESAHAN**  
**SISTEM INFORMASI PROSES *SERVICE BODY REPAIR* PADA**  
**AUTO 2000 DAN SMS GATEWAY**

**Disusum Oleh :**

**AKHMAD SHOHIB**

**NPM : 0834015008**

**Telah di setujui untuk mengikuti Ujian Negara Lisan**  
**Periode II Tahun Akademik 2013**

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping

Dr. Ir. Ni Ketut Sari, MT

Eva Yulia Puspaningrum, S.Kom

NIP. 1965 07 31 1992 032 001

NPTY. 389071303461

Mengetahui  
Ketua Program Studi Teknik Informatika  
Fakultas Teknik Industri  
UPN "Veteran" Jawa Timur

Dr. Ir. Ni Ketut Sari, MT  
NIP. 1965 07 31 1992 032 001

# SKRIPSI

## SISTEM INFORMASI PROSES *SERVICE BODY REPAIR* PADA AUTO 2000 DAN SMS GATEWAY

Disusun oleh :

**AKHMAD SHOHIB**

**NPM : 0834015008**

Telah dipertahankan di hadapan dan diterima oleh Tim Penguji Skripsi  
Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri  
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur  
Pada Tanggal 15 Juni 2013

Pembimbing:

1.  
Dr. Ir. Ni Ketut Sari, MT  
NIP. 1965 07 31 1992 032 001
2.  
Eva Yulia Puspaningrum, S.Kom  
NPTY. 389071303461

Tim Penguji :

1.  
Ir. Purnomo Edi Sasongko, MP  
NPT. 19640 7140 198803 1001
2.  
I Made Suartana, S.kom, M.Kom
3.  
Budi Nugroho, S.Kom  
NPT. 38 009 050 205

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknologi Industri  
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur

Ir. Sutiyono, MT

NIP. 19600713 198703 1 002

**YAYASAN KESEJAHTERAAN PENDIDIKAN DAN PERUMAHAN  
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAWA TIMUR**

Jalan Raya Rungkut Madya-Gunung Anyar, Surabaya 60294

---

**KETERANGAN REVISI**

Kami yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa mahasiswa berikut :

Nama : Akhmad Shohib

NPM : 0834015008

Jurusan : Teknik Informatika

Telah mengerjakan revisi skripsi dengan judul :

**“SISTEM INFORMASI PROSES *SERVICE BODY REPAIR* PADA AUTO  
2000 DAN SMS GATEWAY”**

Oleh karenanya mahasiswa tersebut diatas dinyatakan bebas revisi skripsi dan  
dijijinkan untuk membukukan skripsi dengan judul tersebut.

Surabaya, 15 juni 2013

Dosen Penguji yang memeriksa revisi

- |   |   |   |
|---|---|---|
| 1) <u>Ir. Purnomo Edi Sasongko, MP</u>  | { | } |
| NPT. 19640 7140 198803 1001             |   |   |
| 2) <u>Budi Nugroho, S.Kom</u>           | { | } |
| NPT. 38 009 050 205                     |   |   |
| 3) <u>I Made Suartana, S.Kom, M.Kom</u> | { | } |

Mengetahui,  
Dosen Pembimbing

Pembimbing I

Pembimbing II

Dr. Ir. Ni Ketut Sari, MT

NIP. 1965 07 31 1992 032 001

Eva Yulia Puspaningrum, S.Kom

NPTY. 389071303461

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga Penulisan Tugas Akhir dengan judul “**SISTEM INFORMASI PROSES SERVICE BODY REPAIR PADA AUTO 2000 DAN SMS GATEWAY**” ini dapat diselesaikan penulis pada waktunya.

Penulisan Tugas Akhir ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan pendidikan Program S-1 pada Program Studi Teknik Informatika di UPN “Veteran” Jatim.

Dalam melaksanakan Penulisan Tugas Akhir ini sampai selesai, penulis telah banyak menerima bantuan dan petunjuk dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak **Prof. Dr. Ir. Teguh Soedarto, MP.** selaku Rektor UPN “Veteran” Jatim.
2. Bapak **Ir. Sutiyono, MT.** selaku Dekan UPN “Veteran” Jatim.
3. Ibu Dr. Ir. **Ni Ketut Sari, MT** selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika UPN “Veteran” Jatim.
4. Ibu Dr. Ir. **Ni Ketut Sari, MT.** selaku Dosen Pembimbing 1 yang telah meluangkan waktunya untuk membimbing penulis selama penyusunan laporan ini.
5. Ibu **Eva Yulia Puspaningrum, S.Kom** selaku Dosen Pembimbing 2 yang telah meluangkan waktunya untuk membimbing penulis selama penyusunan laporan ini.
6. Bapak Pimpinan serta seluruh Staf AUTO 2000 waru/kenjeran yang telah membantu penulis untuk memperoleh data dan informasi yang diperlukan selama pelaksanaan Penulisan Tugas Akhir ini.
7. Bapak dan Ibu Dosen yang telah memberikan bimbingan selama perkuliahan

8. Teristimewa kepada Kedua Orang Tua dan Keluarga yang telah banyak memberikan dukungan baik material maupun moril kepada penulis dalam penyusunan Penulisan Tugas Akhir ini.
9. Seluruh teman-teman saya yang telah banyak memberikan dukungan moril kepada peneliti dalam penyusunan Penulisan Tugas Akhir ini.

Penulis menyadari bahwa Penulisan Tugas Akhir ini masih memiliki kekurangan baik dalam pembahasan materi maupun teknik penyajiannya. Oleh karena itu, penulis mengharapkan dan menghargai setiap masukan dan kritikan sehat yang bersifat membangun dari semua pihak dengan lapang dada.

Akhir kata, penulis berharap semoga Penulisan Tugas Akhir ini berguna bagi semua pihak yang membutuhkannya di kemudian hari.

Surabaya, 12 juni 2013

Peneliti,

AKHMAD SHOHIB

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	i
<b>DAFTAR ISI</b> .....	iii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	v
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	viii
<b>ABSTRAK</b> .....	ix
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Peneltian.....	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	4
2.1 Tinjauan Umum Bengkel Auto 2000 Waru/Kenjeran.....	4
2.2 Landasan Teori .....	4
2.2.1 Proses <i>Body &amp; Paint</i> Nasmoco .....	4
2.2.2 Basis Data.....	9
2.2.3 Sistem Basis Data.....	10
2.2.4 MYSQL.....	11
2.2.5 Merancang <i>Database</i> .....	12
2.2.6 Microsoft <i>Visual Basic</i> .....	18
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....	27
3.1 Tempat Dan Waktu.....	27
3.2 Bahan-Bahan Yang Digunakan .....	27
3.2.1 Sampel Sistem Pendataan Pada Posisi Mobil .....	27
3.2.2 PKB (Perintah Kerja Bengkel).....	31
3.3 Alat-alat Yang Digunakan .....	32
3.4 Rancangan Percobaan Penelitian.....	32
3.5 Analisa Sistem .....	33

3.5.1 Data Flow Diagram .....	33
3.6 Rancangan Percobaan Penelitian .....	39
3.6.1 Perancangan Sistem.....	39
3.6.2 Relasi antar tabel .....	45
3.6.3 Perancangan interface untuk <i>user</i> .....	51
3.6.4 Perancangan interface untuk administrator .....	52
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>64</b>
4.1 Implementasi Antarmuka .....	64
4.1.1 Antarmuka Halaman Utama.....	67
4.1.2 Antarmuka Perintah Kerja Bengkel (PKB ).....	67
4.1.3 Antarmuka Proses Pos.....	74
4.1.4 Antarmuka Pos Monitoring.....	78
4.1.5 Antarmuka Return Order Monitoring Pos Proses .....	79
4.1.6 Antarmuka Porfil Akun.....	80
4.1.7 Antarmuka Menu Bar.....	81
4.2 POS Proses Menu Bar.....	93
4.2.1 Antarmuka SMS <i>Gateway</i> .....	95
4.2.2 Antarmuka Laporan POS .....	100
4.2.3 Antarmuka Laporan PKB.....	101
4.3 Antarmuka Sms Posisi Mobil Sudah Selesai.....	103
4.4 Antarmuka Sms Posisi Mobil Dalam Proses.....	103
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>104</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>105</b>

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Kerusakan Berat .....	5
Gambar 2.2 Kerusakan Ringan .....	5
Gambar 2.3 Persiapan permukaan.....	6
Gambar 2.4 <i>Colour Mixing</i> .....	7
Gambar 2.5 <i>Masking</i> .....	7
Gambar 2.6 <i>Spraying Dan Drying</i> .....	8
Gambar 2.7 <i>Polishing</i> .....	8
Gambar 2.8 Final chek .....	9
Gambar 2.9 konsep sistem basis data.....	11
Gambar 2.10 Contoh <i>Class Diagram</i> Sistem Pemesanan Barang.....	13
Gambar 3.0 <i>Form</i> Monitoring Pos .....	28
Gambar 3.1 <i>Form</i> Monitoring Final Check .....	29
Gambar 3.2 <i>Chasing Form</i> Proses BP .....	30
Gambar 3.3 PKB (Perintah Kerja Bengkel) .....	31
Gambar 3.4 DFD Level 0 Proses <i>Body Repair</i> .....	34
Gambar 3.5 DFD Level 1 Proses <i>Body Repair</i> .....	34
Gambar 3.6 DFD Level 2 Proses POS .....	35
Gambar 3.7 Proses Sistem 1 .....	36
Gambar 3.8 Proses Sistem Master .....	37
Gambar 3.9 Proses Reply SMS .....	38
Gambar 3.10 ER Diagram 1 .....	41
Gambar 3.11 ER Diagram 2.....	42
Gambar 3.12 CDM Diagram Antar Tabel.....	43
Gambar 3.13 Physical Data Model Antar Tabel .....	44
Gambar 3.14 Koneksi Database .....	52
Gambar 3.15 Login .....	52
Gambar 3.16 Menu Utama.....	53

Gambar 3.17 Pesan Salah.....	54
Gambar 3.18 Master Pegawai .....	54
Gambar 3.19 Master Jabatan.....	55
Gambar 3.20 Master Grup Kerja.....	56
Gambar 3.21 PKB .....	57
Gambar 3.22 PKB Histori .....	58
Gambar 3.23 Halaman Akun Password .....	59
Gambar 3.24 Halaman Ganti Pasword.....	60
Gambar 3.25 Halaman Hapus Akun .....	61
Gambar 3.26 Pengaturan SMS Gateway.....	62
Gambar 3.27 SMS Inbox .....	63
Gambar 4.0 Implementasi Antar Muka Koneksi Database.....	64
Gambar 4.1 <i>Login Admin</i> .....	65
Gambar 4.2 Aplikasi Antarmuka Halaman Utama .....	67
Gambar 4.3 Aplikasi Antarmuka PKB.....	68
Gambar 4.4 <i>Search Customer</i> Pencarian Pelanggan.....	71
Gambar 4.5 <i>Search Mobil Nomor Polisi</i> .....	71
Gambar 4.6 Ubah PKB .....	72
Gambar 4.7 PKB Monitoring.....	73
Gambar 4.8 Proses Pos.....	74
Gambar 4.9 Pos Monitoring.....	78
Gambar 4.10 Return Order Pos Monitoring Proses .....	79
Gambar 4.11 Profile Akun .....	80
Gambar 4.12 Ganti Password.....	81
Gambar 4.13 Master Pegawai Dan Tambah Pegawai.....	82
Gambar 4.14 Ubah Data Pegawai .....	83
Gambar 4.15 Master Jabatan.....	84
Gambar 4.16 Tambah Jabatan.....	84
Gambar 4.17 Ubah Jabatan .....	85
Gambar 4.18 Master Grup.....	85
Gambar 4.19 Tambah Grup.....	86

Gambar 4.20 Ubah Data Grup .....	86
Gambar 4.21 Master Redo .....	87
Gambar 4.22 Tambah Redo .....	88
Gambar 4.23 Ubah Redo.....	88
Gambar 4.24 Grup Kerja Bengkel .....	89
Gambar 4.25 Tambah Grup Kerja.....	90
Gambar 4.26 Ubah Grup Kerja .....	90
Gambar 4.27 Pengaturan Akun .....	91
Gambar 4.28 Tambah Akun.....	92
Gambar 4.29 Halaman Ganti Password .....	92
Gambar 4.30 Hapus Akun.....	93
Gambar 4.31 Proses Pos.....	94
Gambar 4.32 POS Monitoring .....	94
Gambar 4.33 Pengaturan Modem SMS .....	95
Gambar 4.34 Informasi Modem.....	96
Gambar 4.35 SMS Masuk.....	96
Gambar 4.36 Laporan POS .....	100
Gambar 4.37 Laporan PKB.....	101
Gambar 4.38 Balas SMS Mobil Sudah Selesai .....	103
Gambar 4.39 Balas Sms Mobil Dalam Proses .....	103

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1 Input dan output kesatuan luar .....	39
Tabel 3.2 <i>User_Login</i> .....	45
Tabel 3.3 Pegawai .....	45
Tabel 3.4 Jabatan.....	46
Tabel 3.5 Grup_kerja .....	46
Tabel 3.6 Grup .....	47
Tabel 3.7 POS .....	47
Tabel 3.8 Redo .....	47
Tabel 3.9 PKB.....	48
Tabel 3.10 Mobil.....	48
Tabel 3.11 <i>Customer</i> .....	49
Tabel 3.12 Form proses.....	50
Tabel 3.13 Sms Transaksi .....	50

## ABSTRAK

*Tujuan adanya Sistem informasi pelayanan body repair yang terkomputerisasi yang dibuat dapat memberikan banyak keuntungan bagi perusahaan. Salah satu kelebihannya adalah untuk mempercepat informasi proses servis mobil dan memberikan informasi yang cepat dan akurat kepada customer servis. Sistem yang dibuat juga dapat menghasilkan info SMS dan data proses mobil pada saat servis. Di masa era globalisasi ini, persaingan dalam dunia industri menjadi sangat ketat. Auto 2000 waru/kenjeran adalah perusahaan yang bergerak di bidang jasa perbaikan body mobil dan bekerja sama dengan banyak perusahaan asuransi mobil yang ada di surabaya. Hal yang paling menentukan kelangsungan bisnis atau industri jasa adalah kepuasan pelanggannya. Untuk itu perusahaan harus mengetahui secara pasti dalam dan janji yang belum sesuai dengan keinginan pelanggan.*

*Sistem yang dibuat terdiri dari sebuah aplikasi, library dan sebuah basis data. Aplikasi dibuat dengan sistem operasi windows 7 dengan bahasa pemrograman Visual Basic 2010, sedangkan basisdata dibuat dengan menggunakan MYSQL. Library menggunakan mCore™. NET SMS Library sebagai koneksi antara perangkat keras (modem).*

*Dalam hal ini dimaksudkan untuk meningkatkan mutu pelayanan dan kepuasan pelanggan maka perusahaan melakukan quality control pada setiap prosesnya, membuat rancangan informasi yang akurat sehingga janji SA (service advisor) terhadap customer tidak melenceng dari fakta yang ada.*

*Kata Kunci: Optimasi, Body Repair, Sms Gateway, Auto2000*

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Dalam menghadapi persaingan dunia usaha jasa pelayanan perawatan kendaraan. Astrido Toyota sebagai *dealer* resmi Toyota terus berupaya untuk meningkatkan kinerjanya terutama pelayanan jasa perawatan perusahaan memandang hal penting karena saat ini permintaan akan jasa *service* otomotif semakin tinggi dan persaingan antara perusahaan jasa otomotif yang semakin tinggi pula. Organisasi bisnis jasa dibidang otomotif khususnya pada *body repair* ini mempunyai perhatian besar pada kepuasan pelanggan, banyak memfokuskan pada masalah bagaimana mempekerjakan dan melatih personel-personel jasa yang terampil, berpengetahuan dan menarik. Namun demikian pendekatan tersebut tidak lagi cukup. Hal itu dikarenakan oleh pelanggan yang tidak hanya mengutamakan kualitas namun juga mengutamakan kecepatan dalam pelayanan. Semakin besar porsi waktu yang dialokasikan bagi karyawan untuk bekerja, maka membuat waktu tunggu pelanggan menjadi berkurang. Pelanggan semakin cenderung tidak memiliki toleransi untuk menunggu pada antrian dalam waktu yang lama. Berkaitan dengan fenomena tersebut membuat perusahaan-perusahaan khususnya yang bergerak di bidang jasa ini, merasa perlu merumuskan kembali strategi yang ditempuh untuk meningkatkan kemampuan bersaing dalam melayani pelanggan khususnya pada ruang lingkup perusahaan dibidang jasa tersebut. (Tias, 2010)

Dengan peningkatan pelayanan kepada pelanggan mendasari PT. Astra Internasional Toyota untuk terus melakukan perbaikan-perbaikan dalam mencapai tujuan perusahaan dalam meningkatkan kepuasan pelanggan. *Service advisor* (SA) berada dalam departemen *service*. Selain departemen *service* terdapat juga departemen penjualan dan departemen administrasi. Semua departemen fungsi dan tugas masing-masing demi kemajuan Astra Toyota. Departemen *service* terutama *service advisor* (SA) dalam menjalankan pekerjaan di bengkel, antara lain perjanjian, penerimaan, menuliskan keluhan pelanggan, mengontrol pekerjaan,

pemeriksaan sebelum penyerahan, menyerahkan dan *follow up*. Dengan ini untuk meningkatkan kemampuan dalam pelayanan, maka mengetahui posisi mobil ini dapat mempermudah dalam pekerjaan *body repair*.

Secara konvensional dalam melakukan kualitas kontrol menggunakan dukungan data berupa *hardcopy* berupa *form-form* yang sudah ada dan dalam bentuk *visual* lainnya. Hasil kualitas kontrol tersebut nantinya akan digunakan untuk informasi pada setiap pos. Selama ini pada PT. Astra internasional Tbk AUTO 2000 dalam menentukan posisi/letak mobil masih menggunakan *form* pencatatan (isian manual kertas) dan *microsoft excel* sebagai media untuk informasi jalannya alur proses pada setiap pos. Oleh karena itu penulis membuat OPTIMASI PROSES *SERVICE BODY REPAIR* PADA AUTO 2000 DAN SMS GATEWAY.

## 1.2 Perumusan Masalah

Mengacu pada latar belakang di atas, ada beberapa masalah yang akan diselesaikan dalam Tugas Akhir ini, diantaranya yaitu :

- 1) Bagaimana membuat rancangan informasi setiap pos bisa akurat sehingga janji SA (*service advisor*) terhadap *customer* tidak melenceng dari fakta yang ada.
- 2) Bagaimana dapat menghasilkan informasi posisi mobil *customer* lebih cepat dan efisien.

## 1.3 Batasan Masalah

Sehubungan dengan besar dan luasnya yang terdapat pada perusahaan maka akan dibuat batasan masalah agar tidak menyimpang dari pokok perumusan masalah yang ada, maka penulis membatasi permasalahan sebagai berikut :

- 1) Perancang aplikasi Optimasi Proses *Service Body Repair* ini berbasis *windows application client-server* dengan kemampuan melakukan pendataan keluar masuknya pada setiap pos dan *sms gateway* untuk pelanggan.

- 2) Perancangan aplikasi menggunakan Microsoft *Visual Basic.NET* 2010 atau *VB.NET* sebagai program aplikasi dan *MYSQL* sebagai *server* basisdata.
- 3) *SMS gateway* mengirim ketika pada posisi pos 6 dengan finalisasi manual ke pelanggan.
- 4) SA bisa menangani semua grup kerja.
- 5) Pembagian grupkerja dilakukan manual oleh admin sesuai kuota yaitu 30 unit.
- 6) User bisa melakukan login sesuai hak akses jabatan masing-masing.
- 7) Tidak ada pembagian unit mobil berat, sedang, dan ringan semua sama.

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Aplikasi Optimasi Proses *Service Body* bertujuan untuk:

- 1) Mengetahui informasi posisi kendaraan yang sedang dalam proses *service body*.
- 2) Meningkatkan kualitas dan kecepatan serta pelayanan konsumen dengan berbasis komputer.
- 3) Memudahkan pekerjaan SA (*service advisor*) dalam melayani konsumen.
- 4) Diharapkan perusahaan *AUTO 2000* tidak menggunakan sistem manual dalam proses informasi posisi mobil *service body*.

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah :

- 1) Dengan kemampuan integrasi data dan optimalisasi penentuan posisi mobil berbasis komputer yang akurat dengan *SMS*, dapat mengurangi ketergantungan maupun kelemahan sumber daya manusia dalam memberi informasi terhadap *customer* / pelanggan.
- 2) Bisa mengurangi penggunaan sistem manual karena menggunakan sistem komputerisasi.

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Tinjauan Umum Bengkel Auto 2000 Waru/Kenjeran

Auto 2000 waru/kenjeran merupakan bengkel *authorized* TOYOTA yang terbesar dan terlengkap di surabaya. Adanya kebutuhan mobilitas yang tinggi dan kesadaran arti pentingnya waktu membuat pemilik mobil kini mendapatkan layanan perbaikan mobilnya semakin mudah dan efisien. Dalam rangka memenuhi kebutuhan masyarakat tersebut, AUTO2000 memberikan layanan *Body & Paint* bertempat di Jl. Raya Kenjeran 522– 524, Kalijudan Surabaya, Jawa Timur, Indonesia.

#### 2.2 Landasan Teori

##### 2.2.1 Proses *Body & Paint* Nasmoco

###### a. Penerimaan

Penerimaan unit perbaikan *body repair* dan pengecatan akan dilayani oleh *service advisor* yang ramah dan profesional. Pelanggan akan mendapatkan informasi mengenai kerusakan dan estimasi biaya dan waktu secara akurat. ( Sumber : <http://nasmoco.co.id/body-repair-paint/> , 2012, 20.38)

###### b. Perbaikan Kerusakan *Body*

Hal ini dilakukan untuk memperbaiki dan mengembalikan *body* kendaraan Anda yang rusak akibat tabrakan ( benturan ) sehingga *body* mobil Anda kembali ke spesifikasi dan standart awal.

Dikategorikan dalam kerusakan berat apabila *Frame/Rangka* mobil mengalami kerusakan dan perlu proses perbaikan atau pelurusan. Untuk melakukan perbaikan ini diperlukan alat ” *Frame Aligner* “yang dapat mengukur dimensi kendaraan secara presisi sehingga saat mobil selesai

perbaikan tidak terjadi perubahan pada kestabilan pengendalian dan mengurangi kenyamanan anda dalam mengemudi, seperti kemudi narik, body miring, celah pintu tidak rata dll. (Sumber : <http://nasmoco.co.id/body-repair-paint/>, 2012, 20:38)



Gambar 2.1 Kerusakan Berat

- Kerusakan Ringan - Dilakukan untuk memperbaiki panel maupun penggantian panel, seperti: pintu, kap mesin, bumper, fender yang tidak ada kerusakan pada rangka/frame mobil anda. Untuk metode perbaikan ini dapat dilakukan dengan menggunakan Palu & Dolly maupun dengan teknik **Washer Welder**



Gambar 2.2 Kerusakan Ringan

### c. Persiapan Permukaan

Merupakan metode dan persyaratan wajib yang dilakukan untuk mempersiapkan panel rusak ataupun panel baru (panel ganti) sehingga siap untuk dilakukan proses selanjutnya yaitu pengecatan (*Top Coating*).



Gambar 2.3 Persiapan permukaan

Tujuan Persiapan Permukaan adalah:

- Melindungi plat/panel dan mencegahnya dari karat.
- Memberikan daya lekat (*adhesi*) antar lapisan cat sehingga cat tidak mudah mengelupas.
- Mengembalikan panel penyok ke bentuk awal.
- Merapatkan permukaan yang akan di cat untuk mencegah penyerapan material cat, sehingga kilapan (*Gloss*) dari cat akan tahan lama

Material untuk Persiapan Permukaan :

- PRIMER - Berfungsi untuk:
  - Pencegahan karat
  - Meratakan *adhesi* (daya lekat) antara metal dan lapisan cat
- PUTTY - Berfungsi untuk:
  - Mengisi bagian penyok dalam dan membuat permukaan halus
- SURFACER - Berfungsi untuk:
  - Mengisi penyok kecil
  - Mencegah penyerapan top-coat

- Meratakan adesi antara under coat

#### d. Colour Mixing

Merupakan proses untuk mencari dan menyamakan warna dengan cara mencampur beberapa warna dasar sehingga diperoleh warna yang sesuai dengan warna mobil anda. Proses colour matching di Nasmoco Purwokerto *Body & Paint Center* sudah dikerjakan secara computerize dan menggunakan 1 *Mixing Machine* dari Pabrik Cat yang terkemuka sehingga kualitas dan keakuratan warna menjadi sangat tinggi.



Gambar 2.4 *Colour Mixing*

#### e. Masking



Gambar 2.5 *Masking*

Ini adalah metode yang kami pakai untuk melindungi bagian dari mobil anda yang tidak dikerjakan selama proses perbaikan dan pengecatan. Hal ini bertujuan untuk mencegah menempelnya debu-debu

cat (*over spray*) pada bagian-bagian seperti kaca, karet<sup>2</sup> dan bagian lain dari mobil kesayangan anda.

**f. Spraying & Driying**



Gambar 2.6 *Spraying Dan Drying*

Untuk memperoleh hasil pengecatan yang bersih dan berkualitas tinggi, maka proses pengecatan kami lakukan dalam satu ruang tertutup yang kami jamin kebersihannya dengan dilengkapi sirkulasi udara yang bersih dan lancar. Alat ini dinamakan dengan CombiBooth, karena selain untuk ruang pengecatan sekaligus sebagai ruang untuk pengeringan atau *Oven*.

Dengan alat ini hasil pengecatan berkualitas tinggi dan lebih cepat karena langsung dikeringkan dengan pengovenan dengan suhu yang dapat diatur sampai 80 derajat Celsius.

**g. Polishing & Finishing**



Gambar 2.7 *Polishing*

*Polishing* dan *Finishing* adalah bagian akhir dari proses Pengecatan mobil Anda, *polishing* dilakukan untuk menambah kilapan kendaraan kesayangan anda sekaligus menyesuaikan *texture*nya seperti mobil baru.

#### **h. Final Chek**

Unit perbaikan kami serahkan setelah melewati proses *Quality Control* ( *QC process* ) untuk *memastikan* kualitas perbaikan dan pengecatan benar-benar memuaskan. Garansi Pengecatan 6 Bulan. .( Sumber : [Http://Nasmoco.Co.Id/Body-Repair-Paint/](http://Nasmoco.Co.Id/Body-Repair-Paint/), 2012, 20.38)



Gambar 2.8 Final chek

#### **i. Penyerahan**

Unit perbaikan kami serahkan setelah melewati proses *Quality Control* ( *QC process* ) untuk memastikan kualitas perbaikan dan pengecatan benar-benar memuaskan. Garansi Pengecatan 6 Bulan

### **2.2.2 Basis Data**

Data merupakan fakta mengenai suatu objek seperti manusia, benda, peristiwa, konsep, keadaan dan sebagainya yang dapat dicatat dan mempunyai arti secara implisit. Data dapat dinyatakan dalam bentuk angka, karakter atau simbol, sehingga bila data dikumpulkan dan saling berhubungan maka dikenal dengan istilah basis data (*database*) . (Ramez 2000) Sedangkan menurut George Tsu-der Chou basis data merupakan kumpulan informasi bermanfaat yang diorganisasikan ke dalam aturan

yang khusus. Informasi ini adalah data yang telah diorganisasikan ke dalam bentuk yang sesuai dengan kebutuhan seseorang (Abdul,1999). Menurut *Encyclopedia of Computer Science and Engineer*, para ilmuwan di bidang informasi menerima definisi standar informasi yaitu data yang digunakan dalam pengambilan keputusan.

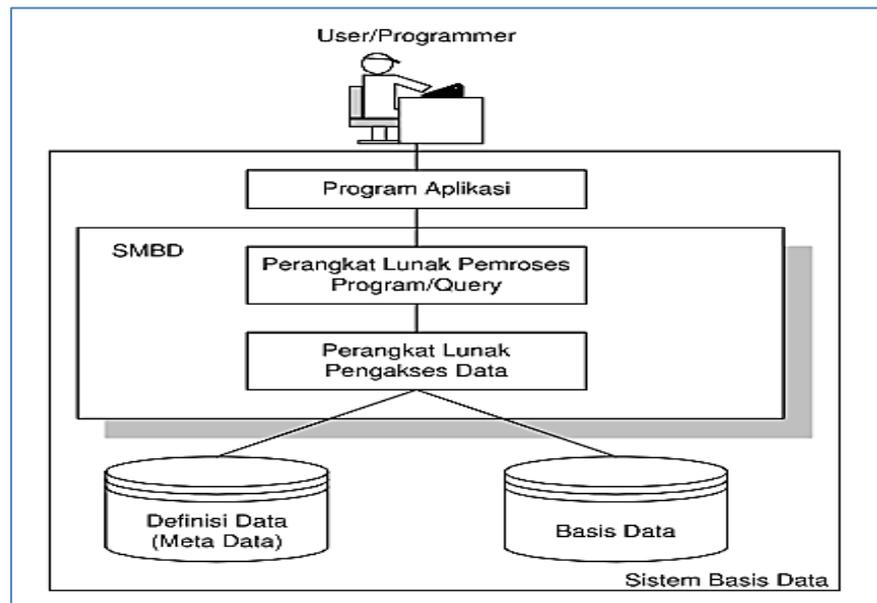
Definisi lain dari basis data menurut Fabbri dan Schwab adalah sistem berkas terpadu yang dirancang terutama untuk meminimalkan duplikasi data. Menurut Ramez Elmasri mendefinisikan basis data lebih dibatasi pada arti implisit yang khusus, yaitu:

- a. Basis data merupakan penyajian suatu aspek dari dunia nyata (*real world*).
- b. Basis data merupakan kumpulan data dari berbagai sumber yang secara logika mempunyai arti implisit. Sehingga data yang terkumpul secara acak dan tanpa mempunyai arti, tidak dapat disebut basis data.
- c. Basis data perlu dirancang, dibangun dan data dikumpulkan untuk suatu tujuan. Basis data dapat digunakan oleh beberapa *user* dan beberapa aplikasi yang sesuai dengan kepentingan *user*.

Dari beberapa definisi-definisi tersebut, dapat dikatakan bahwa basis data mempunyai berbagai sumber data dalam pengumpulan data, bervariasi derajat interaksi kejadian dari dunia nyata, dirancang dan dibangun agar dapat digunakan oleh beberapa *user* untuk berbagai kepentingan (Waliyanto,2000).

### 2.2.3 Sistem Basis Data

(Waliyanto2000) Gabungan antara basis data dan perangkat lunak SMBD (Sistem Manajemen Basis Data) termasuk di dalamnya program aplikasi yang dibuat dan bekerja dalam satu sistem disebut dengan Sistem Basis Data. (Kompilasi Ramez Elmasri. dkk 1994)



Gambar 2.9 konsep sistem basis data

#### 2.2.4 MYSQL

MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem management basis data SQL (bahasa inggris : *database management sistem*) atau DBMS yang *multithread*, *multi-user* dengan sekitar 6 juta instalasi diseluruh dunia. MySQL AB membuat MySQL tersedia sebagai perangkat lunak gratis di bawah lisensi GNU *General Public License* (GPL), tetapi mereka juga menjual dibawah lisensi komersial untuk kasus-kasus dimana penggunaannya tidak cocok dengan penggunaan GPL. (Solichin,2010)

Tidak seperti PHP atau Apache yang merupakan *software* yang dikembangkan oleh komunitas umum, dan hak cipta untuk kode sumber dimiliki oleh penulisnya masing-masing, MySQL dimiliki dan disponsori oleh sebuah perusahaan komersial Swedia yaitu MySQL AB. MySQL AB memegang penuh hak cipta hampir atas semua kode sumbernya. Kedua orang Swedia dan satu orang Finlandia yang mendirikan MySQL AB adalah: David Axmark, Allan Larsson, dan Michael "Monty" Widenius. (Solichin,2010)

Fitur-fitur MySQL antara lain :

- **Relational Database System**. Seperti halnya *software database* lain yang ada di pasaran, MySQL termasuk RDBMS.

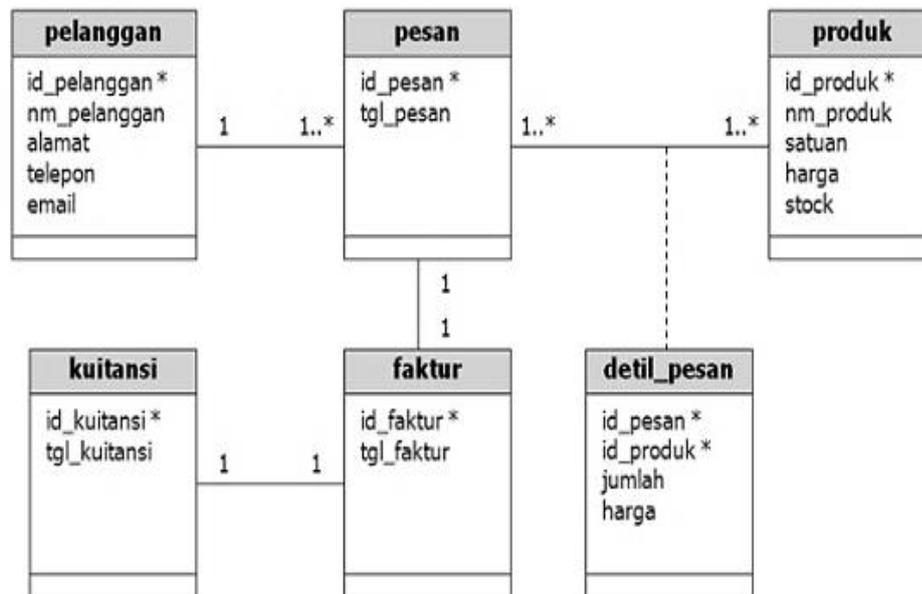
- **Arsitektur *Client-server*.** MySQL memiliki arsitektur *client-server* dimana *server database* MySQL terinstal di *server*. *Client* MySQL dapat berada di komputer yang sama dengan *server*, dan dapat juga di komputer lain yang berkomunikasi dengan *server* melalui jaringan bahkan internet.
- **Mengenal perintah SQL standar.** SQL (*Structured Query Language*) merupakan suatu bahasa standar yang berlaku di hampir semua *software database*. MySQL mendukung SQL versi SQL:2003.
- **Mendukung Sub *Select*.** Mulai versi 4.1 MySQL telah mendukung *select* dalam *select* (sub *select*).
- **Mendukung *Views*.** MySQL mendukung *views* sejak versi 5.0
- **Mendukung *Stored Prosedured (SP)*.** MySQL mendukung SP sejak versi 5.0
- **Mendukung *Triggers*.** MySQL mendukung trigger pada versi 5.0 namun masih terbatas. Pengembang MySQL berjanji akan meningkatkan kemampuan trigger pada versi 5.1.
- Mendukung *replication*.
- Mendukung transaksi.
- Mendukung foreign key.
- Tersedia fungsi GIS.
- *Free* (bebas didownload)
- Stabil dan tangguh
- Fleksibel dengan berbagai pemrograman
- *Security* yang baik
- Dukungan dari banyak komunitas
- Perkembangan *software* yang cukup cepat.

### 2.2.5 Merancang *Database*

Merancang *database* merupakan hal yang pertama kali harus dilakukan sebelum membuat suatu aplikasi berbasis *database*. Rancangan *database* yang baik akan menentukan seberapa baik sebuah aplikasi

dibangun. Orang yang bertanggung jawab dalam merancang *database* biasanya disebut sebagai seorang sistem analis. (Solichin,2010)

Berikut ini contoh sederhana sebuah rancangan *database* dalam pada Sistem Pemesanan Barang (*ordering system*). Rancangan *database* disajikan dalam bentuk *class diagram*.



Gambar 2.10 Contoh *Class Diagram* Sistem Pemesanan Barang

### 1) Tipe-tipe *Field* (Kolom) MySQL

MySQL memiliki cukup banyak tipe data untuk *field* (kolom) tabel. Tipe *field* (kolom) ini menentukan besar kecilnya ukuran suatu tabel. Tipe *field* di MySQL setidaknya terbagi menjadi beberapa kelompok, yaitu numerik, *string*, *date-and-time*, dan kelompok himpunan (*set dan enum*). Masing-masing tipe *field* memiliki batasan lebar dan ukurannya. (Solichin,2010)

### 2) Tipe *Numeric*

Tipe data numerik digunakan untuk menyimpan data *numeric* (angka). Ciri utama data *numeric* adalah suatu data yang memungkinkan untuk dikenai operasi aritmatika seperti penambahan, pengurangan, perkalian dan pembagian. Berikut ini tipe *field* (kolom) di MySQL yang termasuk ke dalam kelompok tipe *numeric*:

## a. TINYINT

- Penggunaan : digunakan untuk menyimpan data bilangan bulat positif dan negatif.
- Jangkauan : -128 s/d 127
- Ukuran : 1 byte (8 bit).

## b. SMALLINT

- Penggunaan : digunakan untuk menyimpan data bilangan bulat positif dan negatif.
- Jangkauan : -32.768 s/d 32.767
- Ukuran : 2 byte (16 bit).

## c. MEDIUMINT

- Penggunaan : digunakan untuk menyimpan data bilangan bulat positif dan negatif.
- Jangkauan : -8.388.608 s/d 8.388.607
- Ukuran : 3 byte (24 bit).

## d. INT

- Penggunaan : digunakan untuk menyimpan data bilangan bulat positif dan negatif.
- Jangkauan : -2.147.483.648 s/d 2.147.483.647
- Ukuran : 4 byte (32 bit).

## e. BIGINT

- Penggunaan : digunakan untuk menyimpan data bilangan bulat positif dan negatif.
- Jangkauan :  $\pm 9,22 \times 10^{18}$
- Ukuran : 8 byte (64 bit).

## f. FLOAT

- Penggunaan : digunakan untuk menyimpan data bilangan pecahan positif dan negatif presisi tunggal.
- Jangkauan : -3.402823466E+38 s/d -1.175494351E-38, 0, dan 1.175494351E-38 s/d 3.402823466E+38.
- Ukuran : 4 byte (32 bit).

## g. DOUBLE

- Penggunaan : digunakan untuk menyimpan data bilangan pecahan positif dan negatif presisi ganda.
- Jangkauan : -1.79...E+308 s/d -2.22...E-308, 0, dan 2.22...E-308 s/d 1.79...E+308.
- Ukuran : 8 byte (64 bit).

## h. REAL

- Merupakan sinonim dari DOUBLE.

## i. DECIMAL

- Penggunaan : digunakan untuk menyimpan data bilangan pecahan positif dan negatif.
- Jangkauan : -1.79...E+308 s/d -2.22...E-308, 0, dan 2.22...E-308 s/d 1.79...E+308.
- Ukuran : 8 byte (64 bit).

## j. NUMERIC

- Merupakan sinonim dari DECIMAL.

3) Tipe *Date* dan *Time*

Tipe data *date* dan *time* digunakan untuk menyimpan data tanggal dan waktu. Berikut ini tipe *field* (kolom) di MySQL yang termasuk ke dalam kelompok tipe *date* dan *time*:

## a. DATE

- Penggunaan : digunakan untuk menyimpan data tanggal.
- Jangkauan : 1000-01-01 s/d 9999-12-31 (YYYY-MM-DD)
- Ukuran : 3 byte.

## b. TIME

- Penggunaan : digunakan untuk menyimpan data waktu.
- Jangkauan : -838:59:59 s/d +838:59:59 (HH:MM:SS)
- Ukuran : 3 byte.

## c. DATETIME

- Penggunaan : digunakan untuk menyimpan data tanggal dan waktu.
- Jangkauan : '1000-01-01 00:00:00' s/d '9999-12-31 23:59:59'

- Ukuran : 8 byte.
- d. YEAR
  - Penggunaan : digunakan untuk menyimpan data tahun dari tanggal.
  - Jangkauan : 1900 s/d 2155
  - Ukuran : 1 byte.

#### 4) Tipe *String (Text)*

Tipe data *string* digunakan untuk menyimpan data *string (text)*. Ciri utama data *string* adalah suatu data yang memungkinkan untuk dikenai operasi aritmatika seperti penambahan, pengurangan, perkalian dan pembagian. Berikut ini tipe *field* (kolom) di MySQL yang termasuk ke dalam kelompok tipe *string*:

- a. CHAR
  - Penggunaan : digunakan untuk menyimpan data string ukuran tetap.
  - Jangkauan : 0 s/d 255 karakter
- b. VARCHAR
  - Penggunaan : digunakan untuk menyimpan data string ukuran dinamis.
  - Jangkauan : 0 s/d 255 karakter (versi 4.1), 0 s/d 65.535 (versi 5.0.3)
- c. TINYTEXT
  - Penggunaan : digunakan untuk menyimpan data text.
  - Jangkauan : 0 s/d 255 karakter (versi 4.1), 0 s/d 65.535 (versi 5.0.3)
- d. TEXT
  - Penggunaan : digunakan untuk menyimpan data text.
  - Jangkauan : 0 s/d 65.535 (2<sup>16</sup> - 1) karakter
- e. MEDIUMTEXT
  - Penggunaan : digunakan untuk menyimpan data text.
  - Jangkauan : 0 s/d 2<sup>24</sup> - 1 karakter
- f. LONGTEXT
  - Penggunaan : digunakan untuk menyimpan data text.

- Jangkauan : 0 s/d  $2^{32} - 1$  karakter

### 5) Tipe BLOB (*Biner*)

Tipe data blob digunakan untuk menyimpan data *biner*. Tipe ini biasanya digunakan untuk menyimpan kode-kode *biner* dari suatu file atau object. BLOB merupakan singkatan dari *Binary Large Object*. Berikut ini tipe *field* (kolom) di MySQL yang termasuk ke dalam kelompok tipe blob:

- a. BIT (sejak versi 5.0.3)
  - Penggunaan : digunakan untuk menyimpan data biner.
  - Jangkauan : 64 digit biner
- b. TINYBLOB
  - Penggunaan : digunakan untuk menyimpan data biner.
  - Jangkauan : 255 byte
- c. BLOB
  - Penggunaan : digunakan untuk menyimpan data biner.
  - Jangkauan :  $2^{16} - 1$  byte
- d. VMEDIUMBLOB
  - Penggunaan : digunakan untuk menyimpan data biner.
  - Jangkauan :  $2^{24} - 1$  byte
- e. LONGBLOB
  - Penggunaan : digunakan untuk menyimpan data biner.
  - Jangkauan :  $2^{32} - 1$  byte

### 6) Tipe Data Yang Lain

Selain tipe data di atas, MySQL juga menyediakan tipe data yang lain. Tipe data di MySQL mungkin akan terus bertambah seiring dengan perkembangan versi MySQL. Berikut ini beberapa tipe data tambahan MySQL:

- a. ENUM
  - Penggunaan : enumerasi (kumpulan data).
  - Jangkauan : sampai dengan 65535 string.
- b. SET
  - Penggunaan : combination (himpunan data).

- Jangkauan : sampai dengan 255 string anggota.

## 2.2.6 Microsoft *Visual Basic*

### f. Pengertian *Visual Basic*

*Visual Basic* pada dasarnya adalah sebuah bahasa pemrograman komputer. Bahasa pemrograman adalah perintah-perintah atau instruksi-instruksi yang dimengerti oleh komputer untuk melakukan tugas-tugas tertentu. (Kurnaidi ,2000)

Kata “*visual*” menunjukkan cara yang digunakan untuk membuat *graphical user interface* (GUI), dengan cara ini anda tidak lagi menuliskan instruksi pemrograman dalam kode – kode baris, tetapi secara mudah anda dapat melakukan *drag and drop* obyek-obyek yang anda gunakan. Jika anda ingin menggunakan fasilitas program *drawing*, misalnya *paint*, secara efektif anda dapat menggunakan *interfacenya*. (Wahana komputer,2003)

Kata “*basic*” merupakan bagian bahasa *BASIC* (*Beginner All Purpose Symbolic Instruction Code*), yaitu sebuah pemrograman yang dalam sejarahnya sudah digunakan oleh *programmer* untuk menyusun aplikasi. (Wahana komputer ,2003)

### g. Sejarah Singkat *Visual Basic*

*Visual basic* adalah pengembangan dari bahasa komputer *BASIC* (*Beginner's All-purpose Symbolic Instruction Code*). Bahasa *BASIC* diciptakan oleh Professor John Kemeny dan Thomas Kurtz dari Kampus Darmouth pada pertengahan tahun 1960-an (Deitel&Deitel, 1999). Bahasa program tersebut tersusun mirip dengan bahasa Inggris yang biasa digunakan oleh para programer untuk menulis program-program komputer sederhana yang berfungsi sebagai pembelajaran bagi konsep dasar pemrograman komputer. Sejak saat itu, banyak versi *BASIC* yang dikembangkan untuk digunakan pada berbagai platform komputer. Beberapa versinya seperti Microsoft *QBASIC*, *QUICKBASIC*, *GWBASIC* ,*IBM BASICA*, *Apple BASIC* dan lain-lain.

Apple BA-SIC dikembangkan oleh Steve Wozniak, mantan karyawan Hewlet-Packard dan teman dekat Steve Jobs (pendiri Apple Inc.). Steve Jobs pernah bekerja dengan Wozniak sebelumnya (mereka membuat game *arcade* “Breakout” untuk Atari). Mereka mengumpulkan uang dan bersama-sama merakit PC, dan pada tanggal 1 April 1976 mereka secara resmi mendirikan perusahaan komputer Apple. Popularitas dan pemakaian BASIC yang luas dengan berbagai jenis komputer turut berperan dalam mengembangkan dan memperbaiki bahasa itu sendiri, dan akhirnya berujung pada lahirnya *Visual Basic* yang berbasis GUI (*Graphic User Interface*) bersamaan dengan *Microsoft Windows*. Pemrograman *Visual Basic* begitu mudah bagi pemula. (Aditya , 2010)

Dan *programer* musiman karena ia menghemat waktu pemrograman dengan tersedianya kom-ponen-komponen siap pakai. Hingga akhirnya *Visual Basic* juga telah berkembang menjadi be-berapa versi, sampai yang terbaru, yaitu *Visual Basic 2008*. Bagaimanapun juga *Visual Basic 6.0* tetap menjadi versi yang paling populer karena mudah dalam membuat programnya dan ia tidak menghabiskan banyak memory komputer. (Aditya , 2010)

#### **h. Perjalanan *Visual Basic* (VB 1.0 Sampai VB 10)**

- 1) Proyek “Thunder” dirintis
- 2) Visual Basic 1.0 (May 1991) di rilis untuk windows pada Comdex/Windows Wordltrade yang dipertunjukan di Atlanta , Georgia
- 3) Visual Basic 1.0 untuk DOS dirilis pada bulan September 1992. Bahasa ini tidak kompatibel dengan Visual Basic For Windows. VB 1.0 for DOS ini pada kenyataanya merupakan versi kelanjutan dari compiler BASIC, QuickBasic dan BASIC Professional Development System
- 4) Visual Basic 2.0 dirilis pada November 1992, Cakupan pemrogramannya cukup mudah untuk digunakan dan kecepatannya

juga telah di modifikasi. Khususnya pada Form yang menjadikan object dapat dibuat secara seketika, serta konsep dasar dari Class modul yang berikutnya di implementasikan pada VB 4.

- 5) Visual Basic 3.0 , dirilis pada musim panas 1993 dan dibagi menjadi versi standard dan professional. VB 3 memasukan Versi 1.1 dari Microsoft Jet Database Engine yang dapat membaca serta menulis database Jet (atau Access) 1.x
- 6) Visual Basic 4.0 (Agustus 1995) merupakan versi pertama yang dapat membuat windows program 32 bit sebaik versi 16 bit nya. VB 4 juga memperkenalkan kemampuan untuk menulis non-GUI class pada Visual Basic
- 7) Visual Basic 5.0 (February 1997), Microsoft merilis secara eksklusif Visual Basic untuk versi windows 32 bit . Programmer yang menulis programnya pada versi 16 bit dapat dengan mudah melakukan import porgramnya dari VB4 ke VB5. dan juga sebaliknya, program VB5 dapat diimport menjadi VB4. VB 5 memperkenalkan kemampuan untuk membuat User Control.
- 8) Visual Basic 6.0 (pertengahan 1998) memperbaiki beberapa cakupan, termasuk kemampuannya untuk membuat Aplikasi Web-based . Visual Basic 6 di jadwalkan akan memasuki Microsoft “fasa non Supported” dimulai pada maret 2008
- 9) Visual Basic .NET (VB 7), dirilis pada tahun 2002, Beberapa yang mencoba pada versi pertama .NET ini mengemukakan bahwa bahasa ini sangat powerful tapi bahasa yang digunakan sangat berbeda dengan bahasa sebelumnya, dengan kekurangan diberbagai area, termasuk runtime-nya yang 10 kali lebih besar dari paket runtime VB6 serta peningkatan penggunaan memory.
- 10) Visual Basic .NET 2003 (VB 7.1) , dirilis dengan menggunakan NET framework versi 1.1.
- 11) Visual Basic 2005 (VB 8.0) , merupakan iterasi selanjutnya dari Visual Basic .NET. dan Microsoft memutuskan untuk

menghilangkan kata kata .NET pada judulnya. Pada Rilis ini , Microsoft memasukan bebrapa fitur baru, diantaranya :

- *Edit and Continue* , mungkin inilah kekurangan fitur terbesar dari VB .NET . pada VB 2005 ini kita diperbolehkan melakukan perubahan kode pada saat program sedang dijalankan.
- Perbaikan pada Konversi dari VB ke VB NET12Visual Basic .NET 2003 (VB 7.1) , dirilis dengan menggunakan NET framework versi 1.1.

12) *Isnot Patent*, merupakan salah satu fitur dari Visual Basic 2005 merupakan konversi If Not X Is Y menjadi If X IsNot Y

13) Visual Basic 2005 Express , merupakan bagian dari *Product Visual Studio*. Microsoft membuat *Visual Studio 2005 Express* edition untuk pemula dan yang gemar dengan VB, salah satu produknya adalah Visual Basic 2005 Express yang merupakan produk gratis dari Microsoft

14) Visual Basic “Orcas” (VB 9.0) , dijadwalkan akan dirilis pada tahun 2007 dan dibangun diatas .NET 3.5. Pada rilis ini , Microsoft menambahkan beberapa fitur , diantaranya :

- True Ternary operator , yaitu fungsi If (boolean,value, value) yang digunakan untuk menggantikan fungsi IIF
- LINQ Support
- Ekspresi Lambda
- XML Literals
- Nullable types
- Type Inference

15) Visual Basic ‘VBx’ (VB 10.0) , Visual Basic 10, yang juga dikenal dengan nama VBx, akan menawarkan dukungan untuk Dynamic Language Runtime. VB 10 direncanakan akan menjadi bagian dari .NET 4.0 dari SilverLight 1.1. (Aditya , 2010)

#### **i. Library**

mCore™. NET SMS *Library* adalah hasil dari SMS menggabungkan pengetahuan kita tentang SMS dengan kekuatan

teknologi NET. Semua dalam mCore Library NET SMS. Memungkinkan untuk dengan cepat mengintegrasikan SMS mobile pengiriman dan penerimaan dengan Aplikasi. NET. Selain mengirim & menerima SMS normal, mCore™ Library NET SMS. Dapat mengirim WAP Push, vCard dan pesan vCalendar juga, yang membuatnya blok bangunan yang ideal untuk aplikasi pesan bisnis. Hal ini dapat digunakan dengan modem 07.05 compliant ETSI GSM atau handset telepon yang terhubung ke port serial PC menggunakan kabel data atau perangkat Infrared dll mCore™ dapat digunakan untuk mengembangkan. Aplikasi NET yang membutuhkan untuk mengirim / menerima SMS dalam bahasa Inggris serta sebagai aplikasi yang membutuhkan untuk mengirim menerima SMS dalam bahasa lokal (misalnya bahasa Arab, Cina, Rusia, Thailand, Yunani, Ibrani, Hindi dll)

**Fitur:**

1) Kirim Pesan Teks

Kirim pesan teks dengan hanya menetapkan nomor handphone tujuan dan pesan teks. Mengirim pesan teks dengan permintaan pengiriman laporan status. Dapat mengirim 160 pesan karakter dengan standar 7-bit encoding karakter (sesuai ETSI GSM 03.38) dan 140 pesan karakter dengan 8-bit encoding. Dapat mengirim pesan 70 karakter dalam bahasa internasional (misalnya bahasa Arab, Cina, Rusia, Thailand, Yunani, Ibrani, Hindi dll) dengan menggunakan 16-bit Unicode (UCS2) encoding. Memungkinkan pengiriman format seleksi untuk pesan yang panjang (misalnya Batas, Split, menggabungkan dan Terformat Split).

Dapat mengirim flash (peringatan) pesan yang langsung ditampilkan pada layar telepon tujuan. Tentukan masa berlaku pesan teks. Memungkinkan perubahan SMSC disimpan di modem atau telepon. Mendukung nomor tujuan dan nomor SMSC di internasional serta format nasional. Memungkinkan pengaturan delay interval waktu minimum antara dua pesan berturut-turut untuk menghindari kegagalan pengiriman selama periode jaringan yang sibuk. Tentukan jumlah

maksimum retries jika terjadi kegagalan pengiriman saat mengirim pesan teks. ( sumber : [Http:// www.logixmobile.com](http://www.logixmobile.com))

## 2) Baca / Hapus Pesan Masuk

Pilihan untuk memilih memori pesan (Telepon atau SIM) untuk membaca dan menghapus pesan yang masuk. Membaca semua pesan masuk dari Modem GSM atau Memori telepon dalam satu tembakan sebagai kumpulan pesan Kotak masuk. Baru pesan acara masuk dengan opsi untuk secara otomatis menghapus pesan baru setelah membaca Pengiriman pesan status laporan acara

Tentukan jenis pesan untuk membaca (misalnya Semua Pesan *Unread*, Semua Pesan Baca atau Kedua). Pilihan untuk membaca pesan bersambung sebagai salah satu pesan pesan atau sebagian.

Opsi untuk membersihkan memori pesan untuk semua non-teks pesan (yaitu WAP-Push, Ringtone dll *message*) Dapat membaca pesan teks terlepas dari yaitu pengkodean karakter dikirim sebagai default 7-bit karakter, 8-bit atau encoding atau pesan bahasa internasional (16-bit Unicode). Hapus satu pesan pada waktu atau semua pesan yang sudah dibaca dari Modem GSM atau Telepon.

## 3) Kirim WAP Push

Kirim WAP Push (Indikasi Service) melalui SMS melalui Modem GSM atau Telepon dengan menentukan pesan URL dan teks sesuai WAP-167-ServiceInd-20.010.731-spesifikasi (tersedia dalam versi PRO). Pilihan untuk menentukan jenis tindakan (misalnya sinyal-rendah, sinyal-menengah, sinyal-tinggi dll). Pilihan untuk menentukan konten yang dibuat atau tanggal modifikasi terakhir dan waktu. Pilihan untuk menentukan si-berakhir atribut yaitu tanggal dan waktu ketika link WAP Push akan berakhir.

## 4) Kirim vCard

Kirim vCard melalui SMS melalui Modem GSM atau Telepon dengan Nama menetapkan, Detail Home Kontak, Kontak Bisnis dll Rincian sebagai versi 2.1 spesifikasi vCard (tersedia dalam versi PRO). Pilihan untuk menentukan Telepon Rumah, Telepon Bisnis & nomor

Ponsel secara terpisah. Pilihan untuk menentukan Alamat Rumah Street dan Alamat Business Street secara terpisah. Pilihan untuk menentukan rincian yaitu vCard lainnya. Email, Website, dll Komentar Mengirim file vCard (. Vcf file) disimpan pada disk sebagai SMS.

#### 5) Kirim vCalendar

Kirim vCalendar melalui SMS melalui Modem GSM atau Telepon dengan menentukan Deskripsi Event & Ringkasan, Lokasi acara, Mulai Tanggal & Waktu, Tanggal Akhir & dll Time sebagai versi vCalendar spesifikasi per 1,0 (tersedia dalam versi PRO). Pilihan untuk menentukan Tanggal Event & Waktu Durasi atau acara.

Pilihan untuk menentukan deskripsi acara dan / atau ringkasan acara. Secara otomatis mengambil Waktu GMT-Zone pengaturan komputer pengirim untuk memastikan bahwa vCalendar disimpan pada perangkat mobile penerima sesuai waktu-nya Zona pengaturan. Mengirim file vCalendar (vcs file.) Disimpan pada disk sebagai SMS.

#### 6) Pesan Antrian

Antrian fitur pesan kuat (tersedia dalam versi PRO) membuat mCore. NET SMS Library yang unik dibandingkan dengan komponen lainnya SMS atau library yang tersedia di pasar.

Memungkinkan Anda untuk menambahkan SMS, WAP Push, pesan vCard dan pesan vCalendar ke antrian keluar yang berjalan di latar belakang benang. Semua properti dan metode lainnya yang memerlukan komunikasi serial dengan modem, dapat diakses bahkan ketika antrian mengirimkan pesan. Smart manajemen port serial. Memungkinkan Anda untuk menentukan prioritas pesan dalam antrian (misalnya jika pesan dengan prioritas tinggi akan ditambahkan ke antrian yang memiliki semua pesan prioritas normal, pesan prioritas hanya tambah tinggi akan dikirim segera). Kontrol penuh untuk memulai, menghentikan sebentar atau menghapus antrian pesan. .( sumber : [Http://www.logixmobile.com](http://www.logixmobile.com))

#### 7) Kirim SMS Cerdas

Kirim SMS melalui Modem GSM cerdas atau Telepon dengan menentukan pesan, telepon tujuan dan telepon port tujuan aplikasi.

#### 8) *Send / Receive* USSD

Mengirim perintah USSD untuk aplikasi pada jaringan. Menerima pesan USSD dari jaringan bersama dengan status sesi USSD secara *asynchronous*. Pilihan untuk membatalkan sesi USSD yang ada.

#### 9) Kirim SMS Gambar

Kirim SMS *Picture* dengan mendefinisikan file bitmap dan nomor telepon tujuan. Pilihan untuk menentukan pesan teks dalam SMS *Picture*. Dapat mengirim bmp, jpeg, gif, png, tiff file sebagai SMS *Picture*. Secara otomatis mengkonversi gambar berwarna monokrom untuk mengirimkan SMS sebagai *Picture*. ( Sumber : [Http://www.logixmobile.com](http://www.logixmobile.com))

#### 10) Fitur Umum

Ditulis dalam kode dikelola 100%, yang hanya membutuhkan Framework NET 2.0. Diinstal pada komputer pembangunan Semua anggota (properti & metode) yang memerlukan komunikasi serial, benar-benar aman yang antri di dalam library untuk eksekusi berurutan. Ekstensif menggunakan pencacah untuk menyederhanakan pemrograman. untuk dikategorikan dan terstruktur pengecualian. Kegiatan untuk SMS Baru masuk, Laporan Pengiriman dan Panggilan Masuk. Otomatis memutus panggilan masuk. Hubungkan ke Modem GSM atau Telepon melalui port serial fisik atau port serial virtual (misalnya Infrared, USB *Converter* Serial, Bluetooth dll). Tentukan parameter komunikasi serial seperti COM Port, *Baud Rate*, *Stop* Bits, *Parity*, *Flow Control* dll Baca modem berbagai parameter & SIM (misalnya Modem Produsen, IMEI, IMSI dll). Tentukan PIN untuk menghubungkan ke jaringan menggunakan PIN kartu SIM dilindungi. melihat informasi berbagai jaringan (misalnya GSM Kekuatan Sinyal, Jaringan dll Identifikasi) Ekstensif pengecualian / penanganan error dengan kode kesalahan dan deskripsi dengan mudah mengidentifikasi

penyebab kesalahan. Pilihan untuk selektif menampilkan kotak pesan kesalahan dengan kustomisasi judul kotak pesan. Log pilihan dengan pilihan untuk log pesan kesalahan saja atau penebangan kesalahan serta status. Secara otomatis memeriksa apakah modem dapat mengirim pesan dalam mode PDU. Kirim inisialisasi modem AT perintah Debug mode muncul kotak pesan untuk semua kesalahan sehingga memungkinkan pengembang untuk dengan cepat mengidentifikasi masalah selama pengembangan aplikasi. Ekstensif Panduan Pengembang Contoh program luas di VB.NET dan C # disertakan dengan file setup. ( sumber : [Http:// www.logixmobile.com](http://www.logixmobile.com))

## BAB III METODE PENELITIAN

### 3.1 Tempat Dan Waktu

Tempat didalam penelitian ini akan dilakukan pada PT. Astra International Tbk TOYOTA AUTO 2000 Waru yang bertempat di Jln. KM 15 SURABAYA dan sekarang pindah di AUTO 2000 kenjeran bertempat Jl. Raya Kenjeran 522 – 524, Kalijudan Surabaya, Jawa Timur, Indonesia. sedangkan waktu penelitian akan dilakukan dari bulan September 2012 sampai dengan Desember 2012.

### 3.2 Bahan-Bahan Yang Digunakan

Bahan yang digunakan dala perbaikan body *repair* ini meliputi :

- a. Primer dilakukan sebelum pendempulan yang berfungsi sebagai mencegah karat dan menambah adhesi/ daya rekat.
- b. Dempul yang berfungsi sebagai mengisi penyok.
- c. Surfacer berfungsi untuk mencegah penyerapan.
- d. Cat berfungsi melindungi dan memberi warna.
- e. *Compound* untuk polishing.

#### 3.2.1 Sampel Sistem Pendataan Pada Posisi Mobil

Analisis yang dilakukan pada dokumen masukan yang digunakan dalam mengetahui posisi mobil ini, dengan mendapatkan data berupa *hardcopy* yang diisi oleh *foreman* pada setiap pos-nya. pada *Form* ini adalah yang berjalan pada setiap pos dan dijadikan satu dengan PKB. pada waktu pengecekan dilakukan saat mobil berjalan pada proses sebagai berikut:

- a. POS 1 yaitu proses perbaikan panel
- b. POS 2 yaitu proses persiapan permukaan mulai dari pendempulan sampai *masking*.
- c. POS 3 yaitu proses pengecatan.

- d. POS 4 yaitu proses poles.
- e. POS 5 yaitu proses pemasangan.
- f. POS 6 yaitu *final chek*.

REDO (*return order*) adalah proses perbaikan yang di lakukan pengulangan atau kembalinya proses apabila terjadi cacat atau tidak memenuhi *quality control*. setiap *foreman* melakukan update setiap jam-nya dengan mengisi sendiri dengan berupa *hardcopy* dengan mengisi data sebagai berikut :

FORM MONITORING POS																			
NO	URUTAN	NO POLISI	SA	PONT	JENIS MOBIL	NAMA MEKANIK	TGL MASUK	TGL KELUAR	TANGG	TARGET	WAKTU PEKERJAAN							RE-DO	KETERANGAN
											8.00	9.00	10.00	11.00	12.00	13.00	14.00		
1	A																		
2																			
3																			
4																			
5	B																		
6																			
7																			
8																			
9	C																		
10																			
11																			
12																			
13	D																		
14																			
15																			
16																			
17	TP5.1																		
18																			
19																			
20																			
21	TP5.2																		
22																			
23																			
24																			

Gambar 3.0 *Form* Monitoring Pos

Pada proses produksi adalah serangkaian kegiatan dalam merencanakan, mengontrol dan memonitoring alur pekerjaan pada servis melalui *form* monitoring per pos. pada gambar inilah sebagai laporan *foreman* pada setiap pos dengan mengisi unit masuk dan keluar. Dengan mengisi Nomer polisi, SA, poin/panel, Jenis mobil, Mekanik, Tanggal masuk, Tanggal keluar, Target , Waktu pekerjaan, Re-do, dan keterangan.

Proses pos ini memiliki target unit keluar masuknya proses dengan melihat tanggal janji di PKB (perintah kerja bengkel), maka dengan adanya form ini, foreman dapat memantau proses mobil. pada proses selanjutnya setelah proses selesai maka mobil tersebut di peindahkan atau melakukan antrina proes pos berkelanjutan setelah di QC (quality control) menyatakan OK dan melakukan serah terima pada setiap posnya.

**FORM MONITORING FINAL CHECK**

TANGGAL: 2-5-2011

NO	GROUP	NO POLISI	JENIS MOBIL	POINT	NAMA MEK	TGL MASUK	JANJI KELUAR	SA	NOMOR PKB	STAG	WAKTU FI	RE-DO	KETERANGAN
1	A	L 1730 PR	S 2037	10	Celip	18/04	23/04	A.G	52857		15.30		OK
2													
3													
4													
1	B	L 1961 BM	AVAN SIL	15	KEYS	27/4	3/5	GF	53122		14.05		diambil cust langsung
2		L 51295 JF	AVAN BUKAR	8	"	24/4	1/5	"	53110		14.35		OK
3		L 1892 PI	IM GLEY	28	"	26/4	2/5	"	53105		16.10		Luarnya beda -> ke SA
4		L 1782 NO	AVAN SE	11	"	30/4	3/5	"					
1	C	L 1802 WI	INN 100	4	MAMAR	18/4	30/4	SR	53130		03.30		OK
2													
3													
4													
1	D	W 1205 PM	AV2 157	20	Sabbah	18/4	4/5	JS	52993		15.15		OK
2		W 1053 XG	KOR2 122	20	"	24/4	1/5	JS	53100		15.50		OK
3		L 1523 BK	AV2 208	20	"	18/4	2/5	JS	52928		16.35		Tanpa sisa / tanpa sisa
4		L 1565 BY	AV2 209	22	"			JS	52922		16.40		
1	TPS 1	L 1875 AV	INN 100	7	Sloanel	29/4	4/5	AY	53164		10.50		OK
2		L 1800 GG	INN 100	7	"	30/4	1/5	AY	53144		10.55		Pumper RALalah (UDC)
3		AG 425 AF	Fortu D	4	"	30/4	1/5	AG	53168		11.05		OK
4		L 1660 PI	INN GLEY	22	"	24/4	3/5	AY	52081		19.35		diuang bujper. awal RR
1	TPS 2	L 1761 WQ	AV2 157	26	"	29/4	1/5	AV	53142		15.20		OK
2		L 1305 DEF	FOR WHITE	10	MIRAN	23/4	27/4	ML	53028		14.40		OK
3		L 1820 OT	AV2 209	26	SILVA	24/4	28/4	ML	53063		18.10		OK
4		L 1674 DL	INN GLEY	21	"	23/4	30/4	ML	53064		16.30		kumper OK kolesnya NOK

Gambar 3.1 Form Monitoring Final Check

Form monitoring final Chek ini adalah laporan unit/mobil dengan proses mobil benar-benar 90% sudah layak diserahkan ke Customer. Dengan mengecek keseluruhan sesuai order yang ada di PKB ( Perintah Kerja Bengkel ) dan dokumen yang sudah lengkap. Apabila mobil tidak layak maka akan di kembalikan ke proses sebelumnya hingga mobil benar-benar layak untuk di serahkan ke customer. Yang menyerahkan mobil terakhir ke final chek adalah kepala group sebagai leader grup mekanik pada setiap posnya.

Yang mengisi Form ini adalah foreman final chek berisi grup masing-masing, Nomer Polisi, Jenis mobil, poin, mekanik, tanggal masuk, janji keluar, SA, Nomer PKB/SAP, waktu final, redo, dan keterangan. Kemudian data ini di input dengan menggunakan Excel.

NO.		PRODUKSI	RE-DO	START		FINISH		PROSES	STAG	TEKNI
				TANGGAL	JAM	TANGGAL	JAM	TIME	ANTRIAN	
1		PERBAIKAN PANEL								
2		PUTTY & SANDING								
3		SURFACER & MASKING								
4		PAINTING								
5		POLISHING								
6		PEMASANGAN PART								
7		WASHING								
8		SALOON								
9		FINAL INSPECTION								

STANDAR QUALITYPROSES PERBAIKAN	
<b>POS PERBAIKAN PANEL</b>	<b>HASIL</b> <b>PARAF QC</b>
1. HASIL PERBAIKAN PANEL: DEKOR TIDAK LEBIH DARI 3 MM	
2. GARIS KARAKTER SESUAI KENDISI UNIT BARU	
3. PENYETELAN CELAH PANEL SAMA	
4. PENYETELAN KOMPONEN ACCESSORIES BAIK	
5. PRIMER / PENCIKOH KARBAT DAPLUKADKAN DENGAN BENAR	
6. PART PELEPSAN DI TEMPAHKAN PADA KANTONG PLASTIK	
<b>POS PERDAPAN PERMUKAAN</b>	
1. KUALITAS PENDEMPULAN TIDAK CACAT	
2. KUALITAS BODY SEALER SESUAI KENDISI BARU	
3. FEATHEREDGING DILAKUKAN DENGAN BAIK	
4. SURFACER TIDAK CACAT	
5. TUJUAN MASKING BERFUNGSI DENGAN BAIK	
6. PANEL AREA PERBAIKAN BERSIH DARI SLAGS DEMPUL	
<b>POS PAINTING</b>	
1. PERSAPAN BAHAN DAN ALAT DILAKUKAN DENGAN BAIK	
2. PROSEDURE PENGECAKAN DILAKUKAN DENGAN BAIK	
3. HASIL PENGECAKAN TIDAK CACAT	
4. WARNA CAT SAMA DENGAN BODY	
5. TEXTURE CAT SESUAI DENGAN TARGET	
6. HASIL VERNIS GLOSS (JIKA ANJAM) HARUS DIAMBILAN HENING (LAMAS)	
<b>POS POLISHING</b>	
1. PENGAMPLASAN DILAKUKAN SESUAI TYPE KERUSAKAN	
2. HASIL POLISHING TIDAK BURAM, SWIRL, SWIRL, dan KETERMURJAN	
3. SETIAP POLISH TEPY PANEL HARUS DI MASING	
4. CELAH ANTARA PANEL TIDAK KETOR OLEH DEBU DAN SLAGS	
5. BODY KENDARAAN BERSIH DARI DEBU	
<b>POS PEMASANGAN PART</b>	
1. BAIT DAN MUR LENGKAP	
2. CELAH ANTARA PANEL SESUAI DENGAN KENDARAAN BARU	
3. OPSIONAL LENGKAP DAN TERPASANG DENGAN KLIAT	
4. PEMASANGAN PART LENGKAP	
5. KELESTRIKAN BERFUNGSI DENGAN BAIK	
6. PEMASANGAN RADIATOR, KONDENSOR BAIK	
7. MASSA BODY BERFUNGSI DENGAN BAIK	
8. LAMPU REM, LAMPU MUNDUR BERFUNGSI DENGAN BAIK	
<b>POS FINAL INSPEKSI</b>	
1. BODY KENDARAAN TIDAK MURUNG	
2. CELAH ANTARA PANEL SESUAI KENDARAAN BARU	
3. OPSIONAL TERPASANG LENGKAP DAN AKURAT	
4. BAIT DAN MUR TERPASANG SESUAI STANDAR	
5. KELESTRIKAN BERFUNGSI DENGAN BAIK	
6. LAMPU DAN HORN BERFUNGSI DENGAN BAIK	
7. GARIS KARAKTER BODY SESUAI STANDAR	
8. WARNA CAT SAMA	
9. CAT TIDAK CACAT	
10. EMBLEM DAN STICKER TERPASANG SESUAI STANDAR	
11. FUNGSI RADIATOR, KONDENSOR, DAN REM BERFUNGSI BAIK	
12. KENDARAAN BERSIH DAN RAPI	
13. SONAR BERFUNGSI DENGAN BAIK	

NOTE :

HARAP QC MENYICANTUMKAN NAMA DAN PARAF DI SETIAP AREA QC  
 KELOM HASE DI ISI DENGAN TANDA OR/NOX

Gambar 3.2 Chasing Form Proses BP

Pada gambar di atas adalah gambar chasing *Form* proses *body repair*. mobil masuk yang sudah ada PKB-nya kemudian dikerjakan mekanik pada setiap proses posnya. chasing *Form* ini adalah raport pekerjaan mulai dari pos 1 sampai pos 6 dengan mengisi nomer polisi, tanggal terima, tanggal *delivery*, perbaikan, grup, *order*. Untuk produksi mekanik mengisi *Form* mulai pekerjaan sampai selesai pekerjaan dan teknisi. pengecekan *quality control*nya *foreman* mengisi *Form* perposnya yang sudah ada isi RE-DO pada setiap pos dan tanda tangan apabila *foreman* sudah meloloskan masuk keproses selanjutnya.

### 3.2.2 PKB (Perintah Kerja Bengkel)

PKB (Perintah Kerja Bengkel) berfungsi sebagai tumpuan SA (*Service advisor*) dan mekanik dalam melakukan pekerjaan. SA bertugas dalam menjalankan pekerjaan dibengkel, antara lain perjanjian, penerimaan, menuliskan keluhan pelanggan, mengontrol pekerjaan, pemeriksaan sebelum penyerahan, menyerahkan dan *follow up*. Pada isi PKB ini antara lain : Isi pelanggan, isi PKB, isi model mobil, permintaan pelanggan, dll.

ASTRA international		L 1949 EF	
PT Astra International Tbk Toyota Sales Operation Toyota-SBY Waru Body Paint Jl. Raya Waru Km. 15-Bengkell Surabaya 61256 Telp. 031-8532000 Fax. 031-8532575		Nomor PKB : T462-2012002512 Tanggal : 10.05.2012 Jam : 10:05:00 No. SAP : 104620053369	
<b>Perintah Kerja Bengkel</b> (Lembar Untuk SA)		Service Plus : <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> F	
Nama Pelanggan : ENDANG SRIHARI, M. SC, IR Kode : 5302901647; TIDAK ADA NPWP Alamat : YKP RUMAH LOR BL V-E/20 No. Telp. : SURABAYA 087851568104 081703299314 (ARYO) No. Astra World : 08123088850		Prioritas : EM / KHUSUS / BIASA Pekerjaan : ERC/IRC / TWC / GRP / RTJ / BP / OTH Pelanggan : Tunggu / Inggal T/J Appointment : T/J Penerimaan : 10.05.2012/00:00:00 T/J Penyerahan : 10.05.2012/09:58:00 21.05.2012/14:00:00 Model : RUSH S M/T 10 No. Rangka : MHFE2C33BK030907 No. Mesin : 3SE DBK7270 Warna : SILVER METAL Tahun : 2011 Nama SA :	
<b>Permintaan Pelanggan :</b> L1949EF [D-TAM] AAB ENDRO 3120081846[M]OR:200 ST HIROR; LEGGT COVER HIROR LH K/C BINTU FR/LH; C MOULDING PINTU BR/LH; P/C BUMPER FR/F; C MOULDING QUARTER PANEL LH; BRK ARYO-081703299314, 08383146734 *** T P S ***		<b>Uraian Pekerjaan</b> 1. L1949EF; [D-TAM] AAB ENDRO	
Direct Mail : Y / N Kilometer : 31.678 Km		Biaya Jasa Suku Cadang dan Material Total	
STNK : Ada / Tidak Buku Service : Ada / Tidak Pembayaran : Cash / C-Card / SPK Penggantian Part : Langsung / Izin Lokasi Kendaraan :		Semua estimasi yang dihasilkan berkenaan dengan waktu penyelesaian maupun biaya yang diperlukan hanya merupakan suatu taksiran dan tidak mengikat. Seluruh isi order dan ketentuannya sudah dijelaskan oleh Service Advisor.	
<b>Syarat Ketentuan</b> 1. PKB ini merupakan SURAT KUASA dari Pelanggan kepada PT. Astra International Tbk untuk : a. Menyerahkan pekerjaan seperti yang tertulis pada PKB ini. b. Izin mencoba kendaraan diluar Bengkel PT. Astra International Tbk. 2. Jaminan pekerjaan berlaku : a. General Repair, 15 hari atau 1.000 km mana yang tercapai lebih dahulu. b. Engine Overhaul, 1 bulan atau 1.000 km mana yang tercapai lebih dahulu. c. Penggantian, 3 bulan. 3. Apabila dalam waktu 2 hari setelah perbalikan part bekas tidak diambil, maka kami berhak untuk melakukan pemenuhan part bekas tersebut. 4. Apabila dalam 7 (tujuh) hari kendaraan tidak diambil dari Bengkel PT. Astra International Tbk, maka kami akan kanakan biaya tambahan sebesar Rp. 10.000,- (sepuluh ribu rupiah) perhari.		Kepala Bengkel / ADH Pemilik / Pembayar Kendaraan Service Advisor	
Dilsis oleh : PTM atau Foreman Foreman      Mekanik      T/J Mulai      T/J Selesai (Plan)      T/J Selesai (Act)		Nomor SAP : Tanggal SAP :	
www.astra.co.id		FSAP-A2000-FULL-4-PKB TSI	

Gambar 3.3 PKB (Perintah Kerja Bengkel)

### 3.3 Alat-alat Yang Digunakan

Alat- alat yang digunakan terdiri dari dua macam, yakni perangkat keras dan perangkat lunak.

Perangkat keras terdiri dari :

- 1) Untuk komputer
  - a. Laptop BENQ joybook S32B
  - b. Prosesor core 2 duo 2.1 Ghz
  - c. Hardisk 160 GB
  - d. Memori 2 GB SDRAM
- 2) Untuk SMS gateway
  - a. Modem USB huawey
  - b. Operator menggunakan GSM

Perangkat lunak terdiri dari :

- a. Sistem Operasi windows 7
- b. Visual basic .Net 2010 untuk aplikasi SMS Gateway Posisi mobil
- c. Library menggunakan mCore <sup>TM</sup>. NET SMS Library sebagai koneksi antara perangkat keras (modem)

### 3.4 Rancangan Percobaan Penelitian

Sistem yang akan dibangun dalam tugas akhir ini adalah sistem *informasi* posisi mobil pada saat masuk pekerjaan *body* yang dapat di akses oleh pelanggan melalui SMS. Dimana *user* dapat menanyakan *informasi* posisi mobil dengan mengirimkan SMS. Sedangkan untuk administrator atau admin dapat mengubah atau meng-update data yang ada melalui aplikasi VB .Net.

Tujuan dari sistem ini adalah untuk mempermudah dan mempercepat *user* dalam memperoleh *informasi* posisi mobil yang ada pada bengkel AUTO2000 di tempat.

### 3.5 Analisa Sistem

Pada tahap analisa ini bertujuan untuk menganalisa semua kebutuhan sistem yang akan dibangun, dalam hal ini sistem *informasi* posisi mobil *body repair*.

#### 3.5.1 Data Flow Diagram

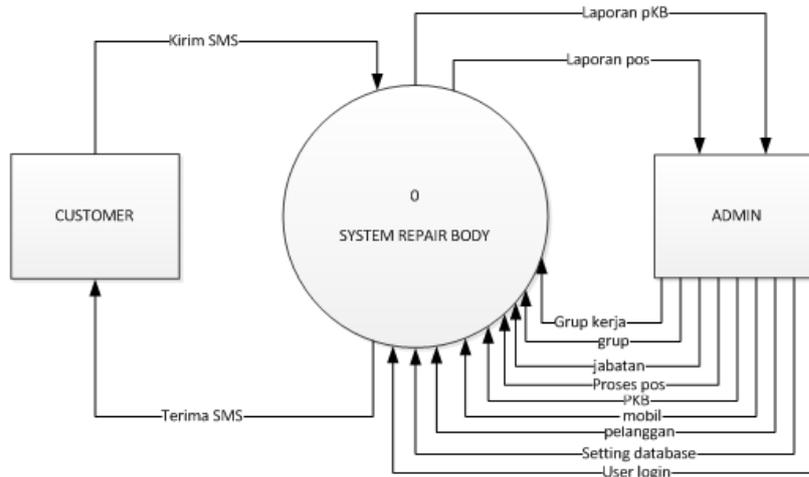
Data *flow* diagram atau biasa disebut dengan DFD adalah suatu diagram yang menggunakan notasi-notasi untuk menggambarkan arus dari data sistem, yang penggunaannya sangat membantu untuk memahami sistem secara logika, tersruktur dan jelas.

DFD merupakan alat bantu dalam menggambarkan atau menjelaskan sistem yang sedang berjalan logis.

Data flow diagram adalah alat yang digunakan untuk menggambarkan arus data di dalam sistem dengan terstruktur dan jelas. DFD sering digunakan untuk menggambarkan suatu sistem yang telah ada atau sistem baru yang akan dikembangkan secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik dimana data tersebut mengalir atau lingkungan fisik dimana data tersebut akan disimpan.

DFD merupakan alat yang digunakan pada metodologi pengembangan sistem yang terstruktur (*Structure Analysis and Design*). Atau lebih jelasnya DFD adalah teknik penggambaran atau pemodelan dengan menggunakan notasi-notasi grafis yang menunjukkan aliran *informasi* dan perubahannya yang diterapkan sebagai perubahan atau perpindahan data dari input ke output. DFD ini dapat terdiri dari entitas luar dan data store yang dihubungkan dengan aliran data. Proses dalam DFD ini digambarkan dengan sebuah lingkaran dan aliran data digambarkan dengan garis yang bertanda panah. Berikut diagram DFD dari analisa sistem (Jogiyanto, HM, 2005).

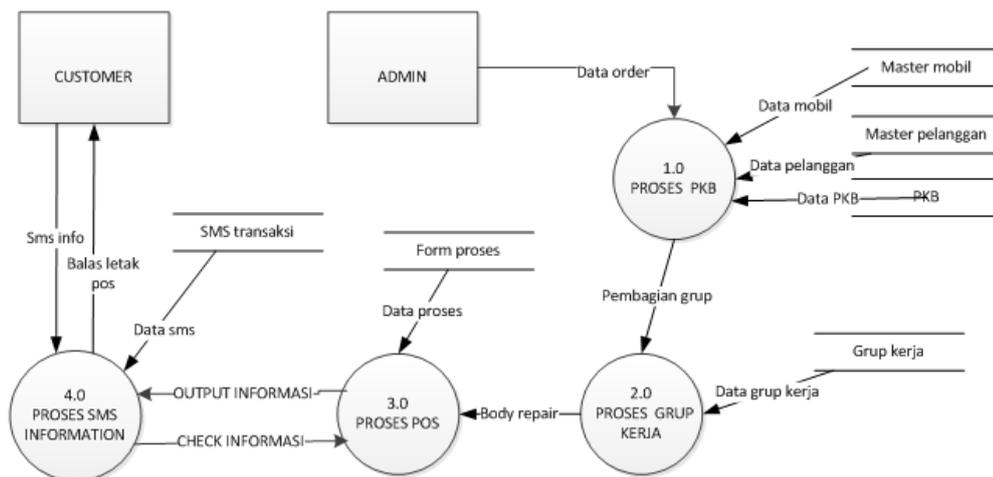
**j. DFD level 0**



Gambar 3.4 DFD Level 0 Proses *Body Repair*

Pada DFD level 0 *customer* mengirim SMS kes sistem body repair dan *customer* mendapat balasan dari system body repair. admin dapat input kesistem yaitu user login,setting database, pelanggan, mobil, PKB, proses pos, jabatan Grup dan grup kerja. Admin mendapatkan laporan berupa laporan PKB dan Laporan POS.

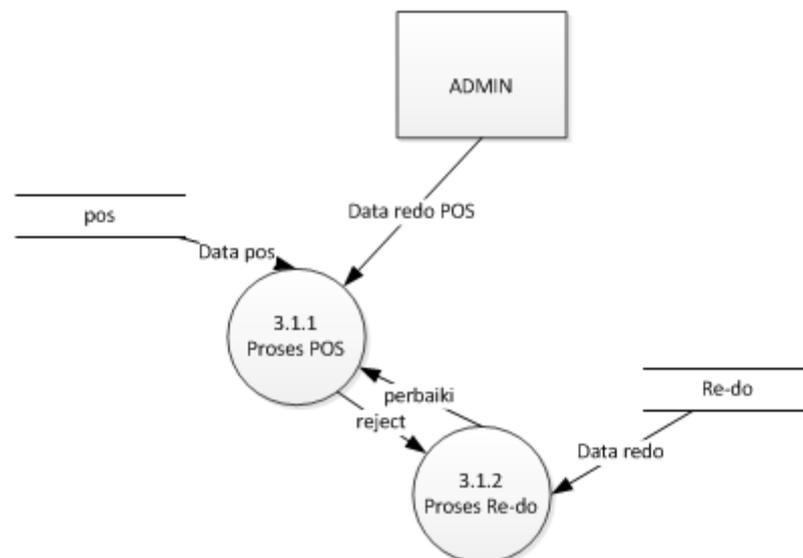
**k. DFD Level 1**



Gambar 3.5 DFD Level 1 Proses *Body Repair*

Pada DFD level 1 diatas admin melakukan input data order berupa PKB dengan data mobil (master mobil),data pelanggan (master pelanggan), data PKB (master PKB) dan terdapat pembagian grup dengan data grup kerja. setelah inputan PKB dan pembagian grup kerja selesai maka masuk proses ke *body repair* yaitu proses pos. pada proses pos ini berjalan dengan beberapa pos. pada SMS information ini jalan, jika terjadi sms masuk dari customer dengan kirim SMS kemudian sms tersebut di eksekusi dengan mengecek information dari proses pos. output dari pos proses di tampung di SMS information lalu balas sms letak no polisi.

### 1. Diagram Level 2 Proses 3.0



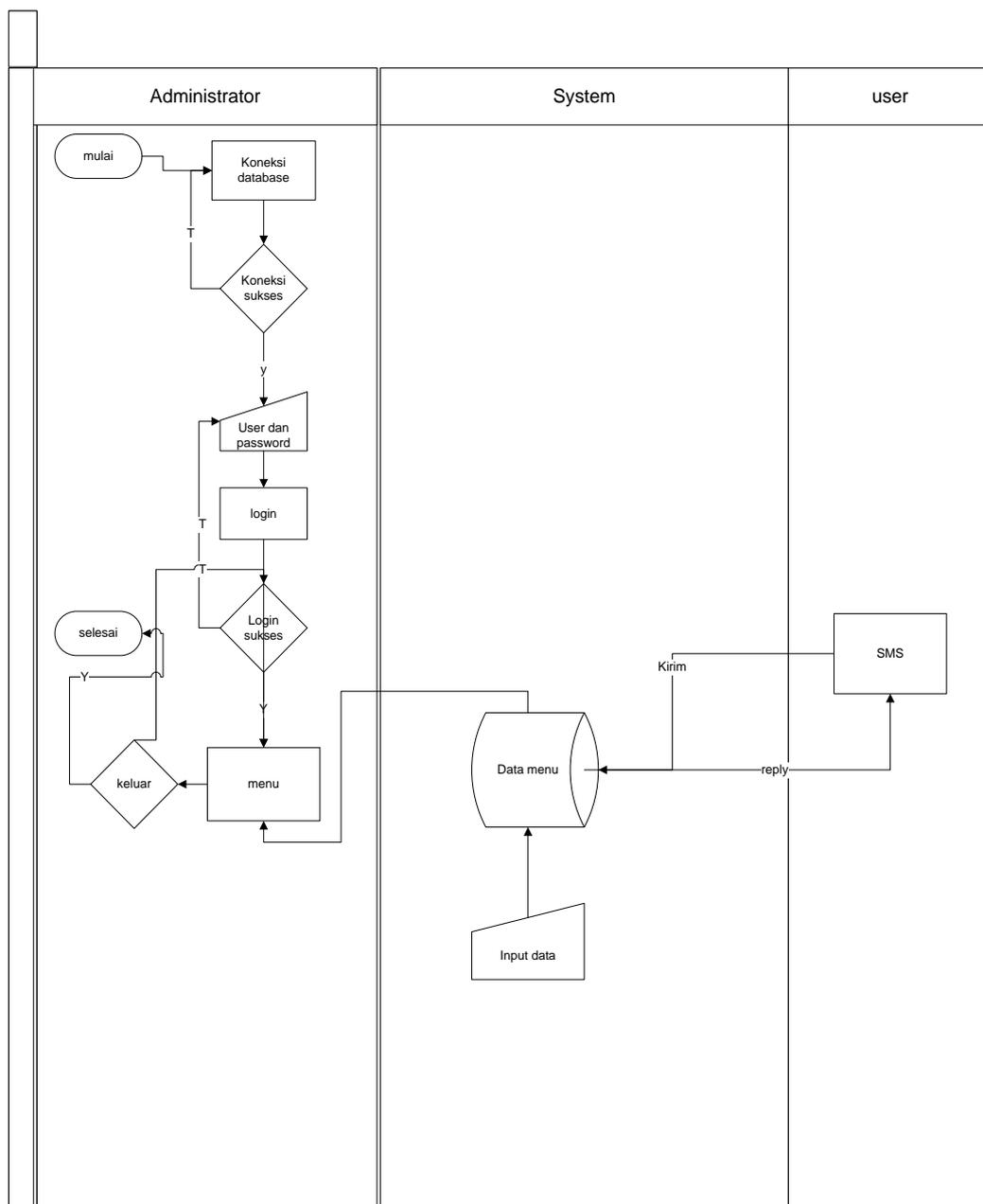
Gambar 3.6 DFD Level 2 Proses POS

Pada DFD level 2 proses POS di atas admin melakukan input data proses POS dimana setiap pos terdapat *reject*/REDO dan perbaiki apabila selesai diperbaiki.

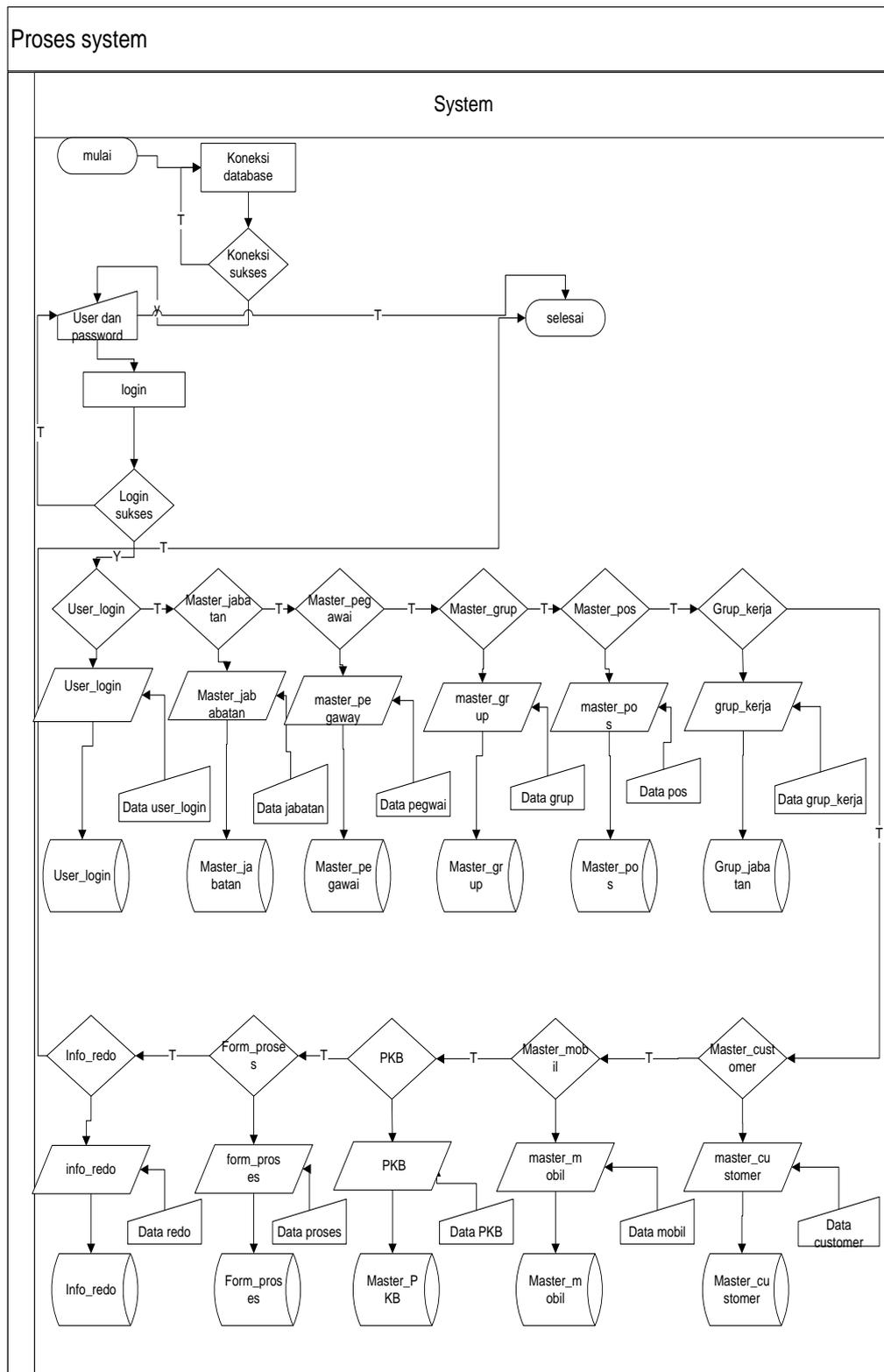
### m. Proses sistem

Proses sistem pada dasarnya adalah pemaparan tentang sistem yang akan diterapkan secara lebih detail dari proses DFD (*Data Flow Diagram*) dimana pemaparan terdapat dalam prosesnya terdapat pembeda melalui

tabeling antara administrator, *user* dan sistemnya. Pemaparan proses yang dibuat atau atribut – atribut proses yang dibuat akan diletakkan pada penggunaan apa itu milik *user* atau administrator ataupun sistem. Untuk lebih mempermudah simak pada halaman selanjutnya mengenai pemaparan proses sistem *body repair*.

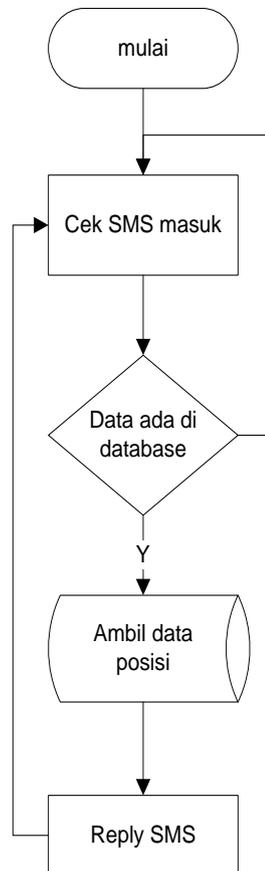


Gambar 3.7 Proses Sistem 1



Gambar 3.8 Proses Sistem Master

Untuk proses selanjutnya merupakan proses *user* mengirim SMS ke sistem. berdasarkan kata kunci kode *informasi* yang diberikan kepada sistem ke pengguna ponsel atau *user/customer*.



Gambar 3.9 Proses Reply SMS

1) Identifikasi kesatuan luar sistem

Kesatuan luar sistem informasi posisi mobil ini adalah sebagai berikut:

- *User*
- Administrator (Admin)

2) Identifikasi input dan output sistem

Untuk input dan output yang terlibat dengan kesatuan luar pada sistem adalah sebagai berikut:

Tabel 3.1 Input dan output kesatuan luar

Kesatuan luar	Input	output
<i>User</i>	Admin	-
Admin	Password,Admin_name,dan data	SMS reply

### 3.6 Rancangan Percobaan Penelitian

#### 3.6.1 Perancangan Sistem

Perancangan sistem ini dilakukan setelah tahap analisa. pada tahap ini bertujuan untuk memberi gambaran secara umum tentang sistem yang akan dibangun.

#### n. Perancangan *Database*

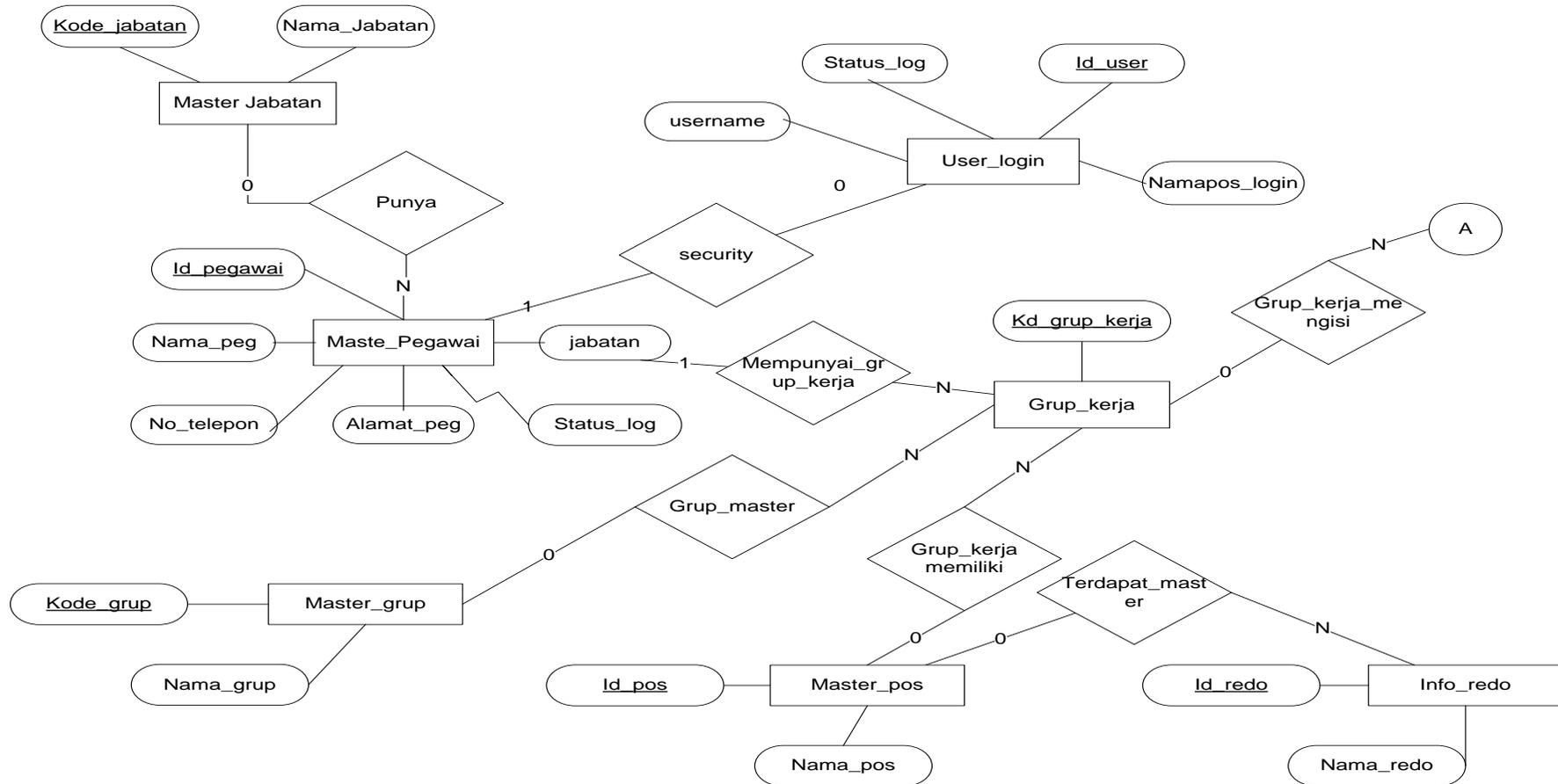
*Database* merupakan kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan yang lain, tersimpan dalam simpanan luar suatu sistem dan digunakan suatu perangkat lunak tertentu untuk memanipulasinya. Data base merupakan salah satu komponen penting dalam sistem *informasi* karena berfungsi sebagai penyedia *informasi* bagi pengguna/*user*. Pokok pemikiran dalam merancang database adalah bagaimana merancang database sehingga dapat memenuhi kebutuhan saat ini dan kemudahannya untuk dikembangkan dimasa yang akan datang. Perancangan model konseptual perlu dilakukan disamping perancangan secara phisik. Pada perancangan konseptual, digunakan beberapa konsep pendekatan relasional namun tidak berarti konsep ini harus diimplementasikan ke model relasional saja tetapi juga apat dengan model Hirarchi dan model Network. Tugas merancang database adalah bagian dari tugas database administrator . Model konseptual mengkombinasikan beberapa cara untuk memproses data

dan untuk beberapa aplikasi. Model konseptual tidak tergantung aplikasi tertentu dan tidak tergantung DBMS, Hardware yang digunakan.

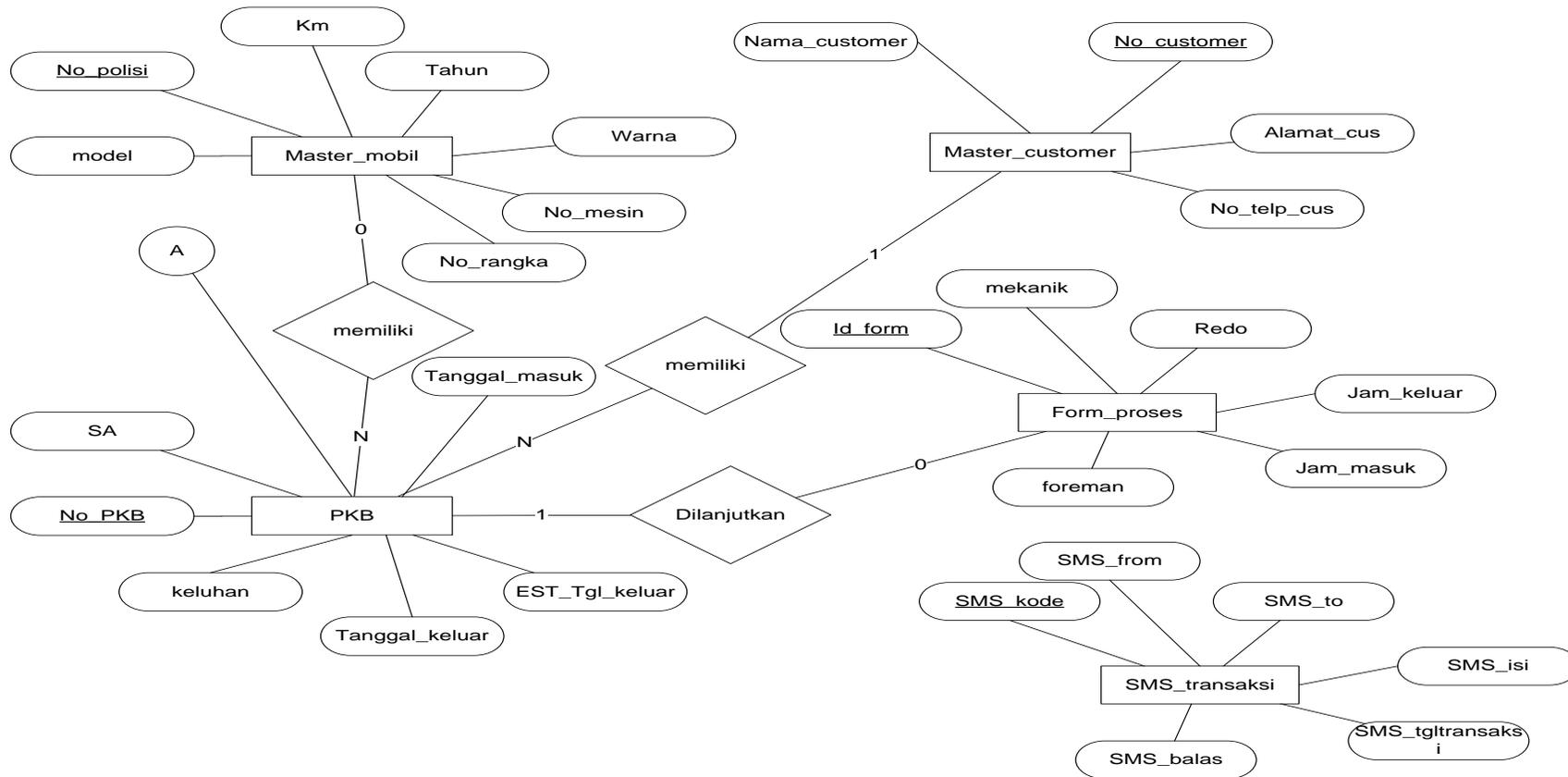
**o. Entity Relationship Diagram (ERD)**

Pada permodelan ERD digunakan untuk menjelaskan hubungan antar data dalam basis data berdasarkan objek-objek dasar data yang mempunyai hubungan antar relasi. ERD untuk memodelkan struktur data dan hubungan antar data, untuk menggambarannya digunakan beberapa notasi dan *simbol*.

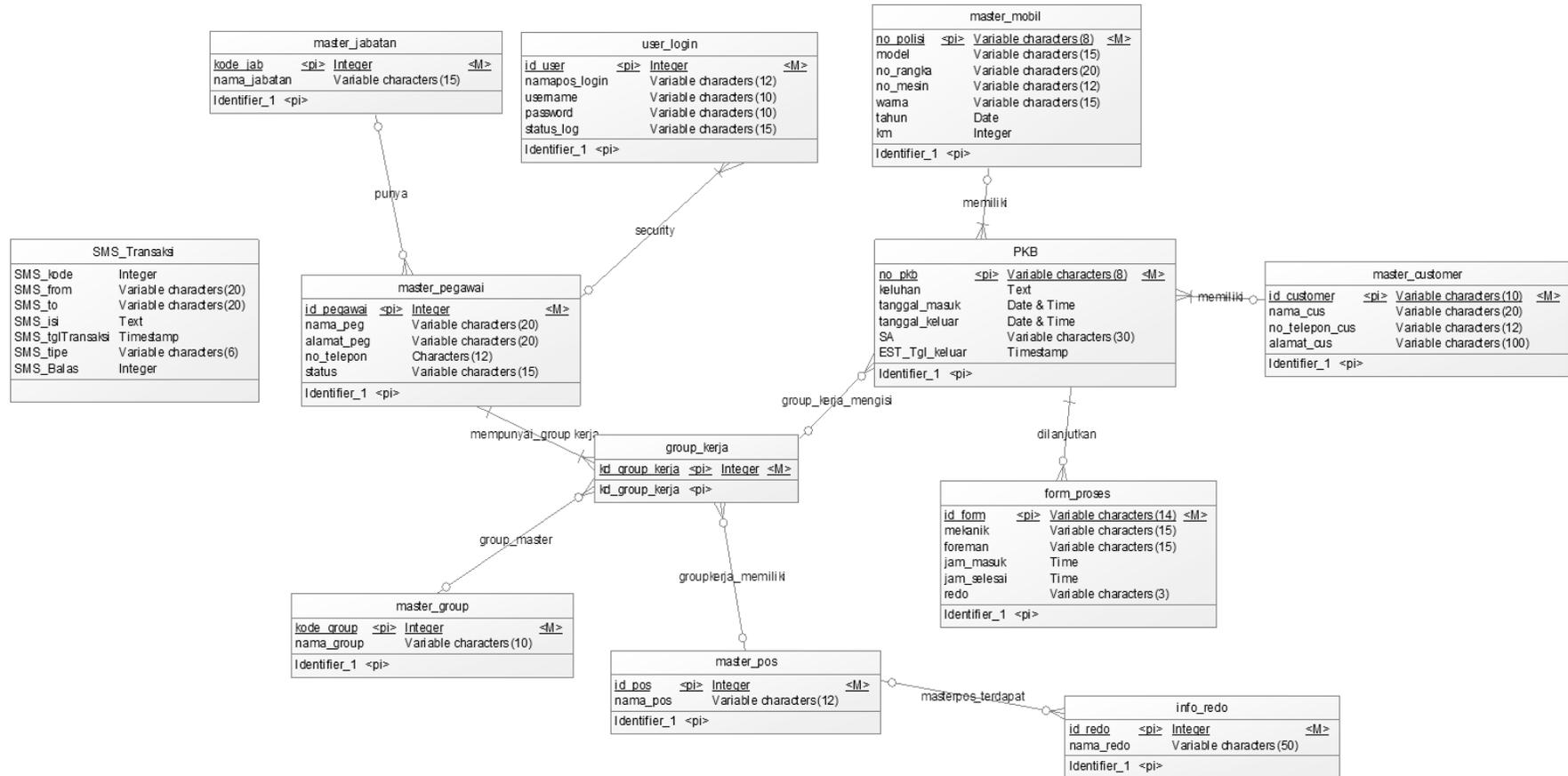
Dalam memodelkan data dan hubungan data yang ada di dalam sistem *informasi proses service body repair* dapat digunakan alat bantu yaitu ERD. Diagram Relasi Entitas ini berguna memberikan gambaran hubungan antara relasi sehingga dapat di implementasikan pada aplikasi yang di buat. Pada gambar 3.8 ditunjukkan relasi yang nantinya menjadi tabel tertentu. Relasi yang menjadi tabel adalah:



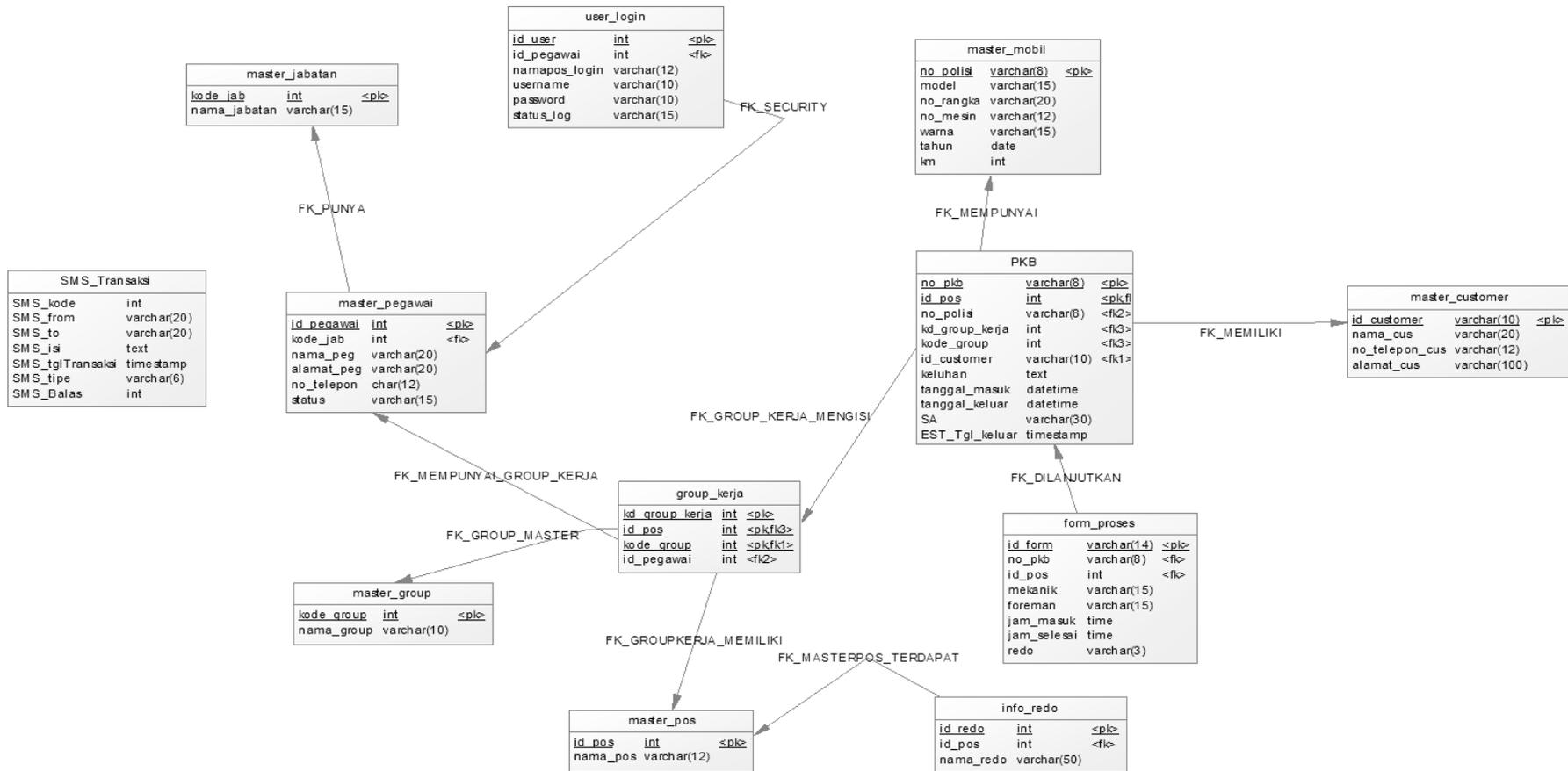
Gambar 3.10 ER Diagram 1



Gambar 3.11 ER Diagram 2



Gambar 3.12 CDM Diagram Antar Tabel



Gambar 3.13 Physical Data Model Antar Tabel

### 3.6.2 Relasi antar tabel

Pada sistem yang dibangun ini mempunyai 12 tabel yaitu *User login*, Tabel Pegawai, Tabel jabatan, Tabel Grup\_kerja, Tabel\_grup, Tabel POS, Tabel Redo, Tabel PKB, Tabel mobil, Tabel *Customer*, Tabel *Form\_proses*. struktur tabel\_tabel yang akan dibangun adalah sebagai berikut:

a. CTabel *User login*

Tabel ini berisi *Id\_user*, *Namapos\_login*, *Username*, *password*, dan *Status\_log* untuk lebih jelasnya nampak seperti tabel 3.2:

Tabel 3.2 *User\_Login*

Field	Nama	Tipe Data	Ukuran
<i>Id_user</i>		Int	-
<i>Namapos_login</i>		Varchar	12
<i>Username</i>		Varchar	10
<i>Password</i>		Varchar	10
<i>Status_log</i>		varchar	15

b. Tabel Pegawai

Tabel ini berisi *Id\_peg*, *Nama\_peg*, *Alamat\_peg*, *No\_telepon*, dan *Status* untuk lebih jelasnya nampak seperti tabel 3.3:

Tabel 3.3 Pegawai

Nama Field	Tipe Data	Ukuran
<i>Id_peg</i>	Int	-
<i>Nama_peg</i>	Varchar	20
<i>Alamat_peg</i>	Varchar	20

No_telepon	Characters	12
Status	Varchar	15

c. Tabel Jabatan

Tabel ini berisi Kode\_jab, Nama\_jabatan untuk lebih jelasnya nampak seperti tabel 3.4 :

Tabel 3.4 Jabatan

Nama Field	Tipe Data	Ukuran
Kode_jab	Int	-
Nama_jabatan	Varchar	15

d. Tabel Grup Kerja

Tabel ini berisi Kd\_grup\_kerja untuk lebih jelasnya nampak seperti tabel 3.5:

Tabel 3.5 Grup\_kerja

Nama Field	Tipe Data	Ukuran
Kd_grup_kerja	Int	-

e. Tabel Grup

Tabel ini berisi Kode\_grup, dan Nama\_grup untuk lebih jelasnya nampak seperti tabel 3.6:

Tabel 3.6 Grup

Nama Field	Tipe Data	Ukuran
Kode_grup	Int	-
Nama_grup	Varchar	10

## f. Tabel POS

Tabel ini berisi Id\_pos, dan Nama\_pos untuk lebih jelasnya nampak seperti tabel 3.7:

Tabel 3.7 POS

Nama Field	Tipe Data	Ukuran
Id_pos	Int	-
Nama_pos	Varchar	12

## g. Tabel Redo

Tabel ini berisi Id\_redo, dan Nama\_redo untuk lebih jelasnya nampak seperti tabel 3.8 :

Tabel 3.8 Redo

Nama Field	Tipe Data	Ukuran
Id_redo	Int	-
Nama_redo	Varchar	50

## h. Tabel PKB

Tabel ini berisi Id\_redo, dan Nama\_redo untuk lebih jelasnya nampak seperti tabel 3.9:

Tabel 3.9 PKB

Nama Field	Tipe Data	Ukuran
No_PKB	Int	-
Keluhan	Text	-
Tanggal_masuk	Date & Time	-
Tanggal_keluar	Date & Time	-
SA	Varchar	30
Est_tgl_keluar	Timestamp	-

## i. Tabel Mobil

Tabel ini berisi No\_polisi, Model, No\_rangka, No\_mesin, Warna, Tahun dan KM untuk lebih jelasnya nampak seperti tabel 3.10:

Tabel 3.10 Mobil

Nama Field	Tipe Data	Ukuran
------------	-----------	--------

No_polisi	varchar	8
Model	varchar	15
No_rangka	varchar	20
No_mesin	varchar	12
Warna	varchar	15
Tahun	Date	-
KM	Int	-

j. Tabel *Customer*

Tabel ini berisi *Id\_customer*, *Nama\_cus*, *No\_telepon\_cus*, dan *Alamat* untuk lebih jelasnya nampak seperti tabel 3.11:

Tabel 3.11 *Customer*

Nama Field	Tipe Data	Ukuran
<i>Id_customer</i>	Varchar	10
<i>Nama_cus</i>	Varchar	20
<i>No_telepon_cus</i>	Varchar	12
<i>Alamat</i>	varchar	100

k. Tabel *Form* proses

Tabel ini berisi *Id\_Form*, *Mekanik*, *foreman*, *Jam\_masuk*, *jam\_selesai*, dan *Redo* untuk lebih jelasnya nampak seperti tabel 3.12:

Tabel 3.12 Form proses

Nama Field	Tipe Data	Ukuran
<i>Id_Form</i>	Varchar	14
<i>Mekanik</i>	Varchar	15
<i>Foreman</i>	Character	15
<i>Jam_masuk</i>	Time	-
<i>Jam_selesai</i>	Time	-
<i>Redo</i>	Varchar	3

## l. Tabel sms transaksi

Tabel ini berisi *sms*, *sms\_kode*, *sms\_from*, *sms\_to*, *sms\_isi*, *sms\_tglTransaksi*, *sms\_tipe*, *sms\_balas* untuk lebih jelasnya nampak seperti tabel 3.13 :

Tabel 3.13 Sms Transaksi

Nama Field	Tipe Data	Ukuran
<i>Sms_kode</i>	Int	-
<i>Sms_from</i>	Varchar	20

Sms_to	Varchar	20
Sms_isi	Text	-
Sms_tglTransaksi	Timestamp	-
Sms_tipe	Varchar	15
Sms_balas	int	-

### 3.6.3 Perancangan interface untuk *user*

Perancangan interface untuk *user* ini berupa *Format* tulisan yang berupa text yang tertera pada ponsel.

#### a. *Format* Untuk SMS Request Yang Dilakukan Oleh *User*

<i>Format</i> pesan	Keterangan
INFO (spasi) PLAT_NO (spasi)	<i>Format</i> pesan posisi mobil  Contoh : B&P L1NA

#### b. *Format* Untuk SMS Replay

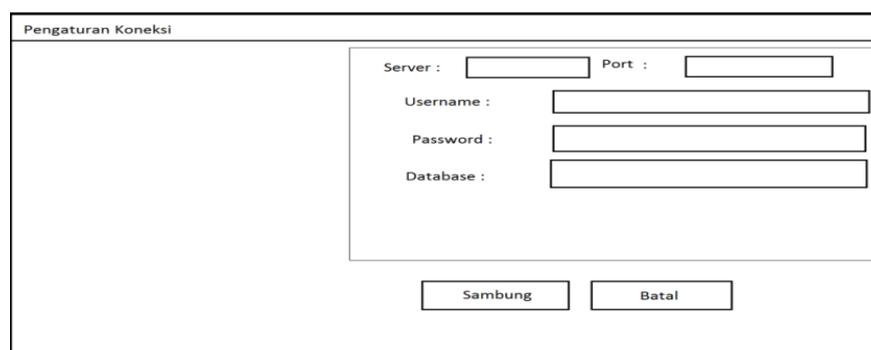
<i>Format</i> pesan	Keterangan
PLAT_NO (spasi) tanggal+jam (spasi) POS	<i>Format</i> SMS replay  Contoh : L1NA 13/9/2012 5, L10NA 13/9/2012 4

### 3.6.4 Perancangan interface untuk administrator

Perancangan sistem untuk administrator ini digunakan untuk meng-update data pada proses PKB jadi sampai penutupan PKB dengan menggunakan aplikasi posisi mobil. maksudnya adalah data di-update melalui aplikasi posisi mobil yang saling terhubung dengan sistem client-server.

#### 1) Halaman koneksi *database*

Pada halaman koneksi ini seorang administrator melakukan koneksi untuk dapat terkoneksi terlebih dahulu ke *database*.



The image shows a dialog box titled "Pengaturan Koneksi". It has five input fields: "Server :", "Port :", "Username :", "Password :", and "Database :". Below these fields are two buttons: "Sambung" and "Batal".

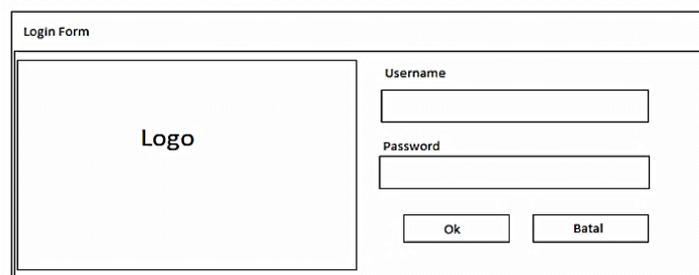
Gambar 3.14 Koneksi Database

Berikut ini keterangan tombol koneksi *database* :

- Button sambung : untuk menyabung data ke *database*.
- Button batal : untuk membatalkan data.

#### 2) Halaman login

Pada halaman login ini seorang administrator melakukan login untuk dapat masuk kedalam sistem untuk melakukan update.



The image shows a dialog box titled "Login Form". On the left side, there is a box labeled "Logo". On the right side, there are two input fields: "Username" and "Password". Below these fields are two buttons: "Ok" and "Batal".

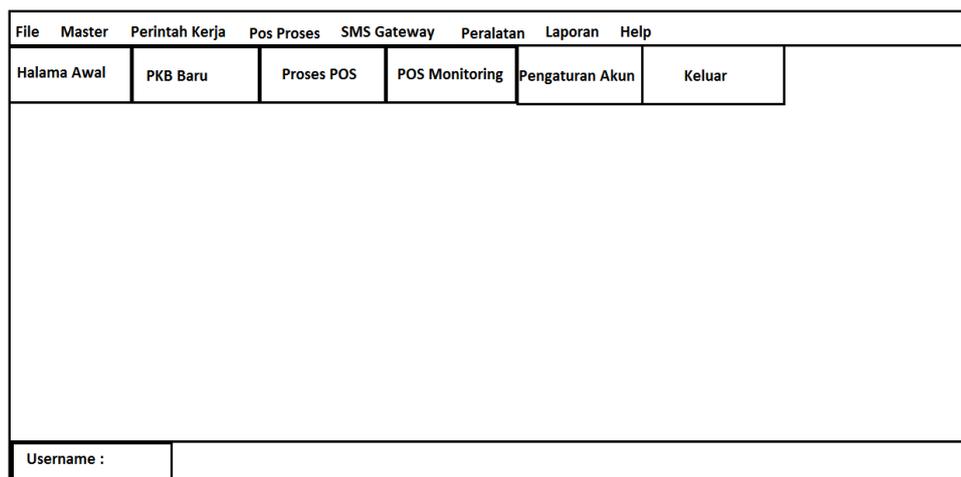
Gambar 3.15 Login

Berikut ini keterangan tombol koneksi *database* :

- Button ok : untuk masuk login.
- Button batal : untuk membatalkan login.

### 3) Halaman menu utama

Halaman menu utama ini merupakan tampilan menu pilihan. jadi administrator dapat memilih halaman mana yang akan dibuka.



Gambar 3.16 Menu Utama

Berikut ini keterangan tombol menu utama :

- Tombol halaman awal : Kembali ke menu utama.
- Tombol PKB baru : Masuk kehalaman PKB baru.
- tombol proses pos : Masuk ke halaman proses pos.
- Tombol Pos monitoring : Masuk ke halaman aktual proses.
- Tombol pengaturan akun : Masuk ke halaman akun dan password.
- Tombol keluar : Keluar dari halaman.
- Tombol master : List bebarapa halaman master.
- Tombol perintah kerja : Berisi list PKB history, New PKB, PKB Aktif.
- Tombol POS proses : Berisi list new pos, aktual proses, proses history.
- Tombol SMS Gateway : Berisi list pengaturan, modem/jaringan, dan pesan masuk/SMS masuk.
- Tombol peralatan : Berisi print dan kalkulator.

- Tombol laporan : Berisi list rekap PKB dan Proses pos.
- Tombol help : Berisi tutorial dan dan pembuatnya.

#### 4) Halaman pesan salah

Pesan salah ini akan muncul apabila administrator melakukan kesalahan login. kesalahan ini dapat terjadi bila administrator salah memasukkan password atau *username*.

The image shows a dialog box titled "Login form". Inside the dialog, the text reads "Kombinasi Username, password dan hak akses salah". At the bottom right of the dialog, there is an "Ok" button.

Gambar 3.17 Pesan Salah

#### 5) Halaman master pegawai

Pada halaman pegawai ini untuk mengetahui data karyawan pada bagian masing-masing perusahaan.

The image shows a web interface for managing employees. On the left side, there is a form with several input fields labeled: "Id User", "Kode Jabatan", "Nama Pegawai", "Alamat", "No Telepon", and "Status". On the right side, there is a large rectangular area labeled "List Data". At the bottom of the interface, there is a row of six buttons: "Tambah", "Ubah", "Save", "Hapus", "Batal", and "Refresh".

Gambar 3.18 Master Pegawai

Berikut ini keterangan tombol master pegawai:

- Button tambah : untuk menambah data pegawai.
- Button ubah : untuk mengubah data karyawan.

- Button simpan : untuk menyimpan data.
- Button hapus : untuk menghapus data karyawan.
- Button batal : untuk membatalkan data.
- Button refresh : untuk refresh data.

#### 6) Halaman master jabatan

Pada halaman Jabatan ini sebagai kedudukan yang menunjukkan tugas, tanggung jawab, wewenang, dan hak seseorang pegawai dalam susunan suatu organisasi. Dengan menginputkan data dengan nama jabatan saja.

Gambar 3.19 Master Jabatan

Berikut ini keterangan tombol master jabatan:

- Button tambah : untuk menambah data jabatan.
- Button ubah : Untuk mengubah data jabatan.
- Button simpan : Untuk menyimpan jabatan.
- Button hapus : Untuk menghapus data jabatan.
- Button << : Awal
- Button < : Sebelumnya.
- Button > : Selanjutnya
- Button >> : Terakhir

### 7) Halaman master grup

Pada master grup ini dengan menginputkan pada setiap grup masing-masing.dengan menginputkan nama grup saja.

Gambar 3.20 Master Grup Kerja

Berikut ini keterangan tombol master grup:

- Button tambah : Untuk menambah data Grup kerja.
- Button ubah : Untuk mengubah data Grup Kerja.
- Button simpan : Untuk menyimpan Grup Kerja.
- Button hapus : Untuk menghapus data Grup Kerja.
- Button << : Awal
- Button < : Sebelumnya.
- Button > : Selanjutnya
- Button >> : Terakhir

### 8) Halaman New Pkb

Pada *new* PKB ini dengan menginputkan pada setiap PKB masing-masing dengan menginputkan No.PKB, Grup, SA, No.Polisi, model, warna, tahun, KM, POS, mekanik, *foremane*, jam\_masuk, dan daftar keluar.

Id Pelanggan : <input type="text"/> Nama Pelanggan : <input type="text"/> No. Telepon : <input type="text"/> Alamat : <input type="text"/> <input type="button" value="customer search"/> <input type="button" value="Reset Customer"/>	No. SAP PKB : <input type="text"/> Grup Kerja : <input type="text"/> Service advisor : <input type="text"/> Tgl. Masuk <input type="text"/> Tgl. Keluar <input type="text"/> Keluhan <input type="button" value="Simpan"/> <input type="button" value="Batal"/>
Plat Nomor : <input type="text"/> Model : <input type="text"/> No. Rangka : <input type="text"/> No. Mesin : <input type="text"/> Warna : <input type="text"/> Tahun Pembuatan : <input type="text"/> KM : <input type="text"/> <input type="button" value="Mobil Search"/> <input type="button" value="Reset Mobil"/>	

Gambar 3.21 PKB

Terdapat 3 opsi pilihan pada desain antarmuka PKB ini diantaranya yaitu pencarian pelanggan (*Customer Search*), Pencarian Mobil (*Mobil search*) dan input data PKB simak gambar 3.21 PKB.

#### Keterangan Textbox pada PKB

- No SAP PKB : adalah nomor id dari proses PKB
- Group Kerja : group kerja ialah group yang akan mengerjakan *body repair* mobil tersebut.
- *Service advisor* : Yang menangani keluhan
- Tgl masuk / Tgl keluar: merupakan data masuk mobil dan data keluar setelah selesai.
- Keluhan: merupakan *text box* keterangan keluhan dari *customer*

berikut ini keterangan tombol PKB:

- *Button* simpan : Untuk menyimpan jabatan.
- *Button* batal : Untuk membatalkan.

Keterangan Textbox pencarian mobil search dan *customer search*.

- Id pelanggan, nama pelanggan , nomor tlp, alamat, merupakan outputan dari *textbox* mobil *search* dan *customer search*.

- Plat nomor, no rangka, no mesin , nama , tanggal selesai , tanggal masuk, warna tombol yang digunakan adalah mobil search.

#### 9) Halaman PKB history

Pada PKB history ini untuk memfilter history PKB dengan pencarian mulai tanggal, sampai tanggal, dan no PKB untuk dipergunakan kembali.

Gambar 3.22 PKB Histori

Berikut keterangan PKB History:

- Terdapat textbox Mulai Tanggal dan Sampai tanggal tersebut adalah filtrasi yang untuk memunculkan tanggal mulai dan sampai PKB.
- No PKB adalah inputan pengisian untuk pencarian dari PKB yang telah didaftarkan sebelumnya atau telah diarsipkan kedalam *database*.

Keterangan tombol *Histori* PKB

Terdapat 5 tombol dalam histori PKB selain tombol default windows yaitu minimize , maksimize dan exit. Berikut keterangan tombol *Histori* PKB.

- Cari : Merupakan tombol optional untuk melakukan pencarian terhadap data PKB yang telah tersimpan.
- Keluar : Merupakan tombol optional untuk keluar dari aplikasi tatap muka Histori PKB.
- New : Merupakan tombol optional untuk melakukan inputan data PKB baru untuk disimpan.

- View : Merupakan tombol untuk melihat daftar PKB yang terdapat dalam *database*.
- Hapus : Merupakan tombol untuk melakukan penghapusan terhadap data dari PKB yang ada.

#### 10) Halaman Akun password

Pada halaman ini adalah halaman akun untuk admin proses login pada sistem sebagai administrator program yang bertugas menginputkan, menghapus dan mengedit isi data, Untuk lebih jelasnya berikut pada gambar 3.26.

Gambar 3.23 Halaman Akun Password

Pada gambar 3.23 mengenai Halaman Akun Password dirancang memiliki 3 tab (bagian) halaman yaitu tambah akun, ganti password, dan hapus akun, dalam hal ini terdapat fungsinya masing-masing dan yang dinampakkan pada halaman depan pada gambar 3.26 adalah halaman Tambah Akun berikut keterangan tombol dan text boxnya.

Keterangan *textboxt* terdapat 6 optional *textbox* yang tersusun berdasarkan fungsi dan labelnya masing-masing:

- Id Pegawai : Merupakan inputan untuk id yang dimiliki pegawai, untuk masuk sebagai administrator dibutuhkan id pegawai.
- Nama Pos : Merupakan inputan untuk pos yang disinggahi pegawai, yang menyatakan pegawai tersebut terdapat pada pos mana saja.

- *Username* : Merupakan inputan untuk *username* dari *Format* login yang dibutuhkan dalam akses login.
- *Password* : Merupakan inputan untuk kode rahasia seorang administrator dalam akses login tersebut.
- *Confirm Password* : Merupakan pengecekan apakah password yang dimasukkan sesuai, karena kata kunci akan diubah menjadi kode bintang-bintang.
- *Status login* : Merupakan inputan untuk untuk status yang ditampilkan pada saat *user* telah melakukan login.

Keterangan tombol tambah akun:

- *Tombol ok* : Merupakan tombol untuk melanjutkan proses pembuatan akun.
- *Tombol tutup* : Merupakan tombol untuk menutup aplikasi.

#### 11) Halaman Ganti password

Pada halaman ini adalah halaman untuk mengganti password dari akun yang telah ada, atau akun yang telah didaftarkan. Serta hapus akun untuk melakukan penghapusan akun dibuat sebagai pelengkap fitur administrator untuk melakukan penghapusan inputan data dari yang sudah didaftarkan..

The image shows a web application window titled "Enter Username Dan Password". At the top, there are three tabs: "Tambah Akun", "Ganti Password", and "Hapus Akun". The "Ganti Password" tab is selected. The main content area contains four input fields with labels: "Username :", "Password Lama :", "Password Baru :", and "Tetap Password baru :". Below these fields are two buttons: "Ok" and "Tutup".

Gambar 3.24 Halaman Ganti Pasword

Keterangan halaman ganti password:

- *Username* : Nama *user* untuk akun yang akan dirubah passwordnya
- Password lama : Merupakan inputan untuk password yang sebelumnya dipakai oleh *user* tersebut.
- Password baru : Merupakan inputan untuk password baru yang akan digunakan.
- Tetap pass baru : Merupakan konfirmasi untuk inputan password baru

Keterangan tombol ubah password:

- Ok : Untuk melanjutkan
- Tutup : Untuk menutup aplikasi

## 12) Halaman Hapus Akun

Halaman ini dibuat untuk optional penghapusan akun yang tersedia, difungsikan misal pegawai telah tidak aktif dalam bekerja, sehingga akun tersebut harus dihapus. Terdapat beberapa inputan dan tombol dari hapus akun untuk fungsionalnya.

Textbox hapus akun terdiri atas *username*, password, dan confirm password untuk inputan *user* yang akan dihapus. Dan untuk tombol yang berfungsi yaitu tombol hapus untuk melanjutkan proses penghapusan dan tutup untuk menutup aplikasi simak pada gambar 3.25 Halaman Hapus Akun.

Gambar 3.25 Halaman Hapus Akun

### 13) Halaman SMS Gateway

Halaman ini adalah interaksi tatap muka untuk admin dimana halaman ini adalah pengaturan koneksi terhadap modem mobile yang digunakan untuk konfigurasi sms terhadap aplikasi sesuai kebutuhan aplikasi.

The image shows a graphical user interface for modem configuration. It has a title bar 'Pengaturan Modem'. Below the title bar, there is a section 'Serial Port Setting'. Under this section, there are three labels with corresponding input boxes: 'Port :', 'Baud Rate:', and 'Data Bits:'. At the bottom of the window, there are two buttons: 'Connect' and 'Disconnect'.

Gambar 3.26 Pengaturan SMS Gateway

Keterangan Tombol Halaman Pengaturan Modem:

- Connect untuk melakukan koneksi aplikasi terhadap modem port yang digunakan.
- Disconnect untuk memutuskan koneksi terhadap modem mobile phone dari aplikasi.
- Untuk serial *port* setting : merupakan pengaturan terhadap inisialisasi modem yang digunakan dan *type* dari modem tersebut sesuai dengan *driver software mobile phone* tersebut.

### 14) Halaman SMS Inbox

Halaman ini adalah halaman sms inbox dimana semua sms yang masuk akan ditampilkan pada kolom ini, terdapat 2 tombol yaitu refresh dan delete, simak pada gambar 3.27 SMS Inbox.

MESSAGE INBOX			
FROM	MESSAGE	DATE/TIME	
			REFRESH

Gambar 3.27 SMS Inbox

Keterangan tombol sms inbox:

- Refresh merupakan tombol untuk melakukan *reload* untuk mengambil data terbaru dari data yang masuk untuk ditampilkan secara manual.
- Delete merupakan tombol untuk menghapus sms masuk.

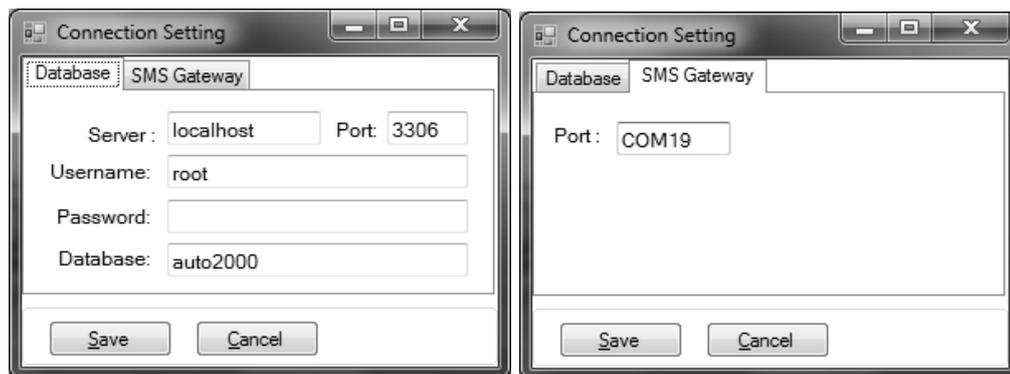
Keterangan Label Input:

- FROM adalah label untuk nomor ponsel yang akan ditampilkan.
- MESSAGE adalah label untuk isi dari sms.
- Date/Time adalah catatan waktu masuknya sms.

## BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1 Implementasi Antarmuka

Berikut adalah implementasi antarmuka dimana untuk melakukan koneksi terhadap server yang ada, dibawah ini server yang dimuat adalah server *localhost* dengan *port* 3306 dan membuka database dengan nama "auto2000", untuk memulainya dengan cara menekan tombol save pada desain, artinya menyimpan kode *password* dan *user name* agar dapat dimuat kembali ketika membuka aplikasi tanpa harus *setting* ulang, *SMS gateway* dengan mengisi *Port* untuk koneksi modem ke PC dan tombol "Cancel" untuk membatalkan.



Gambar 4.0 Implementasi Antar Muka Koneksi Database

isi source code nya sebagai berikut :

```
Private Sub Button1_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles Button1.Click
    Try
        Call writeFileStrData(txtserver.Text & ":" & txtldb.Text & ":" & txtUser.Text & ":" & txtPass.Text & ":" & txtport.Text & ":" & modemport.Text, Application.StartupPath & "\Config.ini", , "Unicode")
        connectauto()
        LoginForm.Show()
        Me.Hide()

    Catch myerror As Exception
        Me.Cursor = Cursors.Default
    Exit Sub
    End Try

End Sub
```

Kegunaan login adalah agar pengguna dapat masuk dan mengakses accountnya setelah dilakukan validasi yang biasanya berupa username dan password. Sedangkan fungsi password adalah untuk mengecek kecocokan data dengan username yang diinputkan ketika akan melakukan login. Jika password tidak sesuai dengan username yang dimasukkan berdasarkan data yang dicek di dalam database, maka pengguna akan gagal untuk masuk. Pada aplikasi antarmuka berikutnya ialah melakukan *login admin*, dimana seorang *user* diminta untuk memasukkan *user name* dan *password* yang sesuai agar bisa melakukan *login* terhadap aplikasi dan setting untuk melakukan setting ulang ke database dan *port SMS Gateway*. Lihat pada Gambar 4.1 *Login Admin*.



Gambar 4.1 *Login Admin*

Setelah *user* telah memasukkan *user name* dan *password* dengan benar maka *user* telah berhasil masuk sebagai aplikasi tersebut, fungsi dari sebuah administrator didalam aplikasi ini adalah dapat melakukan *input* data, *delete* data, *edit* data dimana dalam sebuah lingkup perbengkelan data yang digunakan. *login* ini terdapat filterisasi *login* sebagai hak akses sesuai dengan jabatan masing-masing.

isi source code nya sebagai berikut :

```
Private Sub OK_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles BtnOK.Click
    Dim user, pass As String
    Dim rdr As MySqlDataReader
    user = UsernameTextBox.Text 'Variabel user diisi nilai yang diinputkan
txtUser
    pass = PasswordTextBox.Text 'Variabel user diisi nilai yang diinputkan
txtPass
    nuNameTB = UsernameTextBox.Text
    Connectauto()'koneksi database
    myLoginCommand.Connection = xkoneksi
```

```

myLoginCommand.CommandText = "select
b.status_log,a.KODE_JAB,c.NAMA_JABATAN 'nama_jabatan' from master_pegawai
a left join user_login b ON (a.ID_PEGAWAI = b.ID_PEGAWAI) left join
master_jabatan c on (a.KODE_JAB=c.KODE_JAB) where username='" + nuNameTB +
""

myLoginCommand.CommandType = CommandType.Text
DR = myLoginCommand.ExecuteReader
If DR.HasRows Then
DR.Read()
If (DR("nama_jabatan") = "ADMINISTRATOR") Then 'untuk admin

ElseIf (DR("nama_jabatan") = "PTM") Then ' untuk PTM
MDIMainForm.smsGateway.Enabled = False ' disable msgateway
MDIMainForm.MasterView.Enabled = False 'disable master view
MDIMainForm.toolsMSGate.Enabled = False 'disable tool msgate
ElseIf (DR("nama_jabatan") = "SUPERVISOR") Then ' untuk supervisor
MDIMainForm.smsGateway.Enabled = False 'disable msgateway
MDIMainForm.toolsMSGate.Enabled = False 'disable tool msgateway
MDIMainForm.AkunToolStripMenuItem.Enabled = False 'disable
akuntoolstripmenitem
ElseIf (DR("nama_jabatan") = "SERVICE ADVISOR") Then ' untuk
supervisor
MDIMainForm.MasterView.Enabled = False 'disable master view
MDIMainForm.smsGateway.Enabled = False 'disable msgateway
MDIMainForm.tstrip_PKB.Enabled = False 'disable pkb
MDIMainForm.tstripPOSproses.Enabled = False 'disable posproses
MDIMainForm.NewPKBToolStripMenuItem.Enabled = False 'disable
NewPKBToolStripMenuItem
MDIMainForm.tlstripEntri_pos.Enabled = False 'disable tlstripEntri_pos
POSDetails.btnPerbaiki.Enabled = False 'disable btnPerbaiki
MDIMainForm.toolsMSGate.Enabled = False 'disable toolMSGate
ElseIf (DR("nama_jabatan") = "FOREMAN") Then 'untuk foreman
MDIMainForm.MasterView.Enabled = False ' disable MasterView
MDIMainForm.smsGateway.Enabled = False 'disable smsGateway
MDIMainForm.tstrip_PKB.Enabled = False 'disable tstrip_PKB
MDIMainForm.toolsMSGate.Enabled = False 'disable toolMSGate
MDIMainForm.NewPKBToolStripMenuItem.Enabled = False 'disable
NewPKBToolStripMenuItem
Else
End If
End If
closeconnecauto()
'Cek apakah user, password dan hak akses yang telah dipilih/dimasukan ada
di database
SQLLogin = "SELECT * FROM user_login WHERE Username='" + user + "' AND
Password='" + pass + "' "
Call Connectauto()
myLoginCommand.Connection = xkoneksi
myLoginCommand.CommandText = SQLLogin
myAdapter.SelectCommand = myLoginCommand
rdr = myLoginCommand.ExecuteReader()
If rdr.HasRows = True Then 'Jika data ditemukan
rdr.Read()
If (rdr("status_log") = "tidak aktif") Then 'jika satu login aktif
dan tidak aktif
MsgBox("user tidak aktif")
Else
MDIMainForm.Show() 'Tampilkan Form2
Me.Hide()
UsernameTextBox.Clear()

```

```

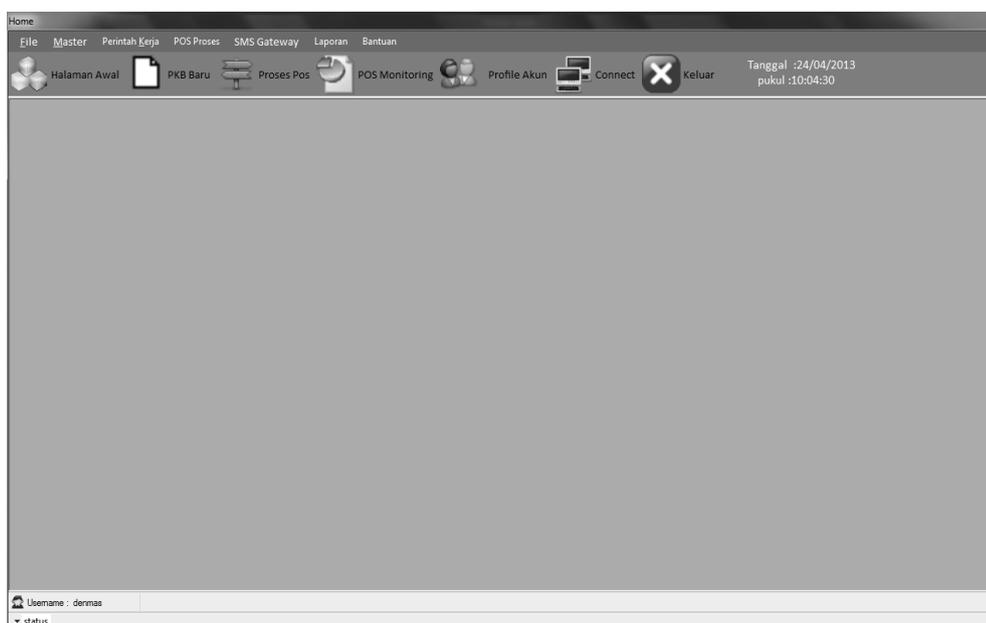
        PasswordTextBox.Clear()
    End If
Else
    'Munculkan messagebox pesan salah
    MessageBox.Show("Kombinasi Username ,Password dan Hak Akses
Salah", "Konfirmasi", MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Error)
    UsernameTextBox.Focus()
End If

    ndr.Close()
    myLoginCommand.Dispose()
End Sub

```

#### 4.1.1 Antarmuka Halaman Utama

Setelah melakukan *login user* yang telah menjadi seorang administrator memasuki lembar kerja barunya dan tampilan aplikasi antarmuka yang baru, Lihat pada Gambar 4.2 Halaman Utama .



Gambar 4.2 Aplikasi Antarmuka Halaman Utama

#### 4.1.2 Antarmuka Perintah Kerja Bengkel (PKB )

Antarmuka berikutnya adalah bagian yang disebut PKB atau Perintah Kerja Bengkel yang berisikan tentang struktur pelanggan, struktur *input* mobil dan struktur PKB dengan pemberian nomor otomatis terhadap id pelanggan mobil yang akan memasuki bengkel untuk dikerjakan oleh grup yang telah ditentukan admin, simak pada gambar 4.3.

Gambar 4.3 Aplikasi Antarmuka PKB

Isi source code nya:

```

Private Sub simpan_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles simpan.Click
    connectauto()
    Dim sqlQuery As String
    Dim pt1, pt2, pt3 As String
    Dim sqlq As String = "select no_pkb from pkb where no_pkb= '" &
txtNoPkb.Text & "' "
    Dim dr As MySqlDataReader
    Dim Cmd As New MySqlCommand(sqlq, xkoneksi)
    dr = Cmd.ExecuteReader()
    If (dr.Read = True) Then
        MsgBox("Nomer PKB sudah ada ")
        txtNoPkb.Focus()
        closeconnectauto()
    Else

        If txtNamaPelanggan.Text <> "" And txtNotelp.Text <> "" And
txtLAlamat.Text <> "" And txtplatno.Text <> "" And cboModel.Text <> "" And
txtnorangka.Text <> "" And txtNoMesin.Text <> "" And txtWarna.Text <> "" And
txttahun.Text <> "" And txtKM.Text <> "" And txtNoPkb.Text <> "" And
cboGrup.Text <> "" And cboServiceAdvisor.Text <> "" And txtket.Text <> "" Then
            If txtIdPelanggan.Text <> "" Then
                connectauto()
                With sqlCommand
                    If (txtplatno.ReadOnly = False) 'insert tabel mobil
                        sqlQuery = "insert into master_mobil
(no_polisi,model,no_rangka,no_mesin,warna,tahun) values ('" & txtplatno.Text &
"', '" & cboModel.Text & "', '" & txtnorangka.Text & "', '" & txtNoMesin.Text &
"', '" & txtWarna.Text & "', '" & txttahun.Text & "')"
                        .CommandText = sqlQuery
                        .Connection = xkoneksi
                    End With
                End If
            End If
        End If
    End If

```

```

.ExecuteNonQuery()
End If
'insert tabel PKB
sqlQuery = INSERT INTO PKB (" & _
           "no_pkb," & _
           "no_polisi," & _
           "kd_group_kerja, " & _
           "id_customer," & _
           "sa," & _
           "keluhan," & _
           "tanggal_masuk," & _
           "EST_TGL_KELUAR," & _
           "km_kendaraan" & _
           ") VALUES (@nopkb, @nopolisi, @kdgroupkerja,
@kodecustomer, @sa, @keluhan, @tglmasuk, @tglkeluar, @km)"
.CommandText = sqlQuery
.Parameters.Clear()
.Parameters.AddWithValue("nopkb", txtNoPkb.Text)
.Parameters.AddWithValue("nopolisi", txtplatno.Text)
.Parameters.AddWithValue("kdgroupkerja", cboGrup.SelectedValue)
.Parameters.AddWithValue("kodecustomer", txtIdPelanggan.Text)
.Parameters.AddWithValue("sa", cboServiceAdvisor.SelectedValue)
.Parameters.AddWithValue("keluhan", txtket.Text)
.Parameters.AddWithValue("tglmasuk", ptdMasuk.Value)
.Parameters.AddWithValue("tglkeluar", ptdKeluar.Value)
.Parameters.AddWithValue("km", CInt(txtKM.Text.ToString))
.Connection = xkoneksi
.ExecuteNonQuery()
End With
clearmobil()
clearpelanggan()
clearPKBDetil()
MsgBox(" tambah data baru berhasil")
closeconnecauto()
Refresh()
txtNoPkb.Text = "1046200"
Else
connectauto()
With sqlcommand
Randomize()
pt1 = Format(Int(Rnd() * 9999), "0000")
pt2 = Year(Now) & Month(Now) & Format(Now, "dd")
pt3 = "PEL-" & pt2 & pt1
If (txtIdPelanggan.Text = "") Then
'insert tabel pelanggan
sqlQuery = "insert into master_customer
(id_customer,nama_cus,no_telepon_cus,alamat_cus) values (' & pt3 & ',' &
txtNamaPelanggan.Text & ',' & txtNotelp.Text & ',' & txtLAlamat.Text &
'')"
.CommandText = sqlQuery
.Connection = xkoneksi
.ExecuteNonQuery()
End If
If (txtplatno.ReadOnly = False) Then

'insert tabel mobil
sqlQuery = "insert into master_mobil
(no_polisi,model,no_rangka,no_mesin,warna,tahun) values (' & txtplatno.Text &
',' & cboModel.Text & ',' & txtnorangka.Text & ',' & txtNoMesin.Text &
',' & txtWarna.Text & ',' & txttahun.Text & '')"
.CommandText = sqlQuery
.Connection = xkoneksi
.ExecuteNonQuery()

```

```

End If
'insert tabel PKB
sqlQuery = "INSERT INTO PKB (" no_pkb,no_polisi,
           "kd_group_kerja,id_customer, sa," & _
           "keluhan," & _
           "tanggal_masuk," & _
           "EST_TGL_KELUAR," & _
           "km_kendaraan" & _
           ") VALUES (@nopkb, @nopolisi, @kdgroupkerja,
@kodecustomer, @sa, @keluhan, @tglmasuk, @tglkeluar, @km)"

.CommandText = sqlQuery
.Parameters.Clear()
.Parameters.AddWithValue("nopkb", txtNoPkb.Text)
.Parameters.AddWithValue("nopolisi", txtplatno.Text)
.Parameters.AddWithValue("kdgroupkerja", cboGrup.SelectedValue)
Try
.Parameters.AddWithValue("kodecustomer", pt3)
Catch ex As Exception
End Try
.Parameters.AddWithValue("sa", cboServiceAdvisor.SelectedValue)
.Parameters.AddWithValue("keluhan", txtket.Text)
.Parameters.AddWithValue("tglmasuk", ptdMasuk.Value)
.Parameters.AddWithValue("tglkeluar", ptdKeluar.Value)
.Parameters.AddWithValue("km", CInt(txtKM.Text.ToString))
Connection = xkoneksi
executeNonQuery()
End With
clearmobil()
learpelanggan()
clearPKBDetil()
MsgBox(" tambah data baru berhasil")
closeconnecauto()
txtNoPkb.Text = "1046200"
'NormalMode()
End If
Else
MsgBox("isi seluruh kotak yang sudah ada")

End If
End If

End Sub

```

Didalam aplikasi antarmuka PKB juga terdapat 2 Tombol masing – masing didalam struktur pelanggan dan struktur mobil, yaitu *customer search* dan *reset customer*. *Customer search* yaitu pencarian pelanggan untuk diketahui apakah pelanggan tersebut sudah pernah datang untuk melakukan *service body repair* jika sudah pernah maka administrator tidak perlu menginput kan data pelanggan, sedangkan *reset customer* adalah untuk melakukan *reset* data untuk mengembalikan data awal *input* an sama halnya dengan struktur mobil akan tetapi pada pencarian mobil dirujukan pada nomor polisi pada masing-masing mobil simak pada gambar 4.4 dan 4.5 berikut.

Pencarian Pelanggan

Nama  Telp

Alamat

Hasil Pencarian

ID_CUSTOMER	NAMA_CUS	NO_TELEPON_CUS	ALAMAT_CUS
PEL-201260	addak	0987	adf
PEL-201262	adsfgd	12345	adsfgdh
PEG-6/10/2	akhmad shohib	09432	puspo
PEL-20127223654	Chandra Adi Kumiawan	03177074222	waru sda
PEL-20126271384	SDF	1234	EGR

Gambar 4.4 *Search Customer* Pencarian Pelanggan

Pencarian Mobil

Nomor Polisi

Hasil Pencarian

NO_POLISI	MODEL	NO_RANG...	NO_MESIN	WARNA	TAHUN	KM
B4444BU	KIJANG IN...	0000	111	PUTIH		
W1234AK	YARIS 150...	WS234567	KH567890	SILVER	2012	5000
W5676JH	ALL NEW ...	GF45678	JH6786	Silver	2012	
W9999AJ	COROLLA ...	1234	6666	HITAM		

Gambar 4.5 *Search Mobil* Nomor Polisi

Aplikasi ubah PKB apabila si admin terjadi kesalahan input maka bisa di ubah dengan menggunakan aplikasi ini, dengan memanggil di menu perintah kerja dengan mengklik tombol tersebut kemudian klik ubah PKB maka akan muncul form ubah PKB. pada menu ubah PKB terdapat field nomer PKB dengan mengisi terlebih dahulu kemudian tekan enter. kemudian input bagian yang perlu dirubah untuk lebih jelasnya maka simak gambar pada gambar dibawah ini:

Gambar 4.6 Ubah PKB

Pada gambar berikutnya adalah monitoring PKB yang berfungsi untuk mencari data apakah PKB ini sudah pernah diperbaiki atau belum dengan mengisi no SAP PKB atau NO polisi dengan batasan mulai tanggal sampai tanggal dan klik cari lebih jelasnya simak gambar dibawah ini.

NO PKB	GRUP	NO POLISI	MODEL	TAHUN	WARNA	KM	TANGGAL MASUK	TANGGAL KELUAR
104620023456	TPS 1	L1734UJ	NEW AVANZA 1.3 G ...	2011	BLACK MICA	2121	14/04/2013 7:21:36	26/04/2013 7:21:36
104620096280	TPS 2	S1509TA	HILLUX PICK UP STD ...	2012	BLACK MICA	451621	25/11/2012 19:27:01	25/11/2012 19:27:01
104620056295	Reguler 1	L1868AV	KLANG INNOVA V.A. ...	2011	SILVER METALLIC	778121	28/11/2012 22:08:43	28/11/2012 22:08:43
104620056495	Reguler 3	N1401BI	NEW AVANZA 1.3 E ...	2012	WHITE	738781	25/11/2012 19:27:10	25/11/2012 19:27:01
104620098667	Reguler 1	S1509TA	HILLUX PICK UP STD ...	2012	BLACK MICA	5999	02/05/2013 22:09:47	22/05/2013 22:09:47
104620098978	Reguler 1	L7812BN	NEW AVANZA 1.3 G ...	2011	SILVER METALLIC	65	16/04/2013 22:46:08	16/04/2013 2:46:08

Gambar 4.7 PKB Monitoring

Berikut ini source code pkb monitoring :

```

Connectauto()
Dim sqlQuery As String
sqlQuery = "SELECT a.NO_PKB 'NO PKB',c.nama_group 'GRUP', a.NO_POLISI 'NO
POLISI', b.MODEL, b.TAHUN, b.WARNA,a.KM_KENDARAAN KM,a.tanggal_masuk 'TANGGAL
MASUK', " & _
" ifnull(a.tanggal_keluar,a.est_tgl_keluar) 'TANGGAL KELUAR'" & _
" FROM PKB a LEFT JOIN master_mobil b ON (a.NO_POLISI=b.NO_POLISI)" & _
"left join master_group c on (a.kd_group_kerja=c.KODE_GROUP)" & _
" LEFT JOIN master_customer d ON (a.id_customer=d.ID_CUSTOMER)" & _
" WHERE date_format(a.tanggal_masuk, '%Y%m%d') BETWEEN @tglmulai AND
@tglsampai" & _
" AND a.NO_PKB LIKE @nopkb and a.NO_POLISI like @polisi"
Dim mcom As New MySqlCommand(sqlQuery, xkoneksi)
mcom.Parameters.AddWithValue("tglmulai", Format(dtpMulai.Value, "yyyyMMdd"))
mcom.Parameters.AddWithValue("tglsampai", Format(dtpSampai.Value,
"yyyyMMdd"))
mcom.Parameters.AddWithValue("nopkb", "%" & txtNoPKB.Text & "%")
mcom.Parameters.AddWithValue("polisi", "%" & TxtNopolisi.Text & "%")
Dim da As New MySqlDataAdapter(mcom)
Dim dt As New DataTable
da.Fill(dt)
FillListView(dt, listMonitoringPKB, 0)
closeconnectauto()

```

### 4.1.3 Antarmuka Proses Pos

Kemudian Aplikasi antarmuka berikutnya adalah *Proses Pos* didalam aplikasi antarmuka ini adalah merujuk pada proses pada tahap berapa mobil tersebut dikerjakan dan terletak pada pos berapa dikarenakan pelanggan biasanya tidak sabar terhadap mobil yang dikerjakan oleh karena itu pencatatan pos disini adalah prioritas utama program, terdapat *input* an pos dan pilihan mekanik dan berbagai macam daftar *redo return order* jika admin melakukan klik tambah untuk *input* an berbagai macam yang disediakan dan keterangan sebagai keluhan pelanggan, simak pada gambar 4.8 Proses Pos.

Gambar 4.8 Proses Pos

Isi sourcecodenya sebagai berikut :

```
Imports MySql.Data.MySqlClient
```

```
Public Class ProsesPOS
    Dim frm As String
    Dim DataFrm As New DataTable
    Dim lst As New List(Of String)
    Dim MySource As New AutoCompleteStringCollection()
    Dim sqlgrup As String = ""
    Sub sms() ' EVENT SMS setelah simpan langsung kirim kecustomer
        Try
            Dim sqlquery As String
            Dim smskonten As String
            Dim pos As String = ""
```

```

        sqlquery = "select b.NO_TELEPON_CUS,a.NO_POLISI " & _
                  "from pkb a left join master_customer b on
(a.ID_CUSTOMER=b.ID_CUSTOMER)" & _
                  "left join form_proses c on (a.NO_PKB=c.NO_PKB)" &
-
                  "where a.NO_PKB='" & txtNoPKB.Text & "'"

    Dim sqlcmd As MySqlCommand = New MySqlCommand(sqlquery,
xkoneksi)

    Dim da As New MySqlDataAdapter(sqlcmd)
    Dim dt As New DataTable
    da.Fill(dt)

    If cboIdPos.SelectedValue = 6 Then
        smskonten = " NO polisi " &
dt.Rows(0).Item(1).ToString & " sudah selesai pengerjaan pada " & Date.Now
        sendSMS(dt.Rows(0).Item(0), smskonten)
    End If
    Catch ex As Exception
    End Ty
    End Sub

    Private Sub btnTambah_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles btnTambah.Click
        btnSimpan.Enabled = True
        State = StateEnum.StateNew
        Call statechange()
        If xkoneksi.State = ConnectionState.Closed Then
            Call connectauto()
        End If
        frm = "select nama_peg from master_pegawai join user_login where
master_pegawai.ID_PEGAWAI=user_login.ID_PEGAWAI and username='" & nuNameTB
& "'"
        Dim sqlcommand As New MySqlCommand

        With sqlcommand
            .CommandText = frm
            .Connection = xkoneksi
            .ExecuteNonQuery()

        End With
        Dim da As MySqlDataReader
        da = sqlcommand.ExecuteReader

        If (da.Read) Then
            txtforeman.Text = da(0).ToString()
        End If
        da.Close()
        closeconnecauto()
    End Sub

    Private Sub btnbatal_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles btnbatal.Click
        cleartext()
        EnableButton()
        btnSimpan.Enabled = False
        DisableText()
    End Sub

    Private Sub txtNoPKB_KeyDown(ByVal sender As Object, ByVal e As
System.Windows.Forms.KeyEventArgs) Handles txtNoPKB.KeyDown

```

```

        Dim sql As String = "select max(id_pos)IDPOS from form_proses
where no_pkb='" & txtNoPKB.Text & "'"
        connectauto()
        Dim mysqlk As New MySqlCommand(sql, xkoneksi)
        Dim dat As MySqlDataReader
        dat = mysqlk.ExecuteReader
        If (dat.Read) Then
            If (dat(0).ToString()) = "6" Then
                MsgBox("NO pkb sudah final chek")
                txtNoPKB.Clear()
                dat.Close()
                closeconnecauto()
            Else
                If e.KeyCode = 13 Then
                    Dim sQuery As String
                    Dim idpos As Integer = 0
                    sQuery = "SELECT a.NO_PKB,
a.NO_POLISI,a.KD_GROUP_KERJA, a.KM_KENDARAAN, a.SA, a.KELUHAN, b.MODEL,
b.TAHUN, b.WARNA" & _
                        " ,IFNULL(MAX(c.ID_POS),0)+1 CURRENTPOS " & _
                        " FROM PKB a LEFT JOIN master_mobil b ON _
(a.NO_POLISI=b.NO_POLISI)" & _
                        " LEFT JOIN form_proses c ON _
(a.no_pkb=c.NO_PKB)" & _
                        " WHERE a.NO_PKB=@nopkb"
                    connectauto()
                    Dim mysql As New MySqlCommand(sQuery, xkoneksi)
                    mysql.Parameters.AddWithValue("nopkb", txtNoPKB.Text)
                    Dim da As MySqlDataReader
                    da = mysql.ExecuteReader
                    If (da.Read) Then
                        txtNoPKB.Text = (da(0).ToString())
                        txtNopol.Text = (da(1).ToString())
                        txtGroupKerja.Text = (da(2).ToString())
                        txtKM.Text = (da(3).ToString())
                        txtSA.Text = (da(4).ToString())
                        txtKet.Text = (da(5).ToString())
                        txtModel.Text = (da(6).ToString())
                        txttahun.Text = (da(7).ToString())
                        txtWarna.Text = (da(8).ToString())
                        idpos = CInt(da(9))
                        sqlgrup = (da(2).ToString())
                    End If
                    da.Close()
                    closeconnecauto()
                    If (idpos > 0) Then
                        cboIdPos.SelectedValue = idpos
                    End If
                End If
            End If

        End If

    End Sub

    Private Sub btnSimpan_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles btnSimpan.Click
        sms()
    End Sub

```

```

Dim sQuery As String
Dim redo As String = ""

sQuery = "INSERT INTO form_proses
(NO_PKB, ID_POS, MEKANIK, FOREMAN, JAM_MASUK, JAM_SELESAI, REDO, TGL_BUAT) " & _
"VALUES (@nopkb, @idpos, @mekanik, @foreman, @jammasuk,
@jamselesai, @redo, @tglbuat)"

For Each ctl As Control In gbRedo.Controls
    If (TypeOf ctl Is CheckBox) Then
        Dim chk As CheckBox = DirectCast(ctl, CheckBox)
        If (chk.Checked) Then
            redo += chk.Name & ", "
        End If
    End If
Next ctl
If (redo.Length > 0) Then
    redo = redo.Substring(0, redo.Length - 1)
End If
connectauto()
Dim mysqlcmd As New MySqlCommand(sQuery, xkoneksi)
mysqlcmd.Parameters.AddWithValue("nopkb", txtNoPKB.Text)
mysqlcmd.Parameters.AddWithValue("idpos", cboIdPos.SelectedValue)
mysqlcmd.Parameters.AddWithValue("mekanik",
cbomekanik.SelectedValue)
mysqlcmd.Parameters.AddWithValue("foreman", txtforeman.Text)
mysqlcmd.Parameters.AddWithValue("jammasuk", dtpmasuk.Value)
mysqlcmd.Parameters.AddWithValue("jamselesai", dtpkeluar.Value)
mysqlcmd.Parameters.AddWithValue("redo", redo)
mysqlcmd.Parameters.AddWithValue("tglbuat", Now)
mysqlcmd.ExecuteNonQuery()
MsgBox("Data Telah Tersimpan")
closeconnecauto()
EnableButton()
DisableText()
End Sub

Private Sub dtpkeluar_ValueChanged(ByVal sender As System.Object,
ByVal e As System.EventArgs) Handles dtpkeluar.ValueChanged
    Dim akhir As Date = Convert.ToDateTime(dtpkeluar.Value)
    Dim awal As Date = Convert.ToDateTime(dtpmasuk.Value)
    Dim hitung As TimeSpan = akhir.Subtract(awal)

    txtDurasi.Text = FormatNumber(hitung.TotalDays)
    If dtpkeluar.Value.Date < dtpmasuk.Value.Date Then
        MsgBox("jam salah")
        btnSimpan.Enabled = False
    Else
        btnSimpan.Enabled = True
    End If
End Sub

Sub event_text()
    Dim SQLQuery As String = "SELECT no_pkb FROM pkb"
    Dim dr As MySqlDataReader
    Dim Cmd As New MySqlCommand(SQLQuery, xkoneksi)
    dr = Cmd.ExecuteReader()
    While dr.Read
        lst.Add(dr(0).ToString())
    End While
End Sub

```

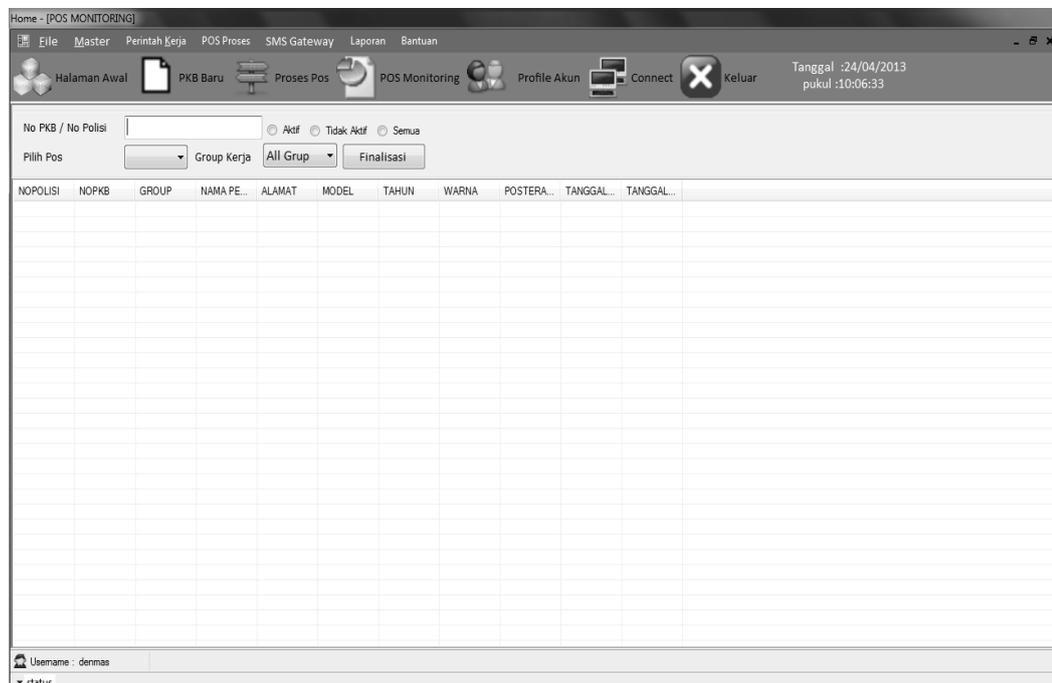
```

dr.Close()
closeconnecauto()
MySource.AddRange(1st.ToArray)
txtNoPKB.AutoCompleteCustomSource = MySource
txtNoPKB.AutoCompleteMode = AutoCompleteMode.SuggestAppend
txtNoPKB.AutoCompleteSource = AutoCompleteSource.CustomSource
End Sub
Private Sub cboIdPos_SelectedIndexChanged(ByVal sender As Object,
ByVal e As System.EventArgs) Handles cboIdPos.SelectedIndexChanged
Dim idpos As Integer
Try
idpos = CInt(cboIdPos.SelectedValue.ToString)
Catch ex As Exception
idpos = 1
End Try
buildRedo(idpos)
buildMekanik(idpos)
End Sub
End Class

```

#### 4.1.4 Antarmuka Pos Monitoring

Setelah admin melakukan *input* an keluhan makan admin akan melakukan penentuan proses yang akan dikerjakan oleh pos dan mekanik yang tersedia. Selanjutnya adalah pos monitoring pada gambar 4.9.

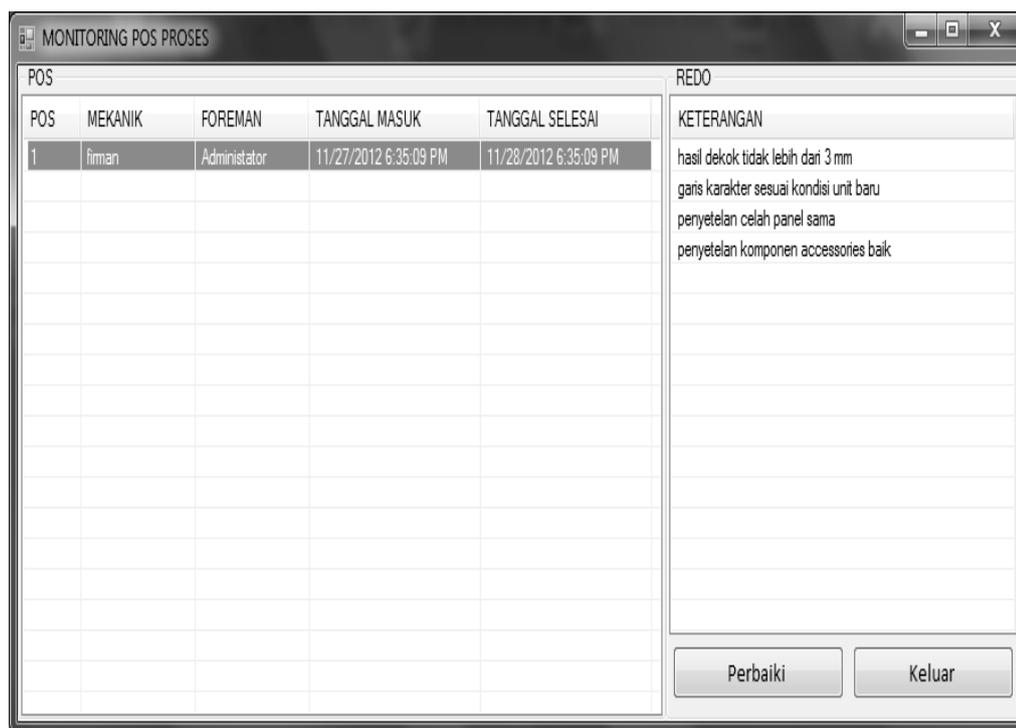


Gambar 4.9 Pos Monitoring

Pada gambar Pos Monitoring terdapat data-data dari *customer* dan nama mobil yang sedang masuk bengkel untuk dikerjakan terbentuk dalam tabel dan terdapat opsi pencarian untuk mempermudah admin dalam melakukan pencarian mobil yang diinginkan, serta kategori aktif, tidak aktif dan semua untuk melakukan pemilahan kategori dan *finalisasi* adalah proses yang terakhir yaitu proses pos 6.

#### 4.1.5 Antarmuka Return Order Monitoring Pos Proses

Opsi selanjutnya adalah *return order* atau *redo* pada data dari pos monitoring yang terdapat pada tiap-tiap data yang ada, cara membukanya ialah dengan cara melakukan *double click* atau klik 2 kali pada masing-masing data yang diinginkan kemudian akan memunculkan aplikasi antarmuka selanjutnya, simak pada gambar 4.10 Return Order Pos Monitoring Proses



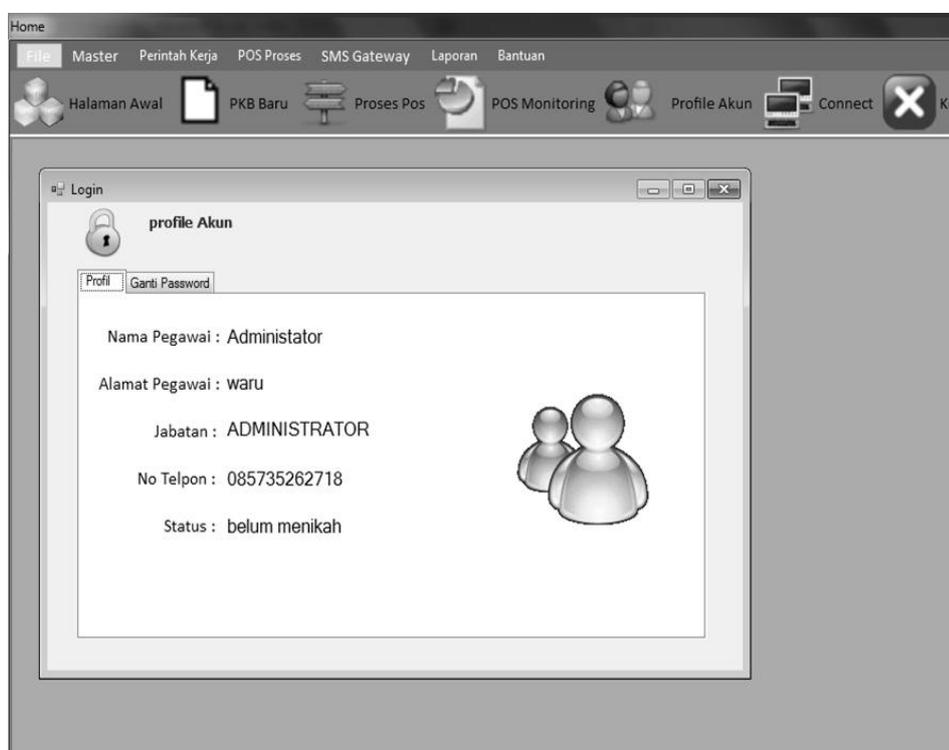
Gambar 4.10 Return Order Pos Monitoring Proses

Pada aplikasi antarmuka mengenai *return order* pada pos proses monitoring memiliki 2 opsi tombol yaitu perbaiki dan keluar, tombol perbaiki

digunakan untuk menghapus keluhan yang ada dalam daftar redo sehingga bila tidak ada keluhan maka tidak ada data yang muncul.

#### 4.1.6 Antarmuka Porfil Akun

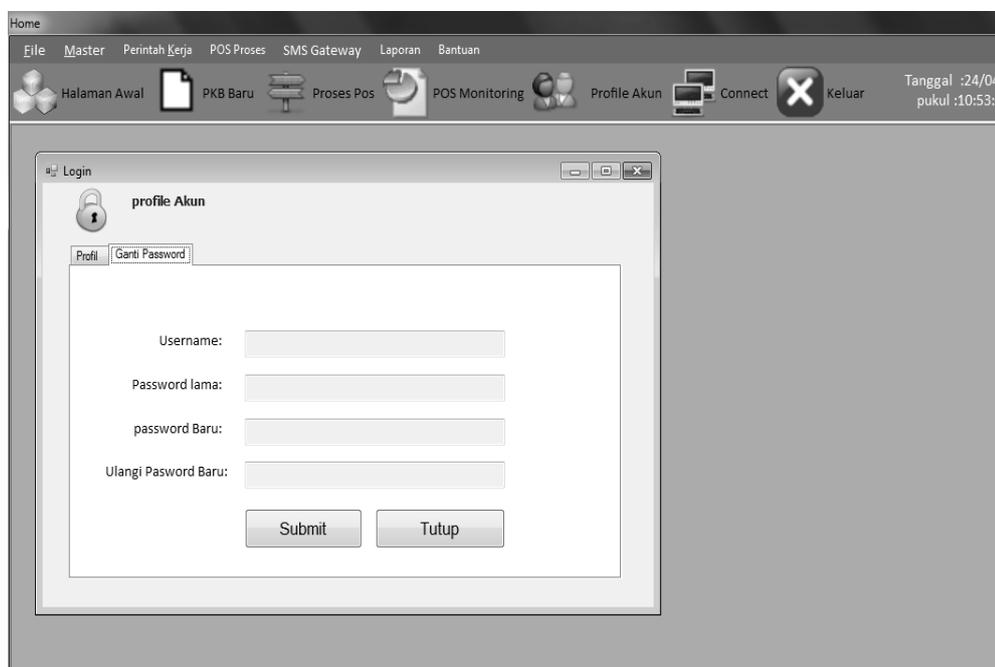
Aplikasi antarmuka selanjutnya adalah mengenai profil akun, profile akun dimana menu tab mengenai akun seorang *administrator* yaitu menu profile dan menu ganti password. dimana profil akun ini lah tempat untuk informasi siapa yang login tersebut dengan list nama pegawai, alamat pegawai, jabatan, no telepon, staus pegawai. Untuk lebih jelasnya simak pada Gambar 4.11 pada halaman berikutnya.



Gambar 4.11 Profile Akun

Aplikasi antarmuka berikutnya adalah aplikasi mengenai ganti *password*, ganti *password* ini digunakan untuk melakukan perubahan *password* sesuai kebutuhan seorang administrator yang sudah login agar *password* yang dipakai tidak diketahui oleh orang lain. Halaman aplikasi ini memuat *user name*, *password* lama, *password* baru dan konfirmasi *password* baru, dan dua tombol

yaitu *submit* untuk meneruskan dan *tutup* untuk keluar dari halaman tersebut, untuk lebih jelasnya simak pada gambar 4.12 Halaman Ganti Password



Gambar 4.12 Ganti Password

#### 4.1.7 Antarmuka Menu Bar

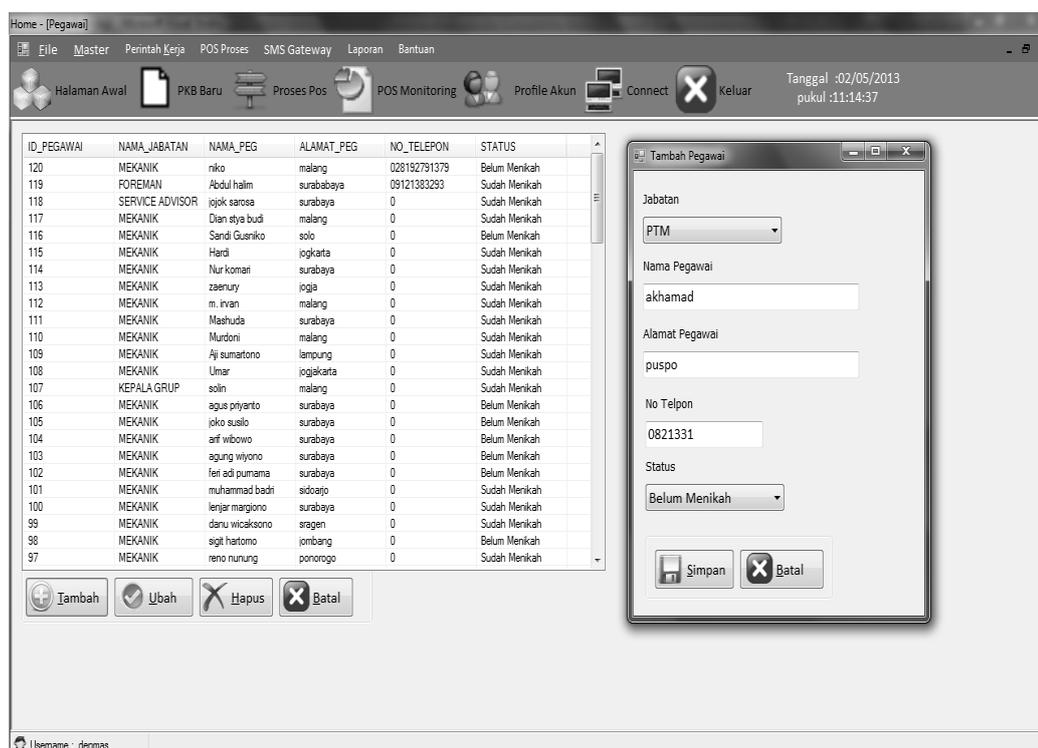
Menubar adalah toolbar yang dibuat untuk menu yang disembunyikan didalam menu yang tersedia untuk meringkas penggunaan menu dalam hal ini aplikasi antarmuka terdapat 8 menu bar yang memiliki fungsi masing-masing menu diantaranya *file*, *Master*, *Perintah Kerja*, *Pos Proses*, *SMS Gateway*, *Peralatan*, *Laporan*, *Bantuan*. Didalam menu tersebut terdapat sub menu dengan fungsinya masing-masing.

File, memiliki 1 sub menu yaitu keluar, menu ini digunakan untuk mengakhiri program yang telah dijalankan sama halnya dengan menutup aplikasi.

Master, merupakan menu yang pokok dimana terdapat sub menu inti yaitu mengenai *pegawai*, *jabatan*, *grup*, *redo (return order)* dan *grup kerja*, untuk halaman menu dari aplikasi master akan diungkap satu-satu berikut simak pada Gambar 4.13 Master Pegawai

### a. Master pegawai

Pegawai yang didaftarkan pada master pegawai dapat dilihat pada tabel grid yang telah disediakan untuk pegawai, dimana id pegawai yang didaftarkan akan dimasukkan disini, berikut opsi tambah pada master pegawai, yang ditujukan untuk penambahan pegawai, simak pada Gambar 4.13 Tambah Pegawai.

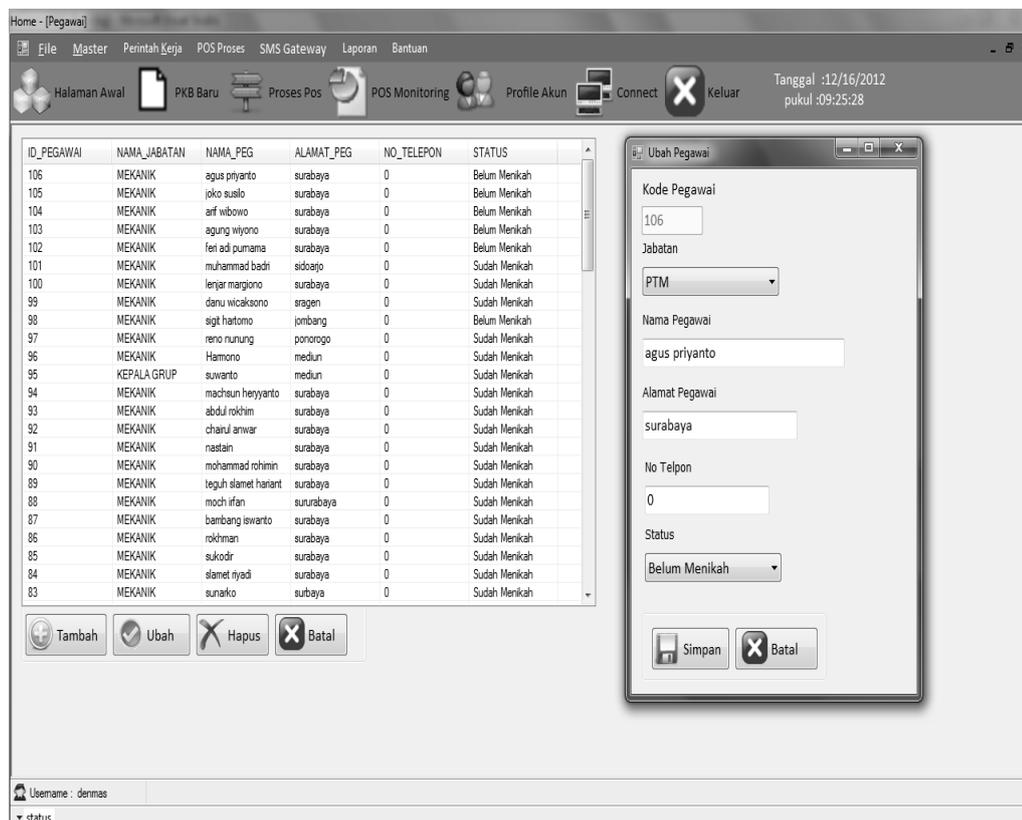


Gambar 4.13 Master Pegawai Dan Tambah Pegawai

Pada kolom tambah pegawai terdapat pilihan menu *drop down* mengenai *jabatan* yang dimana terdiri atas 5 jabatan yaitu kepala bengkel, foreman, supervisor, kasir, mekanik. Dan pengisian *field* nama pegawai, alamat pegawai dan no telpon selain itu terdapat status yang juga terdiri atas menu *drop down* yaitu belum menikah dan sudah menikah. Lalu menu ubah, adalah menu yang digunakan untuk merubah data pegawai yang ada. Pada menu ubah terdapat pengisian kolom yang sama dengan master tambah pegawai, yang berbeda adalah id pegawai yang akan dilakukan perubahan tidak akan berubah, sebab

dari id pegawai adalah bersifat unik tidak akan sama dengan yang lain atau *primary key*.

Untuk melihat lebih jelas mengenai tombol ubah yang terdapat pada aplikasi master pegawai berikut simak pada Gambar 4.14 Ubah Data Pegawai



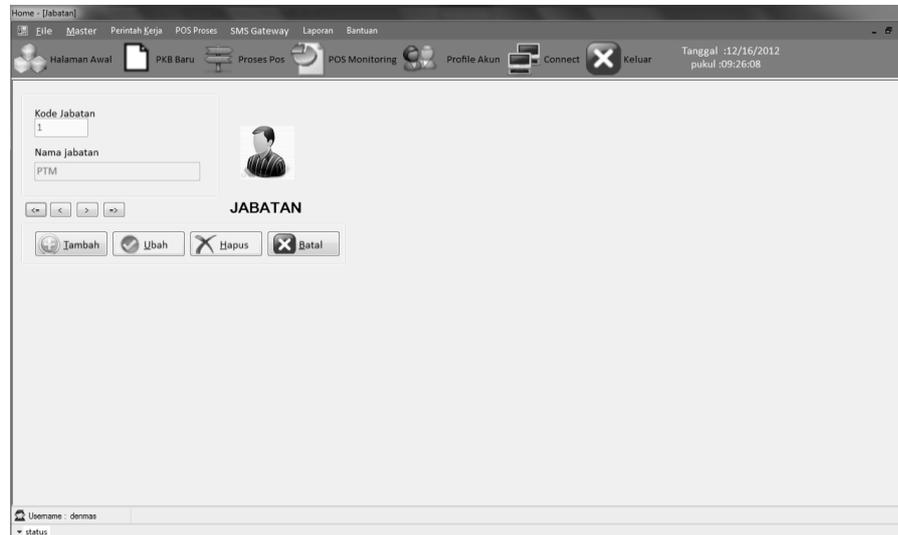
Gambar 4.14 Ubah Data Pegawai

Selain pada menu master pegawai tombol tambah dan ubah terdapat tombol hapus untuk melakukan penghapusan terhadap data pegawai dan tombol batal untuk membatalkan aktivitas master pegawai.

## b. Master jabatan

Jabatan. Selain master pegawai masih terdapat menu lagi yaitu master jabatan, master jabatan ini bertujuan untuk melakukan penambahan atau editing terhadap jabatan yang tersedia didalam perusahaan, pendaftaran jabatan difungsikan untuk melakukan inisialisasi dan dirubah menjadi sebuah kode, dan kode tersebut, disebut kode jabatan, terdapat tombol untu melakukan

penambahan, melakukan perubahan, melakukan penghapusan dan untuk membatalkan. Untuk lebih jelasnya simak pada Gambar 4.15 mengenai master jabatan.



Gambar 4.15 Master Jabatan

Pada master jabatan terdapat tombol tambah, ubah, hapus, dan batal simak pada Gambar 4.16 Tambah Jabatan.



Gambar 4.16 Tambah Jabatan

Setelah terjadi penambahan data jabatan terdapat opsi kedua yaitu ubah data jabatan, untuk lebih jelasnya simak pada Gambar 4.16 Ubah Jabatan.



Gambar 4.17 Ubah Jabatan

Ubah jabatan merupakan opsi untuk melakukan ubah jabatan yang telah di *input* kan ketika menekan tombol “Ubah” maka tombol “Ubah” tersebut berubah menjadi tombol “simpan” yang telah di tampilkan pada Gambar 4.17 tersebut, kemudian untuk tombol “hapus” untuk melakukan penghapusan terhadap data jabatan dan “batal” untuk membatalkan aktivitas master jabatan.

### c. Master Grup

Halaman aplikasi ini difungsikan untuk melakukan penambahan, perubahan atau penghapusan grup yang tersedia hampir sama halnya dengan master jabatan, master grup memiliki opsi “tambah”, “ubah”, “hapus” dan “batal” untuk membatalkan aktivitas master grup.



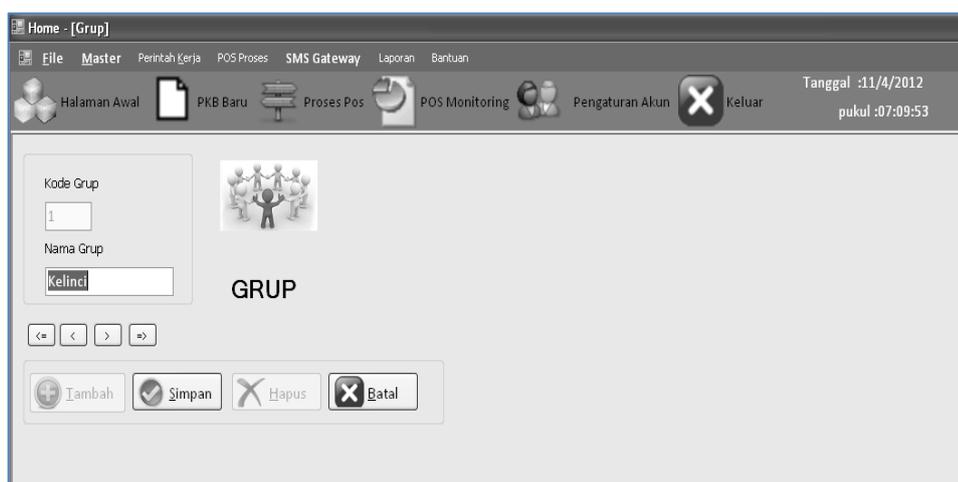
Gambar 4.18 Master Grup

Grup adalah grup yang dibentuk sebagai tim untuk melakukan pekerjaan bengkel, berikut tombol “tambah” untuk melakukan penambahan data grup, simak pada Gambar 4.19.



Gambar 4.19 Tambah Grup

Pada master grup selain tombol tambah juga terdapat tombol “Ubah” untuk ubah data dan untuk menyimpan data baru cukup menekan tombol “Simpan”, berikut Gambar 4.20 Ubah Data Grup.

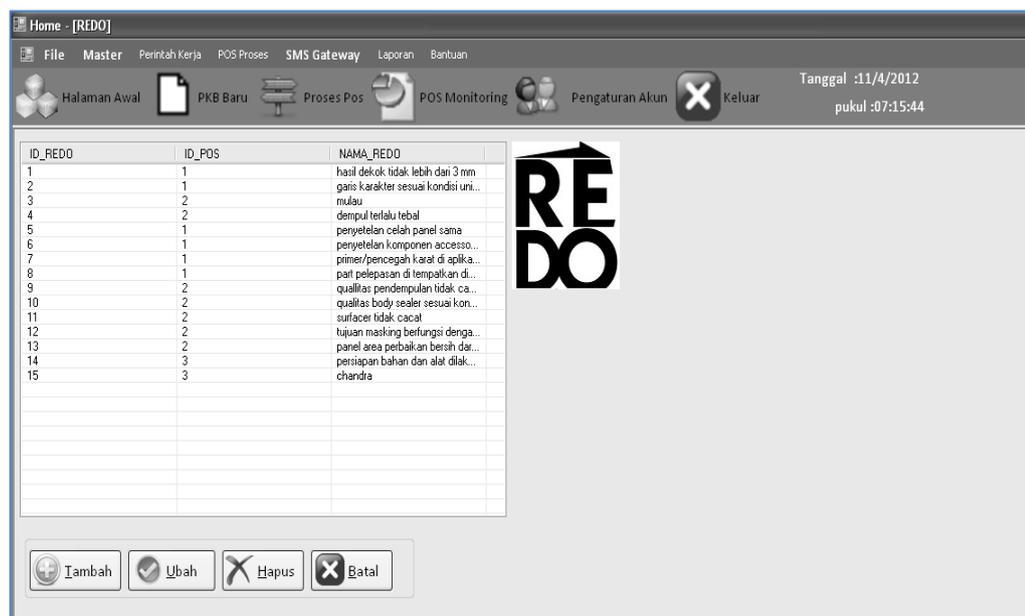


Gambar 4.20 Ubah Data Grup

#### d. Master Redo

Halaman ini digunakan untuk melakukan penambahan, perubahan, atau penghapusan daftar *redo*, dimana setiap keluhan pelanggan terhadap pekerjaan

bengkel akan dicatat pada daftar redo, dari setiap keluhan pelanggan memiliki catatan masing-masing dan memiliki banyak perbedaan oleh karenanya dibuat master redo agar lebih memudahkan dalam melakukan pengisian terhadap keluhan pelanggan untuk lebih jelasnya simak pada Gambar 4.21 daftar *redo*.



Gambar 4.21 Master Redo

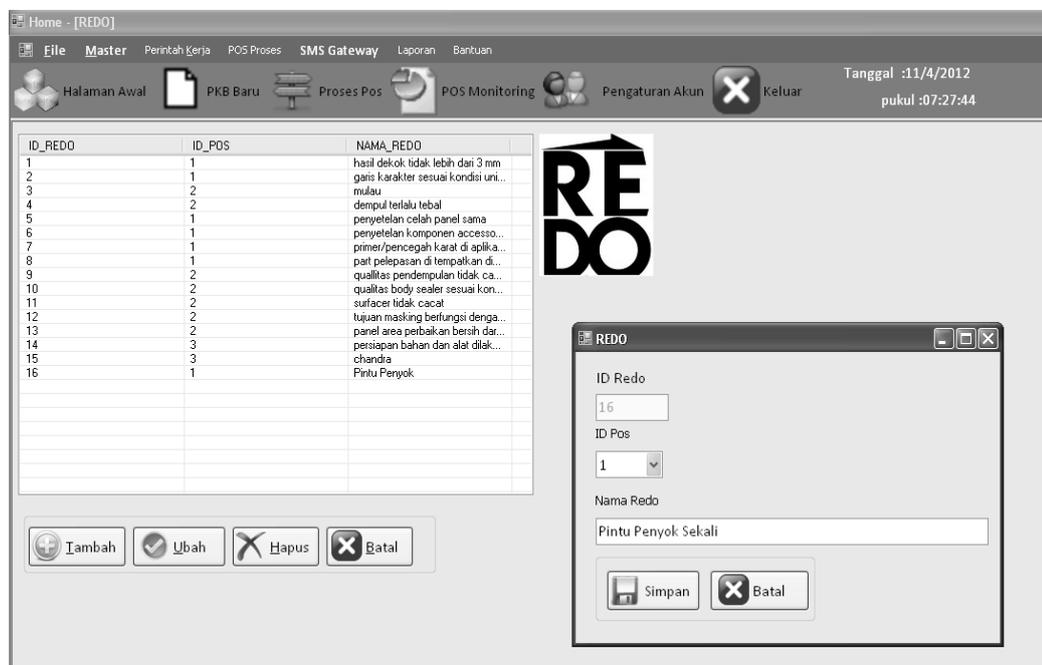
Didalam master redo juga disediakan grid tabel untuk melihat bagaimana daftar redo yang tersedia sebagai keluhan pengembalian dari *customer*, ada berbagai macam keluhan yang diutarakan oleh *customer*. Terdapat ID\_REDO, ID\_POS, Nama\_REDO, untuk ID\_Reddo bersifat primary key karena melakukan pengindexan terhadap semua *input an* data, sedangkan ID\_Pos merupakan forent key dimana id\_pos mengambil dari pos proses yang ada yaitu sebanyak 6 pos kerja, sedangkan Nama\_REDO merupakan jenis keluhan yang diutarakan dan keluhan akan digolongkan pada pos kerja yang sesuai dengan keluhan kerjanya.

Pada master redo terdapat tombol tambah, ubah, hapus, batal karena kesemua itu memang fungsi kerja master untuk melakukan editing terhadap *input an* yang ada. Untuk lebih lanjut simak pada Gambar 4.22 Tambah Redo.



Gambar 4.22 Tambah Redo

Tombol tambah berikut yang dipaparkan pada Gambar 4.23 adalah *input* an baru untuk penambahan data daftar redo, dan untuk melakukan ubah juga tersedia tombol “ubah” untuk lebih jelasnya simak pada Gambar 4.23 Ubah Redo.



ID_REDO	ID_POS	NAMA_REDO
1	1	hasil dekot tidak lebih dari 3 mm
2	1	garis karakter sesuai kondisi unt...
3	2	mulau
4	2	dempul terlalu tebal
5	1	penyetelan celah panel sama
6	1	penyetelan komponen accesso...
7	1	primer/pencegah karat di aplika...
8	1	part pelepasan di tempatkan di...
9	2	qualitas pendempulan tidak ca...
10	2	qualitas body sealer sesuai kon...
11	2	surfacer tidak cacat
12	2	tujuan masking berfungsi denga...
13	2	panel area pebaikan bersih dar...
14	3	persiapan bahan dan alat dilak...
15	3	chanda
16	1	Pintu Penyok

Gambar 4.23 Ubah Redo

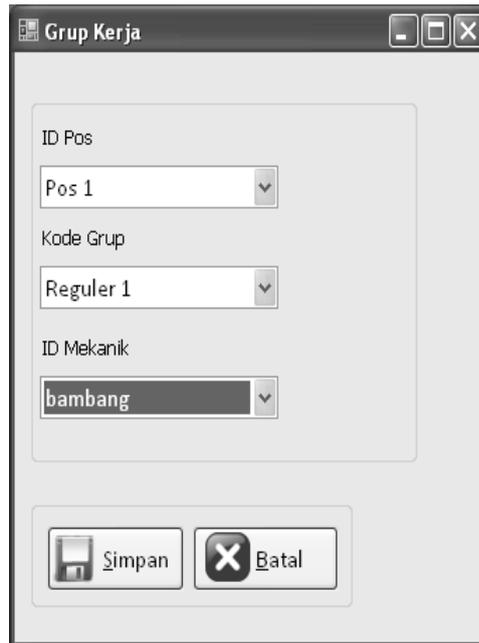
### e. Master Grup kerja

Master grup kerja, difungsikan untuk membentuk grup pekerja. Oleh karena itu grup kerja dibuat ketika grub bertambah atau berkurang, sehingga tidak menimbulkan kekacauan terhadap perintah kerja bengkel. Untuk lebih jelas lihat pada Gambar 4.24 mengenai grup kerja.



Gambar 4.24 Grup Kerja Bengkel

Mengenai grup kerja bengkel, halaman awal ialah berupa tombol dan *data grid view* dimana untuk melihat isi dari grup kerja bengkel secara langsung, terdapat opsi tambah, ubah, hapus, batal dan simpan ketika melakukan tambah atau ubah, dan pada opsi tambah ini berhubungan dengan ID\_Pos dan Mekanik dan *input* an ditentukan berdasarkan data dari POS dan data dari Mekanik untuk membentuk sebuah grup, dengan adanua grup kerja maka berfungsi sebagai setiap mekanik mempunyai grup sesuai dengan setiap pos masing-masing dengan list id pos, nama grup, dan nama pegawai. berikut simak pada Gambar



The screenshot shows a window titled "Grup Kerja". It contains three dropdown menus. The first is labeled "ID Pos" and has "Pos 1" selected. The second is labeled "Kode Grup" and has "Reguler 1" selected. The third is labeled "ID Mekanik" and has "bambang" selected. At the bottom of the window, there are two buttons: "Simpan" (Save) and "Batal" (Cancel).

Gambar 4.25 Tambah Grup Kerja

Menu *drop down* ditampilkan untuk memberikan *input* an pilihan secara langsung untuk menentukan grup kerja berdasarkan data yang ada. Dan menu selanjutnya adalah ubah berikut simak pada Gambar 4.26 Ubah Grup Kerja.

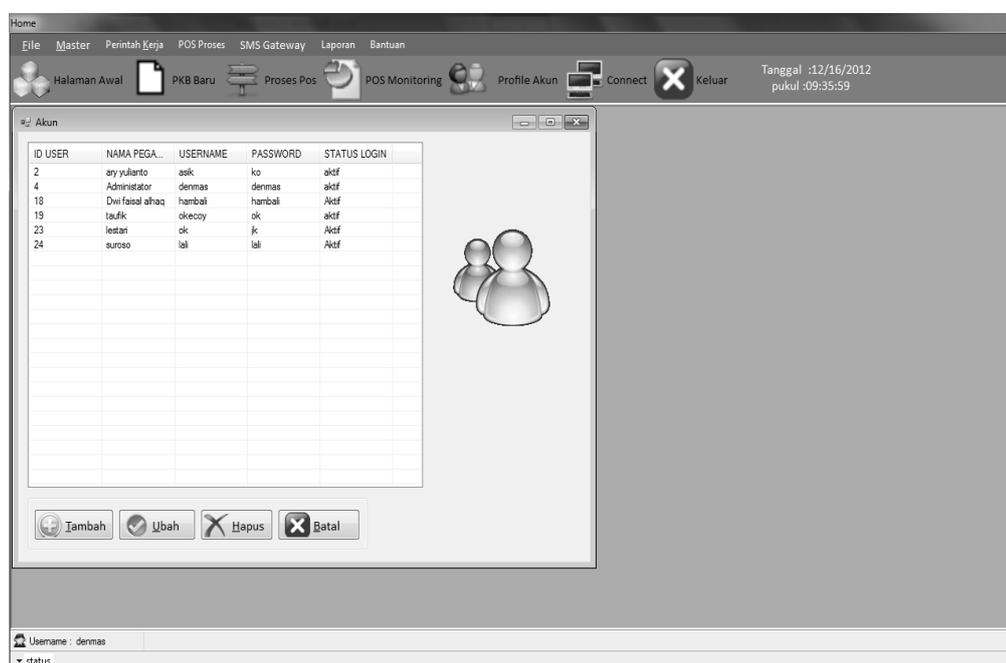


The screenshot shows a window titled "Ubah Grup Kerja". It contains a text input field labeled "kd\_group\_kerja" with the value "27". Below it are three dropdown menus: "ID Pos" with "Pos 1", "Kode Grup" with "Reguler 1", and "ID Mekanik" with "bambang". At the bottom of the window, there are two buttons: "Simpan" (Save) and "Batal" (Cancel).

Gambar 4.26 Ubah Grup Kerja

## f. Master Akun

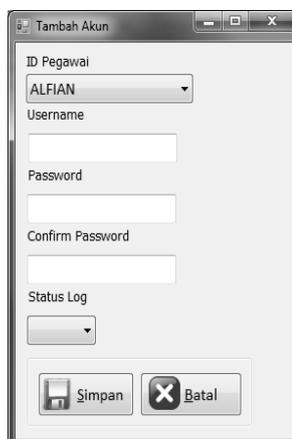
Aplikasi antarmuka selanjutnya adalah mengenai pengaturan akun, dimana pengaturan akun ini lah tempat untuk administrator melakukan perubahan dan penghapusan id yang dibuat untuk kepentingan-kepentingan yang dimungkinkan digunakan oleh seorang *service advisor* (SA), *foreman*, Atau PTM. Terdapat 3 tombol yang dimana adalah menu pilihan mengenai akun seorang *administrator* yaitu tambah akun , ganti password, dan hapus akun. Untuk lebih jelasnya simak pada Gambar 4.27 pada halaman berikutnya.



Gambar 4.27 Pengaturan Akun

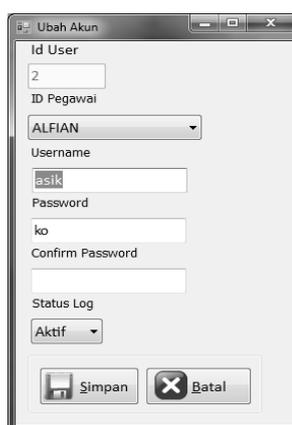
Didalam pengaturan akun terdapat 3 pilihan yang difungsikan sebagai menu tab yaitu *tambah akun*, *ganti password*, dan *hapus akun*, Dalam halaman *tambah akun* yang dimuat adalah *id pegawai*, *nama pos*, *user name*, *password*, *confirm password* dan *status login*. Kesemua muatan tersebut merupakan *input* an baru untuk membuat sebuah akun administrator dan untuk melakukan *login* haruslah melakukan pengisian *user name* dan *password* yang akan digunakan untuk *login*, sedangkan *status login* adalah digunakan untuk status dari seorang admin apakah administrator tersebut aktif atau tidak aktif, untuk id pegawai adalah nomor pegawai yang sudah didaftarkan pada petugas perusahaan atau

nomor yang diberikan oleh perusahaan. untuk lebih jelasnya simak Gambar 4.28 Tambah Akun.



Gambar 4.28 Tambah Akun

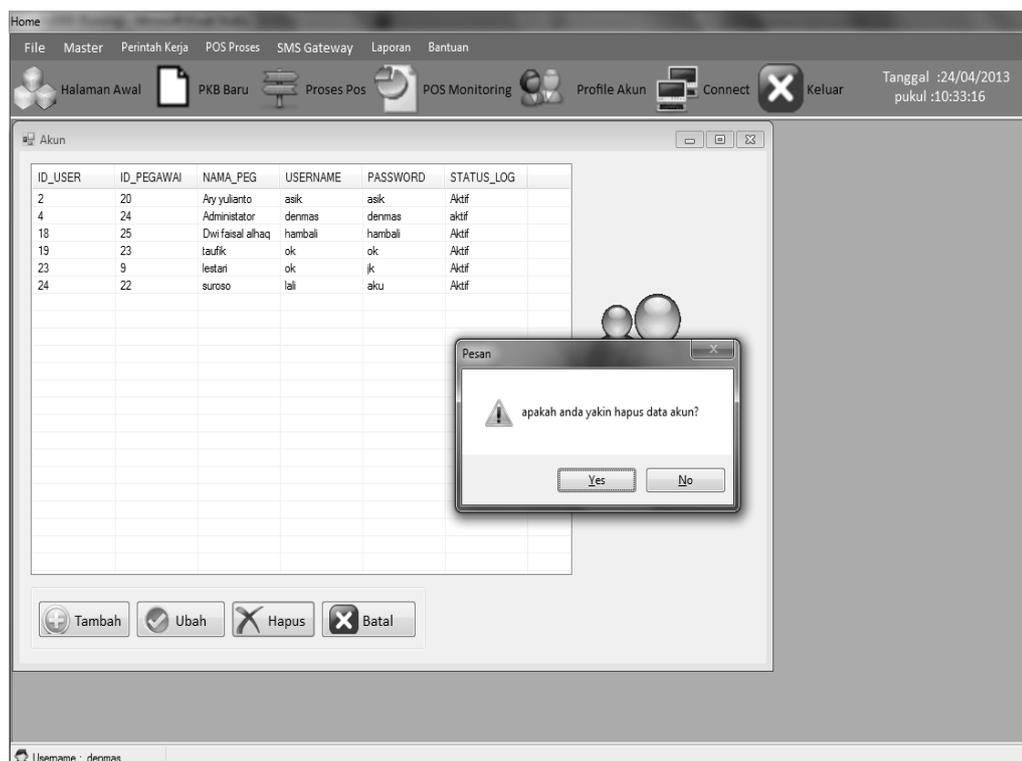
Aplikasi mengenai ganti password, ganti *password* ini digunakan untuk melakukan perubahan *password* sesuai kebutuhan seorang administrator agar *password* yang dipakai tidak diketahui oleh orang lain. Halaman aplikasi ini memuat *user name*, *password* lama, *password* baru dan konfirmasi *password* baru, dan dua tombol yaitu *submit* untuk meneruskan dan *tutup* untuk keluar dari halaman tersebut, untuk lebih jelasnya simak pada gambar 4.29 Halaman Ganti Password



Gambar 4.29 Halaman Ganti Password

Halaman ganti *password* akan mengganti *password* akun dari seorang administrator, kemudian terdapat tombol yaitu hapus akun, menu ini ditujukan

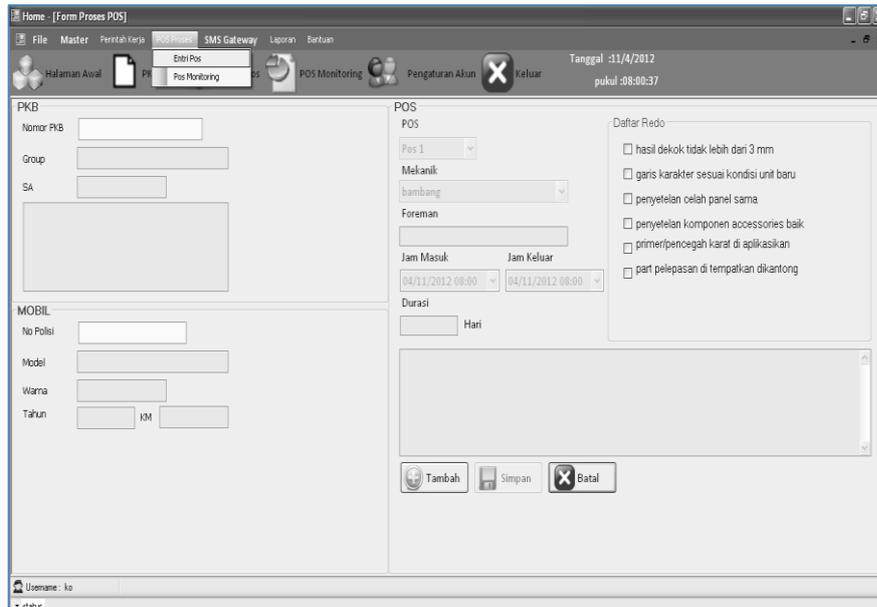
untuk melakukan penghapusan akun sebagai penambah fitur jika terdapat salah pembuatan akun atau akun yang telah tidak terpakai. dengan mengklik pada list akun terlebih dahulu kemudian klik tombol hapus maka keluar pesan peringatan hapus data akun. Untuk lebih jelas lihat pada gambar 4.30 pada halaman selanjutnya



Gambar 4.30 Hapus Akun

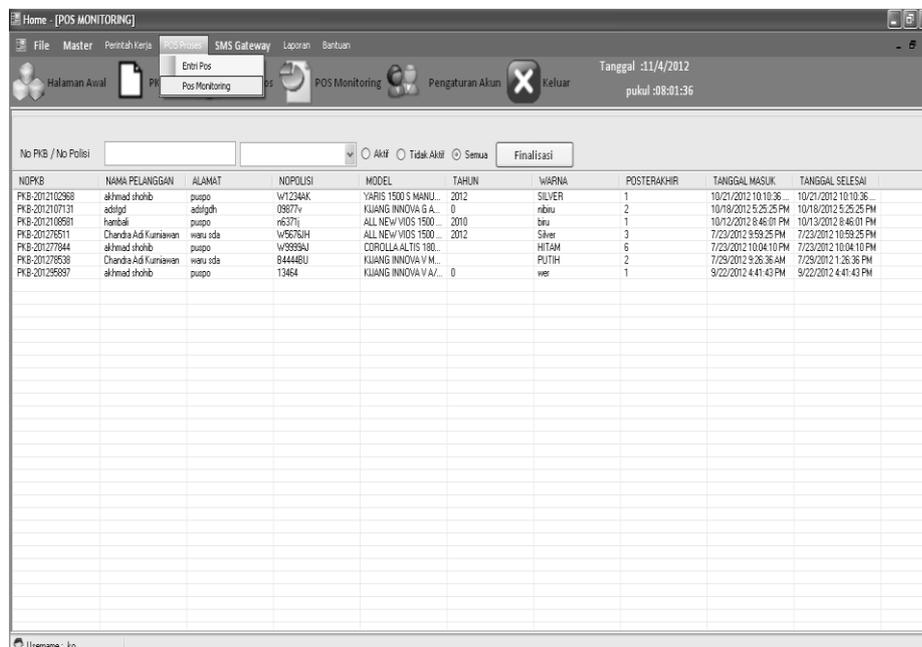
## 4.2 POS Proses Menu Bar

Dalam proses pos pada menubar terdapat 2 menu yaitu *proses pos* dan *pos monitoring* kedua hal tersebut memiliki kesamaan pada ikon toolbar *proses pos* dan *pos monitoring* pada halaman depan. pada gambar proses pos berfungsi sebagai jalanya proses dengan mulainya jam masuk dan jam keluar pada setiap posnya dengan dengan mengklik tombol tambah terlih dahulu kemudian no PKB lalu enter apabila ada redo maka mencentang redo sampai perbaikan selesai. Untuk lebih jelasnya simak pada Gambar 4.31 dan 4.32 mengenai isi yang ada didalam Proses Pos pada menu bar.



Gambar 4.31 Proses Pos

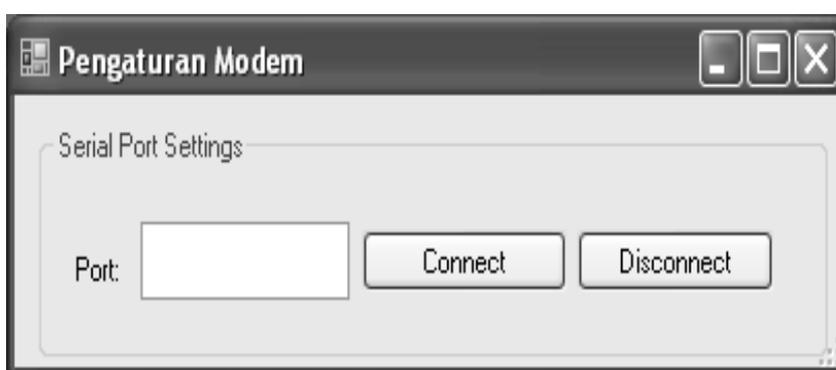
Untuk monitoring perposnya sebagai informasi sampai mana posisi mobil tersebut pada proses pekerjaan dengan 3 status yaitu aktif yaitu masih dalam proses perbaikan, tidak aktif yaitu mobil yang sudah selesai pekerjaan, semua yaitu keseluruhan aktif dan tidak aktif.



Gambar 4.32 POS Monitoring

#### 4.2.1 Antarmuka SMS Gateway

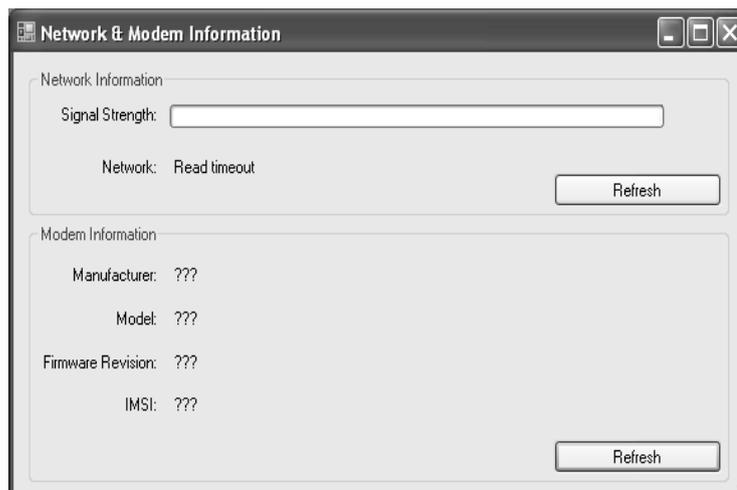
Mengingat pelanggan yang tidak sabar maka dibuatlah sms responder terhadap pelanggan untuk mengetahui mobil pelanggan telah diselesaikan pengerjaan bengkel ataukah masih dalam proses pengerjaan, didalam menu sms gateway terdapat berbagai sub menu yaitu *pengaturan modem*, *modem information*, dan *sms view (grid tabel pembaca sms)*, pengaturan modem disini sangat diperlukan mengingat untuk melakukan instalasi modem terhadap aplikasi, berikut simak pada Gambar 4.33.



Gambar 4.33 Pengaturan Modem SMS

Setelan yang terdapat pada aplikasi adalah pengaturan *port* pada usb yang menancap pada pc. Penyesuaian terhadap modem mobile yang digunakan melihat jenis mobile phone sebagai modem yang dipergunakan, terdapat 2 tombol yaitu *connect* dan *disconnect* mengingat setelah modem yang dikonfigurasi sesuai maka dipilihlah tombol *connect* menyambung modem dengan aplikasi.

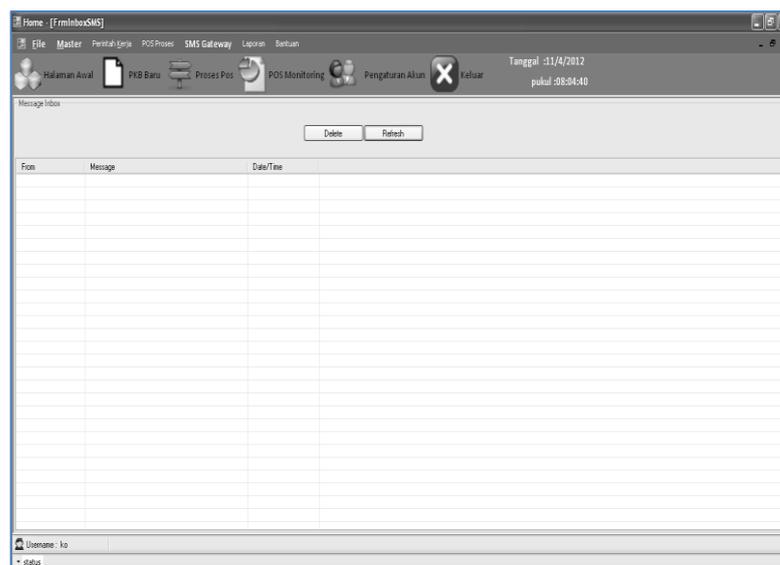
Antarmuka selanjutnya yang terdapat pada SMS Gateway adalah integrasi terhadap informasi modem, modem yang memiliki informasi tersendiri terhadap berbagai hal seperti sinyal, network, model dan sebagainya akan di tampilkan pada modem information seperti pada Gambar mengenai Modem Information.



Gambar 4.34 Informasi Modem

Tombol refresh bertugas untuk melakukan re-load *replay load* untuk membuka informasi modem yang terbaru. Informasi modem dipakai apabila modem mengalami gangguan akan dapat terpantau oleh aplikasi dengan cara ditampilkan ke modem informasi.

Selain modem informasi juga terdapat bagian untuk melihat bagaimana sms pelanggan masuk, antarmuka ini adalah informasi sms, bertujuan untuk melakukan cek terhadap para pelanggan yang mengirim sms kepada aplikasi untuk mengetahui apakah mobil yang sedang dilakukan servis body *repair* apakah telah selesai. Berikut simak pada Gambar 4.35 SMS Inbox.



Gambar 4.35 SMS Masuk

Laporan, menu laporan yang tersedia pada menu bar adalah berfungsi sebagai pemanggilan data – data sebelumnya merupakan penampilan arsip. Dalam laporan terdiri atas 2 menu yaitu “Rekap PKB” dan “Pos Proses” oleh karena itu sebagai pemanggilan data yang telah tersimpan, untuk lebih lanjut simak pada Gambar Rekap PKB.

Sms gateway ini ada source code berada dalam antarmuka halaman utama:

```

Private Sub readInboxMessage()
    Connectauto()
    Dim Msg As mCore.Message, objInbox As mCore.Inbox = objSMS.Inbox
    Dim sqlCommand As New MySqlCommand
    Dim sqlQuery As String
    Dim cekPesan As String
    Try
        If Not objSMS.IsConnected Then
            Exit Sub
        End If
        objInbox.Refresh()
        For Each Msg In objInbox
            cekPesan = Msg.Text.Substring(0, 4)
            If (cekPesan.ToUpper <> "INFO") Then 'chek jika pesan salah
                ketik INFO
                sendSMS(Msg.Phone, "Format SMS salah, ketik :
                INFO<spasi>NomorPolisi")
                Continue For
            End If

            With sqlCommand ' penyimpanan ke tabel smstransaksi
                sqlQuery = "INSERT INTO `smstransaksi` (`sms_from`,
                `sms_isi`, `sms_tgltransaksi`, `sms_tipe`) VALUES (@from, @isi, @tglmasuk,
                'INBOX')"
                .CommandText = sqlQuery
                .Parameters.Clear()
                .Parameters.AddWithValue("from", Msg.Phone)
                .Parameters.AddWithValue("isi", Msg.Text)
                .Parameters.AddWithValue("tglmasuk", Msg.TimeStamp)
                .Connection = xkoneksi
                .ExecuteNonQuery()
            End With
        Next
        If (objInbox.Count > 0) Then
            objInbox.Clear()
        End If
        autoReplaySMS()
    Catch ex As mCore.SMSReadException
        MsgBox(ex.Message, MsgBoxStyle.Critical, strMyAppName)
    Exit Try

    Catch ex As mCore.GeneralException
        MsgBox(ex.Message, MsgBoxStyle.Critical, strMyAppName)
    Exit Try

    Catch ex As Exception
        MsgBox(ex.Message, MsgBoxStyle.Critical, strMyAppName)
    Exit Try
    End Try

```

```

End Sub
Sub autoReplaySMS()
    Dim sqlquery As String
    Dim smskonten As String
    Dim pos As String = ""
    sqlquery = "SELECT a.sms_from, substr(a.sms_isi, 6) no_polisi,
max(ifnull(c.ID_POS,0)) pos, b.TANGGAL_KELUAR " & _
" FROM smstransaksi a LEFT JOIN pkb b ON (b.NO_POLISI =
replace(substr(a.sms_isi, 6), ' ', '')) " & _
" LEFT JOIN form_proses c ON (b.NO_PKB = c.NO_PKB)" & _
" WHERE a.sms_balas = 0 " & _
" GROUP BY a.sms_from, substr(a.sms_isi, 6), b.TANGGAL_KELUAR"
    Dim sqlcmd As MySqlCommand = New MySqlCommand(sqlquery, xkoneksi)
    Dim da As New MySqlDataAdapter(sqlcmd)
    Dim dt As New DataTable
    da.Fill(dt)
    For i = 0 To dt.Rows.Count - 1
        If dt.Rows(i).Item(2).ToString = "1" Then
            pos = "Perbaikan Panel"
        ElseIf dt.Rows(i).Item(2).ToString = "2" Then
            pos = "persiapan permukaan"
        ElseIf dt.Rows(i).Item(2).ToString = "3" Then
            pos = "pengecatan"
        ElseIf dt.Rows(i).Item(2).ToString = "4" Then
            pos = "polishing"
        ElseIf dt.Rows(i).Item(2).ToString = "5" Then
            pos = "pemasangan"
        End If
        smskonten = "Auto2000 Info: mobil " & dt.Rows(i).Item(1).ToString
        & " Saat ini masih tahap pengerjaan " & pos

        If (Not IsDBNull(dt.Rows(i).Item(3))) Then
            smskonten = "Auto2000 Info: mobil " &
dt.Rows(i).Item(1).ToString & " sudah selesai pengerjaan pada " &
dt.Rows(i).Item(3).ToString
        ElseIf (dt.Rows(i).Item(2).ToString = "0") Then
            smskonten = "Auto2000 Info: mobil " &
dt.Rows(i).Item(1).ToString & " tidak terdaftar pada sistem kami"
        End If

        sendSMS(dt.Rows(i).Item(0), smskonten)

        Dim mysqlcommand As New MySqlCommand("UPDATE smstransaksi SET
sms_balas = 1 WHERE sms_from = '" & dt.Rows(i).Item(0) & "' AND sms_balas =
0", xkoneksi)
        mysqlcommand.ExecuteNonQuery()
    Next i
End Sub
Sub tutupsemua()
    ' Close all child forms of the parent.
    For Each ChildForm As Form In Me.MdiChildren
        ChildForm.Close()
    Next
End Sub

```

pada source code dibawah ini pada tombol koneksi sebagai berikut:

```

Try
    If txtport.Text = "" Then
        MsgBox("Masukkan port Modem", MsgBoxStyle.Critical,
strMyAppName)
    End If

```

```

        Exit Sub
    End If

    cmdConnect.Text = "Please Wait..."
    cmdConnect.Enabled = False
    cmdDisconnect.Enabled = False

    strPort = txtport.Text

    SetCommParameters()

    If objSMS.Connect() Then
        cmdConnect.Enabled = False
        cmdDisconnect.Enabled = True

        MsgBox("koneksi sukses", MsgBoxStyle.Information,
strMyAppName)

    Else
        MsgBox("koneksi error", MsgBoxStyle.Critical,
strMyAppName)
        cmdConnect.Enabled = True
        cmdDisconnect.Enabled = False
    End If

    Catch ex As mCore.GeneralException
        MsgBox(ex.Message, MsgBoxStyle.Critical, strMyAppName)
        Exit Try

    Catch ex As Exception
        MsgBox(ex.Message, MsgBoxStyle.Critical, strMyAppName)
        Exit Try

    End Try

    Try
        cmdConnect.Text = "Connect"
        If objSMS.IsConnected Then
            cmdConnect.Enabled = False
            cmdDisconnect.Enabled = True
        Else
            cmdConnect.Enabled = True
            cmdDisconnect.Enabled = False
        End If
    Catch ex As Exception
    End Try
    Me.Close()
End Sub

Private Sub cmdDisconnect_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e
As System.EventArgs) Handles cmdDisconnect.Click

    cmdDisconnect.Text = "Please Wait..."
    cmdDisconnect.Enabled = False
    cmdConnect.Enabled = False

    Try
        objSMS.Disconnect()
        cmdConnect.Enabled = True
        cmdDisconnect.Enabled = False
    
```

```

Catch ex As mCore.GeneralException
    MsgBox(ex.Message, MsgBoxStyle.Critical, strMyAppName)
Exit Try

Catch ex As Exception
    MsgBox(ex.Message, MsgBoxStyle.Critical, strMyAppName)
Exit Try

End Try

cmdDisconnect.Text = "Disconnect"
End Sub

```

## 4.2.2 Antarmuka Laporan POS

The screenshot shows a SAP Crystal Reports window titled 'Man Report'. The report header includes the company name 'PT ASTRA INTERNATIONAL TBK', 'Toyota Sales Operation', and 'Laporan Proses POS'. The report is on page 1 of 1, dated 23/05/2013 at 15:18:28. The main data is presented in a table with the following columns: NO PKB, JAM MASUK, JAM SELESAI, POS, REDO, and JANJIL KELUAR. The table contains four rows of data, with the first and last rows marked as 'NSIN'.

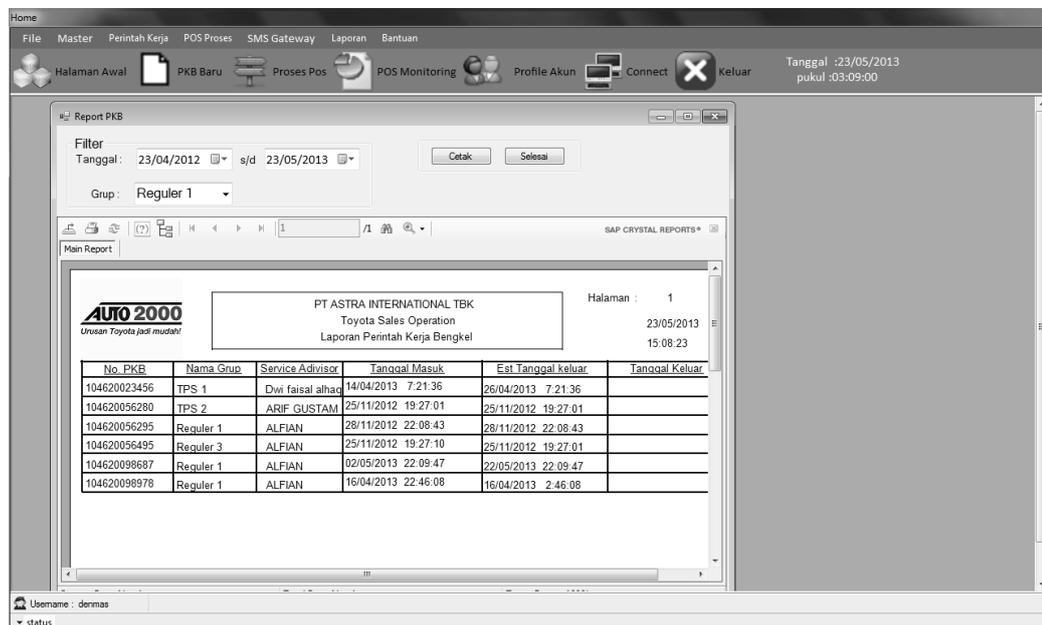
	NO PKB	JAM MASUK	JAM SELESAI	POS	REDO	JANJIL KELUAR
NSIN	104620056280	27/11/2012 18:35:09	28/11/2012 18:35:09	1	2.5.6	25/11/2012 19:27:01
	104620098978	07/05/2013 20:13:07	07/05/2013 22:13:07	1	2.6	16/04/2013 2:46:08
	104620023456	07/05/2013 20:13:07	07/05/2013 23:13:07	1		26/04/2013 7:21:36
NSIN	104620056280	07/05/2013 20:17:05	07/05/2013 20:17:05	2	9.10.11	25/11/2012 19:27:01

The interface also shows a filter section with 'Grup: All Group' and 'Pos: All Pos', and a 'Cetak' button. The status bar at the bottom indicates 'Current Page No.: 1', 'Total Page No.: 1', and 'Zoom Factor: 100%'. The user's username is 'dermas' and the status is 'status'.

Gambar 4.36 Laporan POS

Pada Gambar laporan POS di atas yaitu dengan mengklik laporan lalu POS proses makan akan muncul laporan POS proses. ada antar muka laporan POS terdapat filter yang berfungsi untuk memfilter dengan *Itombol* grup, pos, dan aktif atau tidak aktif. tekan tombol cetak maka akan filter sesuai dengan yang filter yang anda klik tadi, untuk mencetak maka dengan tombol simbol printer.

## 4.2.3 Antarmuka Laporan PKB



Gambar 4.37 Laporan PKB

Untuk gambar laporan di atas yaitu dengan mengklik laporan rekap PKB kemudian muncul laporan PKB. pada antar muka laporan PKB terdapat filter yang berfungsi untuk memfilter dengan tanggal mulai sampai tanggal sampai dan filter grup kemudian tekan tombol cetak maka akan filter sesuai dengan yang filter. untuk mencetak maka dengan tombol simbol printer.

Berikut ini source code Laporan PKB :

```
Public Class reportPKB
    Dim xreport As New ReportDocument
    Dim sql As String
    Dim dtable As New DataTable
    Dim data As DataTable
    Dim rep As New CrystalReport1
    Dim objRep As New ReportDocument
    Dim DTset As New DataSet
    Dim DTadapter As New MySqlDataAdapter
    Dim ststrkoneksi As New MySqlConnectionStringBuilder

    Sub group()

        Dim SQL As String = "SELECT kode_group,NAMA_GROUP FROM
MASTER_GROUP group by nama_group asc"
        Connectauto()
```

```

Dim Cmd As New MySqlCommand(SQL, xkoneksi)
Dim da As New MySqlDataAdapter(Cmd)
Dim dt As New DataTable

da.Fill(dt)
cbogrup.DataSource = dt
cbogrup.DisplayMember = "NAMA_GROUP"
closeconnecauto()

End Sub

Private Sub Form1_Load(ByVal sender As Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles Me.Load
    group()
    Dim id_group As Integer = 0
    connectauto()
    DTadapter = New MySqlDataAdapter(" SELECT pkb_monitoring1.NO_PKB,
pkb_monitoring1.NAMA_GROUP, pkb_monitoring1.SA,
pkb_monitoring1.TANGGAL_MASUK, pkb_monitoring1.EST_TGL_KELUAR,
pkb_monitoring1.TANGGAL_KELUAR FROM auto2000.pkb_monitoring
pkb_monitoring1 ", xkoneksi)
    DTadapter.Fill(DTset)
    xreport = New CrystalReport1
    xreport.SetDataSource(DTset)
    CrystalReportViewer1.ReportSource = xreport

    closeconnecauto()

End Sub

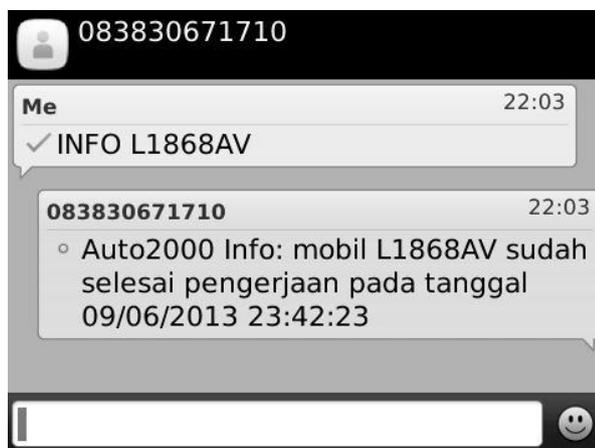
Private Sub cbogrup_SelectedIndexChanged(ByVal sender As Object, ByVal
e As System.EventArgs) Handles cbogrup.SelectedIndexChanged
    BtnCetak.Focus()
End Sub

Private Sub BtnCetak_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles BtnCetak.Click
    Dim TGL_1, TGL_2 As Date
    TGL_1 = DateSerial(Year(dtpmulai.Value), Month(dtpmulai.Value),
Microsoft.VisualBasic.Day(dtpmulai.Value))
    TGL_2 = DateSerial(Year(dtpSampai.Value), Month(dtpSampai.Value),
Microsoft.VisualBasic.Day(dtpSampai.Value))
    sql = Microsoft.VisualBasic.Left(cbogrup.Text, 10)
    xreport.RecordSelectionFormula = cbogrup.Text
    xreport.RecordSelectionFormula = "{pkb_monitoring1.TANGGAL_MASUK}
>= #" & TGL_1 & "# And " & "{pkb_monitoring1.EST_TGL_KELUAR} <= #" & TGL_2
& "# And " & "{pkb_monitoring1.NAMA_GROUP} like '" & sql & "'"
    CrystalReportViewer1.ReportSource = xreport
End Sub

Private Sub Selesai_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles Selesai.Click
    Me.Close()
End Sub
End Class

```

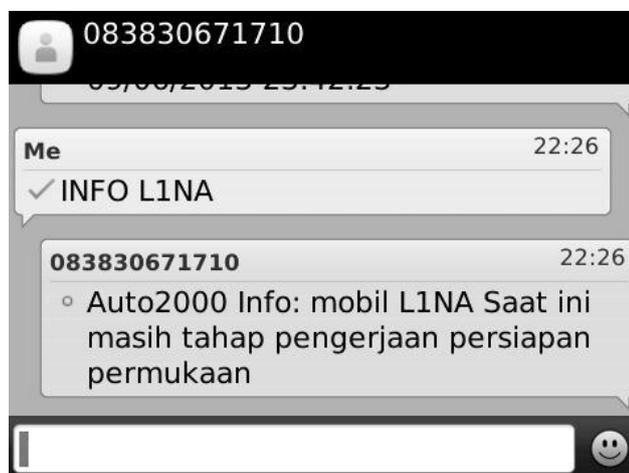
### 4.3 Antarmuka Sms Posisi Mobil Sudah Selesai



Gambar 4.38 Balas SMS Mobil Sudah Selesai

Untuk gambar laporan di atas yaitu admin mengirim pesan SMS ke pelanggan dari sistem bahwa mobil sudah selesai dengan Balasan Auto2000 Info : mobil L1868AV sudah selesai pada tanggal 09/06/2013 23:42:23.

### 4.4 Antarmuka Sms Posisi Mobil Dalam Proses



Gambar 4.39 Balas Sms Mobil Dalam Proses

Untuk gambar laporan di atas yaitu dengan kirim SMS ke sistem dengan format SMS INFO<SPASI>NO\_POLISI maka akan mendapat balas dari sistem sesuai dengan POSnya dengan Balasan Auto2000 Info : mobil L1NA saat ini masih tahap pengerjaan persiapan permukaan.

## BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 Kesimpulan

Dari hasil observasi dan perumusan masalah dapat ditarik kesimpulan mengenai beberapa hal dalam penulisan laporan dan pembuatan program, yaitu sebagai berikut :

- 1) Pengawasan terhadap pekerjaan yang dilakukan oleh pihak bengkel terhadap pelanggan untuk mencari informasi kondisi dan status pengerjaan mobil. Dengan aplikasi ini dapat membuat rancangan informasi setiap pos bisa akurat sehingga janji SA (*service advisor*) terhadap *customer* tidak melenceng dari fakta yang ada.
- 2) Sistem penyampaian informasi berbasis sms dengan aplikasi keterkaitan antar pos memang sangat efisien dan cepat, sehingga pelanggan cukup mengirimkan sms kepada server untuk mengetahui keberadaan mobil tersebut dengan cepat dan mudah tanpa perlu mendatangi bengkel.

### 5.2 Saran

Ada beberapa saran yang dapat penulis berikan setelah penulis menyelesaikan aplikasi SISTEM INFORMASI PROSES SERVICE BODY REPAIR PADA AUTO 2000 DAN SMS GATEWAY, untuk keperluan pengembangan mendatang, berikut saran-saran dari penulis adalah :

- 1) Pengembangan selanjutnya aplikasi ini dapat ditambahkan chatting sebagai pengguna kedepannya.
- 2) Pengembangan selanjutnya agar dapat menyimpan foto arsip mobil dari dari PKB pada kondisi setiap posnya sebagai penggunaan kedepan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aditya, R, 2010, Sejarah Pemrograman Visual, Sistem Informasi, Pindaan.
- Elmasri, R, Navathe Shamkant B. (1994) Fundamentals of Database Systems, 2nd Edition. Prentice Hall.
- Jogiyanto, H, 2005. Analisis & Desain Sistem Informasi Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis. Andi Yogyakarta.
- Kadir, A, 1999. Konsep & Tuntunan Praktis Basis Data. Penerbit Andi. Yogyakarta.
- Kurniadi, A, 2000, Pemrograman Visual basic 6.0, Elex Media Computindo, Jakarta
- Mobile logix. mCore™ .NET SMS Library 1.2 URL : [https:// www.logixmobile.com /product/mcorelib/indexs](https://www.logixmobile.com/product/mcorelib/indexs). Diakses tanggal 15 Oktober 2012 pukul 18.52 WIB.
- Ramez, 2000, Ramez Elmasri & Shamkant B Navathe. 2000. Database System.
- Solichin, A, 2010. MySQL 5 Dari Pemula Hingga Mahir. Jakarta.
- Toyota Nasmoco, URL : <Http://Nasmoco.Co.Id/Body-Repair-Paint/>. 154 Juni 2012, Pukul 20.38 WIB.
- Tias, 2010, *booking service* URL:// [https:// library.binus.ac.id /eColls /eThesis/Bab1/2010-2-00485-TIAS%201](https://library.binus.ac.id/eColls/eThesis/Bab1/2010-2-00485-TIAS%201). Diakses tanggal 25 september 2012 pukul 20.54 WIB
- Waliyanto, 2000, Sistem Basis Data Analisis dan Pemodelan Data. J&J Learning. Yogyakarta.
- Wahana Komputer, 2003, Pemrograman Visual Basic 6.0, edisi kedua, andi, yogyakarta.