# BAB V

# IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

## 5.1 Implementasi

Implementasi dilakukan setelah proses perancangan dari sistem yang akan dibuat. Implementasi bertujuan untuk mengetahui apa saja yang akan diterapkan dalam sistem.

### 5.1.1 Batasan Implementasi

Tidak semua perangkat lunak dapat mengerjakan apa yang diperintahkan oleh *user*. Setiap kelebihan yang ada pada setiap perangkat lunak pasti mempunyai suatu batasan. Begitu pula dengan sistem informasi penjualan suku cadang dan pelayanan jasa servis ini. Adapun batasannya adalah sebagai berikut :

1. Dalam sistem ini tidak dapat menghapus transaksi yang telah ada.
2. Implementasi *database* dari sistem ini menggunakan MySQL.
3. Sistem Informasi ini hanya untuk penjualan suku cadang dan pelayanan jasa servis di MJM Motor saja

### 5.1.2 Impelmentasi Perangkat Lunak

Implementasi Perangkat Lunak dari Sistem ini memerlukan beberapa perangkat lunak pendukung diantaranya.

a. Kebutuhan untuk komputer server
    1. Sistem Operasi : Microsoft Windows XP SP 3/Windows 7
    2. Database menggunakan MySQL
    3. Laporan Menggunakan iReport 4.2.0

b. Kebutuhan Client

1. Sistem Operasi : Microsoft Xp Servis Pack 3/Windows 7
2. Laporan Menggunakan iReport 4.2.0

### 5.1.3 Implementasi Perangkat Keras

Implementasi Perangkat Keras untuk mendukung dari sistem ini adalah sebagai berikut :

a. Server

1. Menggunakan Processor Intel Core 2 Duo 2.0 Ghz *or Higher.*
2. Menggunakan RAM minimal 2Gb
3. *Harddisk* minimal 80Gb
4. VGA minimal 256 *or Higher*
5. *Monitor, mouse, keyboard*
6. *Printer*

b. Client

1. Menggunakan Processor Intel Core 2 Duo 2.0 Ghz *or Higher.*
2. Menggunakan RAM minimal 1 Gb.
3. *Harddisk* minimal 40 Gb.
4. VGA minimal 256 *or Higher*
5. *Monitor, mouse, keyboard*

c. Konfigurasi Jaringan

1. *Port* Hub
2. Kabel UTP
3. *Connector* RJ45

### 5.1.4 Implementasi Basis Data

Implementasi basis data sebagai berikut :

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `mjm_detailtransaksi` (`noTransaksi`
varchar(23) NOT NULL,`kodeSC` varchar(30) NOT NULL,`jumlahBeli` int(23)
NOT NULL,`biayaPasang` varchar(23) NOT NULL,`total` varchar(23) NOT
NULL,KEY `noTransaksi` (`noTransaksi`),KEY `kodeSC` (`kodeSC`))
ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `mjm_detailtransaksiservis` (`noTransaksi`
varchar(20) NOT NULL, `kodeServis` varchar(20) NOT NULL,`kendaraan`
varchar(20) NOT NULL,`mekanik` varchar(20) NOT NULL, `harga` varchar(10)
NOT NULL,`hargaSukuCadang` varchar(10) NOT NULL,`total` varchar(10)
NOT NULL,KEY `noTransaksi` (`noTransaksi`),KEY `noTransaksi_2`
(`noTransaksi`),KEY `kodeServis` (`kodeServis`)) ENGINE=InnoDB DEFAULT
CHARSET=latin1;
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `mjm_konsumenjasa` (`no` int(11) NOT
NULL AUTO_INCREMENT,`noTransaksi` varchar(20) NOT NULL,`tanggal`
date NOT NULL,`namaKonsumen` varchar(20) NOT NULL, `tipeKendaraan`
varchar(20) NOT NULL,`nopol` varchar(9) NOT NULL,`kodeServis` varchar(11)
NOT NULL,`namaServis` varchar(20) NOT NULL, `mekanik` varchar(20) NOT
NULL,  PRIMARY KEY (`no`)) ENGINE=InnoDB  DEFAULT
CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=14 ;
```

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `mjm_pegawai` (`nama` varchar(25) NOT
NULL,`alamat` varchar(100) NOT NULL,`telp` varchar(13) NOT NULL,
  `jabatan` varchar(10) NOT NULL) ENGINE=InnoDB DEFAULT
CHARSET=latin1;
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `mjm_servis` ( `kodeServis` varchar(20)
NOT NULL,`namaServis` varchar(20) NOT NULL,`jenisServis` varchar(30)
NOT NULL, `harga` varchar(20) NOT NULL,PRIMARY KEY (`kodeServis`))
ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `mjm_sukucadang` (`kodeSC` varchar(10)
NOT NULL,`namaSC` varchar(100) NOT NULL, `hargaBeliSC` varchar(10)
NOT NULL, `hargaJualSC` varchar(10) NOT NULL,`stok` int(10) NOT NULL,
`biayaPasang` varchar(10) NOT NULL,PRIMARY KEY (`kodeSC`))
ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `mjm_transaksi` (`no` int(11) NOT NULL
AUTO_INCREMENT,`noTransaksi` varchar(20) NOT NULL, `tanggalTransaksi`
date NOT NULL,`total` varchar(20) NOT NULL,PRIMARY KEY
(`noTransaksi`), KEY `no` (`no`)) ENGINE=InnoDB DEFAULT
CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=1 ;
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `mjm_transaksiservis` ( `noServis`
varchar(20) NOT NULL,`tanggalServis` varchar(15) NOT NULL,`total`
varchar(20) NOT NULL,PRIMARY KEY (`noServis`)) ENGINE=InnoDB
DEFAULT CHARSET=latin1;
```

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `mjm_user` (`id` varchar(7) NOT NULL,
`username` varchar(10) NOT NULL,`password` varchar(15) NOT NULL, `status`
varchar(13) NOT NULL,`nama` varchar(25) NOT NULL) ENGINE=InnoDB
DEFAULT CHARSET=latin1;
ALTER TABLE
`mjm_servis` ADD CONSTRAINT `mjm_servis_ibfk_1` FOREIGN KEY
(`kodeServis`) REFERENCES `mjm_detailtransaksiservis` (`kodeServis`) ON
DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE;
ALTER TABLE
`mjm_sukucadang`ADD CONSTRAINT `mjm_sukucadang_ibfk_1` FOREIGN
KEY (`kodeSC`) REFERENCES `mjm_detailtransaksi` (`kodeSC`) ON DELETE
CASCADE ON UPDATE CASCADE;
ALTER TABLE `mjm_transaksi`
ADD CONSTRAINT `mjm_transaksi_ibfk_1` FOREIGN KEY (`noTransaksi`)
REFERENCES `mjm_detailtransaksi` (`noTransaksi`) ON DELETE CASCADE
ON UPDATE CASCADE;
ALTER TABLE `mjm_transaksiservis`
ADD CONSTRAINT `mjm_transaksiservis_ibfk_1` FOREIGN KEY (`noServis`)
REFERENCES `mjm_detailtransaksiservis` (`noTransaksi`) ON DELETE
CASCADE ON UPDATE CASCADE;
```

### 5.1.5 Implementasi Antar Muka

Impelementasi antar muka bertujuan untuk memenuhi kebutuhan *user* agar dapat berinteraksi dengan sebuah sistem. Fasilitas yang diberikan memungkinkan *user* dapat menggunakan fungsi yang terdapat pada sistem. Adapun *interface* dalam sistem ini adalah sebagai berikut :

a. Login

Fungsi login untuk memberikan memberikan hak akses kepada user yang menggunakan sistem.




**Gambar 5.1.** Login

b. Tampilan Utama

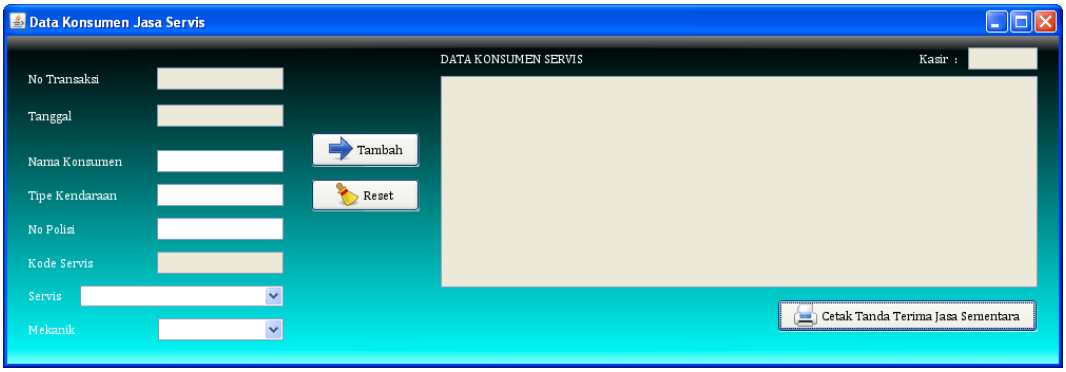
Setelah otentifikasi *user* tervalidasi akan muncul tampilan utama dari program sesuai dengan hak akses *user*. Pada tampilan menu bar terdapat beberapa kategori fungsi diantaranya File, Master, Transaksi, Laporan.




**Gambar 5.2.** Tampilan utama

c. Tampilan Data Konsumen Jasa Servis

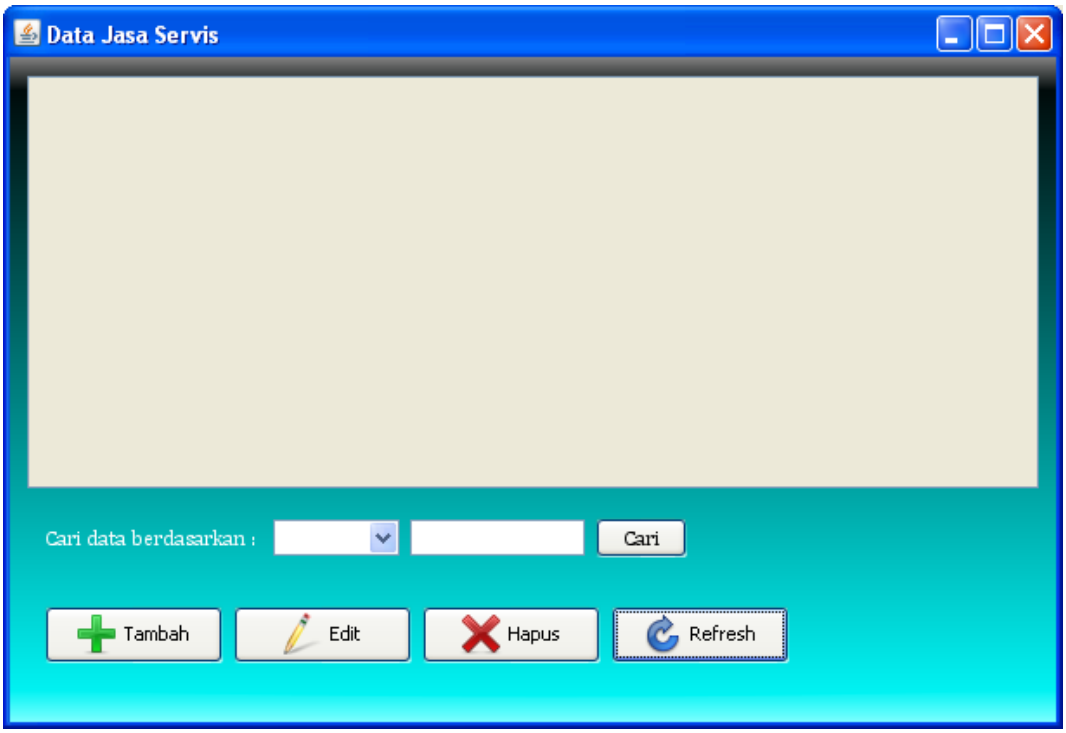
Pada tampilan data konsumen berisikan tentang data konsumen yang membeli jasa servis pada MJM Motor




**Gambar 5.3.** Data konsumen jasa servis

d. Tampilan Data Jasa Servis

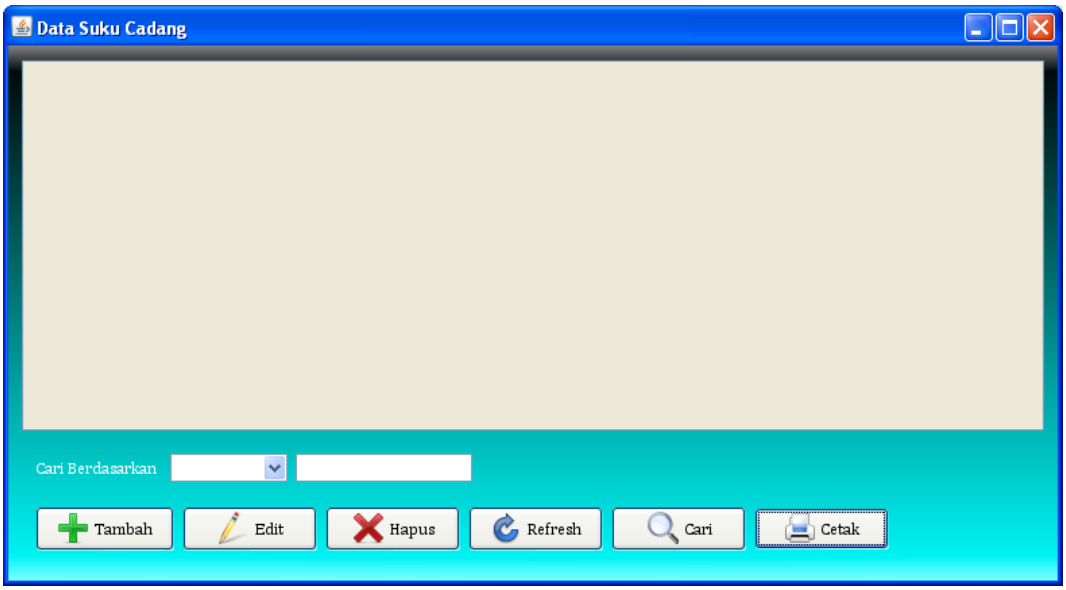
Tampilan ini dibutuhkan sebagai pengidentifikasi jenis servis dan tarif servis yang akan diperlukan dalam laporan servis.




**Gambar 5.4.** Data Jasa Servis

e. Tampilan Data Suku Cadang

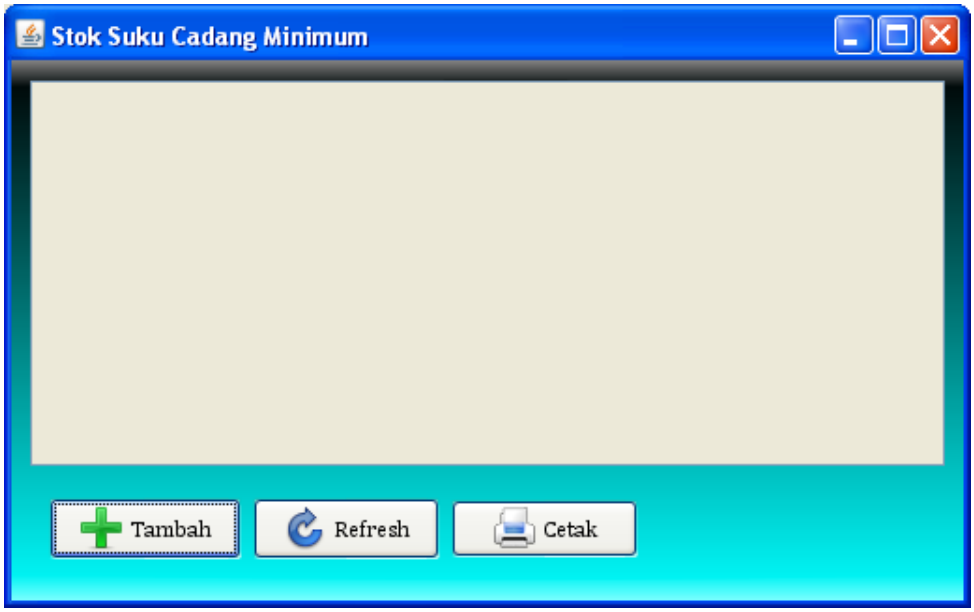
Tampilan ini dibutuhkan sebagai pengidentifikasi data suku cadang yang nantinya akan diperlukan dalam *form* penjualan suku cadang.




**Gambar 5.5.** Data suku cadang

f. Tampilan Cek Stok Suku Cadang

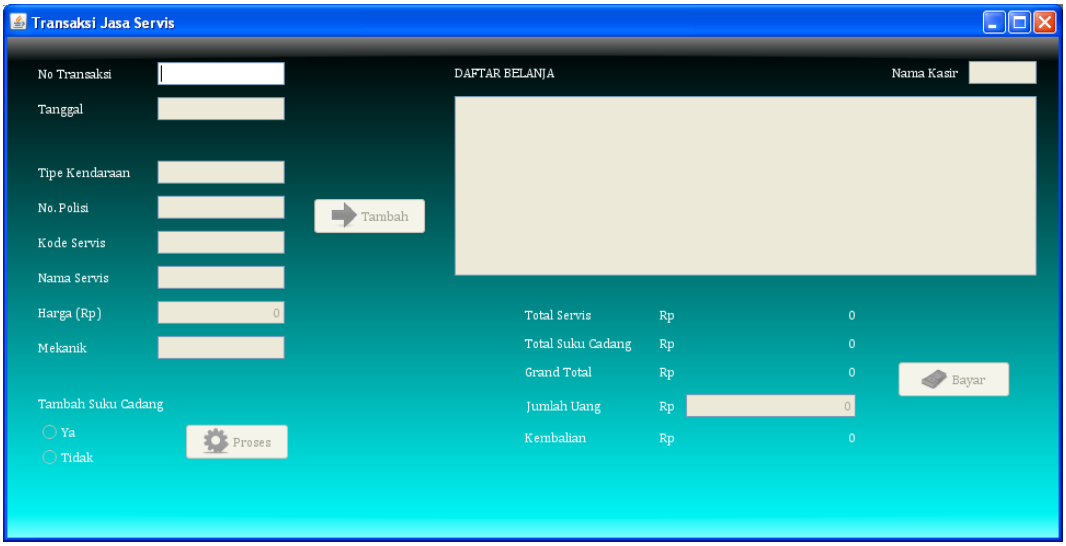
Tampilan cek stok suku cadang berfungsi untuk mengontrol suku cadang yang habis atau akan segera habis, sehingga kekosongan suku cadang di gudang dapat ditangani dengan cepat.




**Gambar 5.6.** Cek stok suku cadang

g. Tampilan Transaksi Jasa Servis

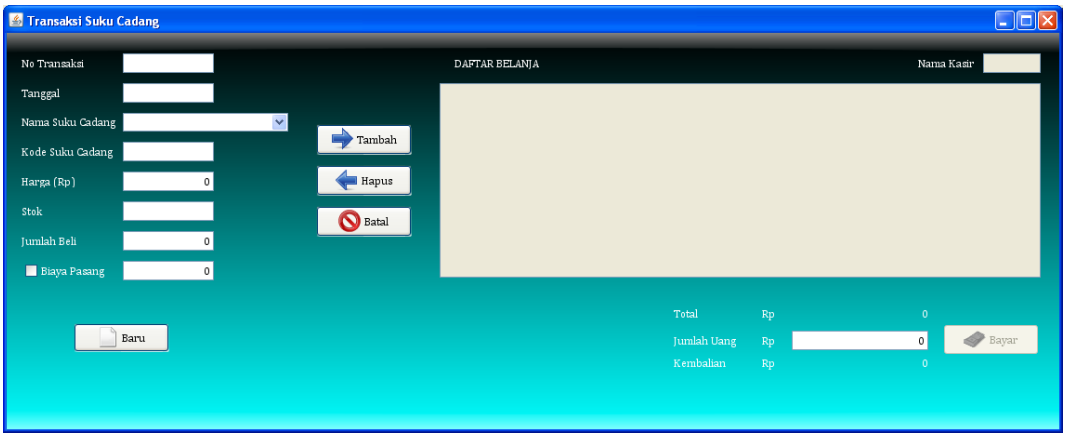
Tampilan transaksi jasa servis berperan setelah mekanik selesai melakukan operasi servis kemudian konsumen melakukan transaksi berdasarkan tanda terima jasa servis sementara.




**Gambar 5.7.** Transaksi jasa servis

h. Tampilan Transaksi Suku Cadang

Tampilan Penjulan Suku Cadang berfungsi sebagai *form* transaksi penjualan suku cadang pada MJM Motor.




**Gambar 5.8.** Transaksi suku cadang

i. Tampilan Laporan Penjualan Jasa Servis

Tampilan ini dioperasikan oleh kasir dan manajer sebagai pengecekan penjualan jasa servis yang telah dilakukan.

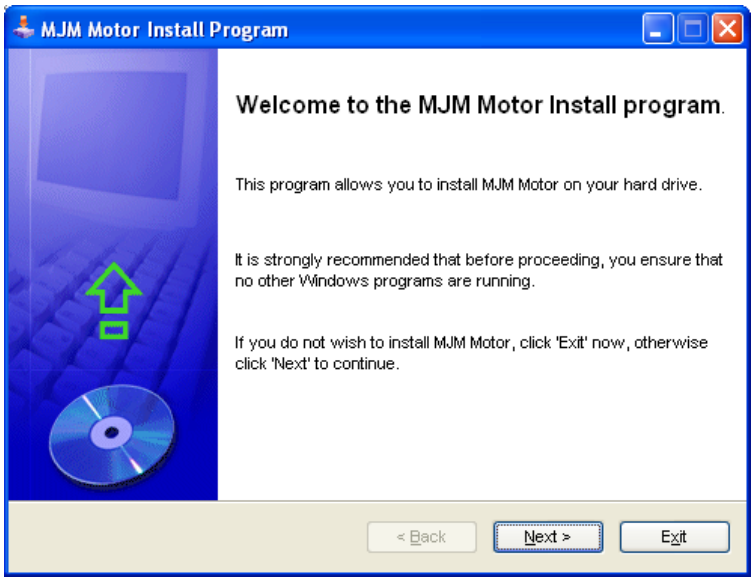



**Gambar 5.9.** Laporan penjualan jasa servis

### 5.1.6 Implementasi Instalasi Program

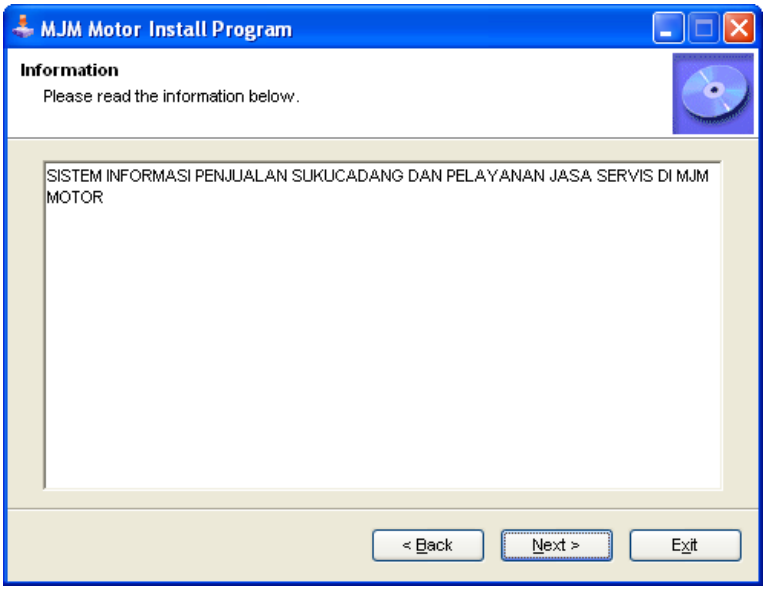
1. Pilih SETUP, kemudian klik 2 kali atau tekan Enter.

2. Kemudian muncul gambar di bawah ini.



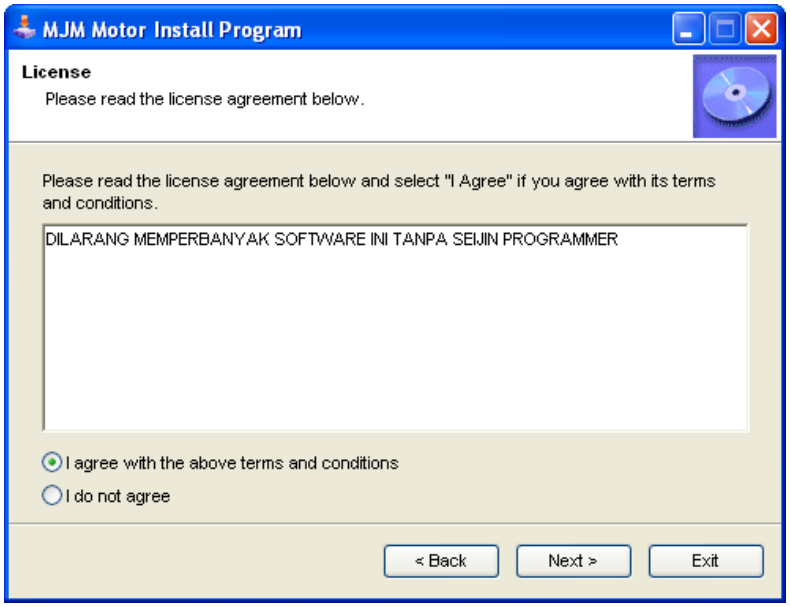

**Gambar 5.10.** Install tahap 1

3. Klik Next dan muncul gambar di bawah ini.



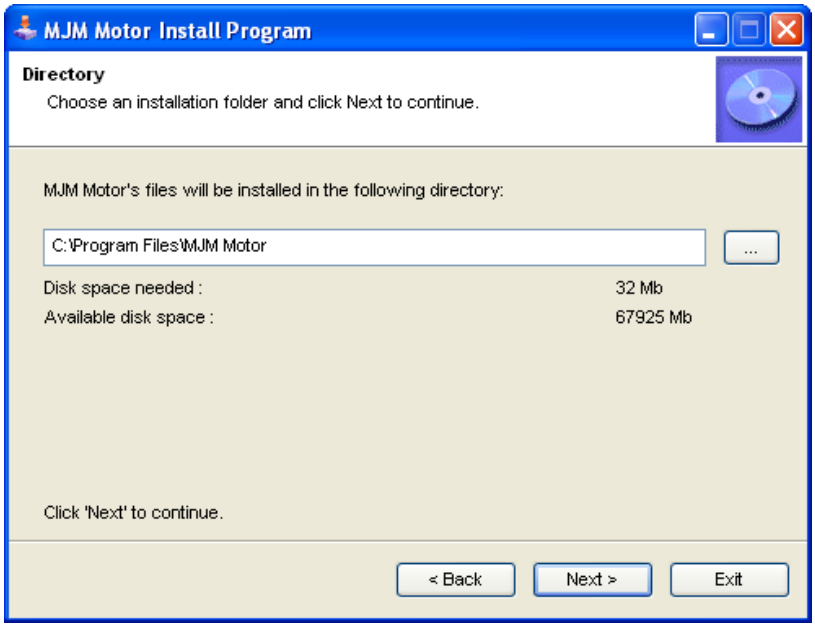

**Gambar 5.11.** Instal tahap 2

4. Klik next dan muncul gambar dibawah ini.



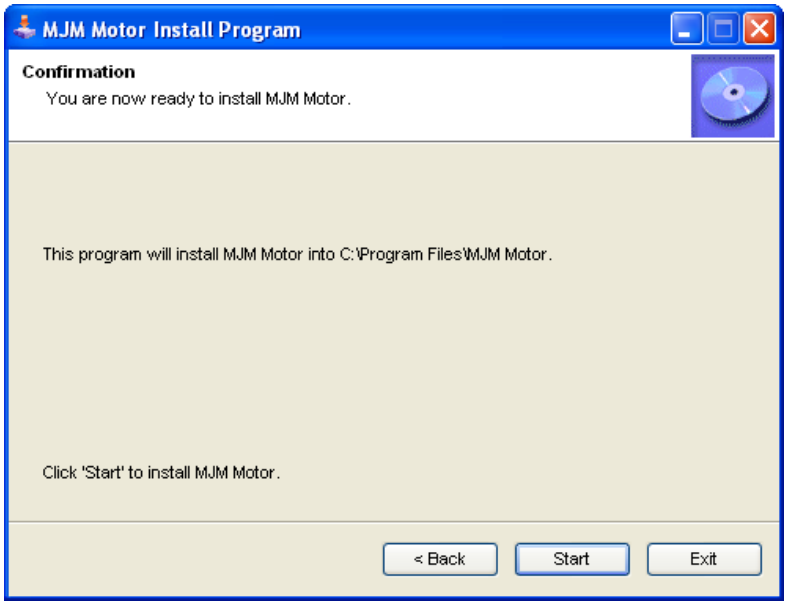

**Gambar 5.12.** Instal tahap 3

5. Pilih *"I agree with the above terms and conditions"*, kemudian klik next, maka akan muncul tampilan sebagai berikut :



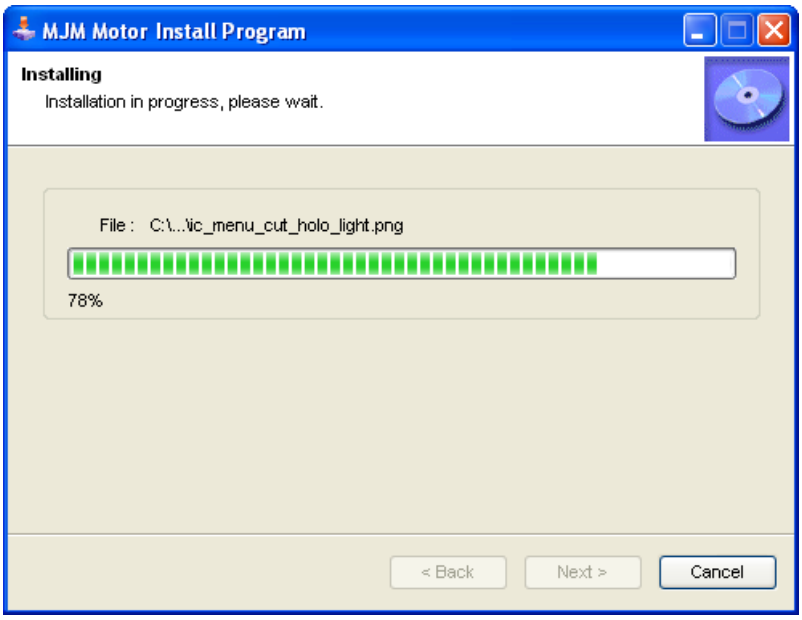

**Gambar 5.13.** Instal tahap 4

6. Klik next kemudian mucul gambar dibawah ini.




**Gambar 5.14.** Instal tahap 5

7. Klik Start tunggu proses instalasi selesai kemudian muncul gambar dibawah ini.




**Gambar 5.15.** Instal tahap 6

8. Klik Finish setelah proses instalasi selesai.

### 5.1.7 Penggunaan Program

Untuk prosedur pelayanan servis, pada form data konsumen jasa servis, user meginputkan data konsumen dan data kendaraan dengan menekan tombol tambah lalu mengisikan *field – field* yang tersedia kemudian klik simpan. Setelah mengisikan data konsumen dan kendaraan saatnya user mencetak tanda terima jasa servis sementara untuk konsumen dan surat perintah tugas untuk mekanik. Prosedur selanjutnya user menjalankan form transaksi servis lalu klik tombol baru dan menginputkan nomor transaksi pada *field* sesuai dengan tanda terima jasa servis sementara, kemudian tambahkan penjualan ke tabel daftar beli, lalu lakukan proses transaksi pembayaran servis dengan klik tombol bayar kemudian akan keluar faktur transaksi jasa servis untuk dicetak.

Prosedur selanjutnya yaitu Penjualan Suku Cadang, user hanya mengoperasikan form transaksi suku cadang, klik tombol tambah dan user menyesuaikan *field* - *field* yang tersedia kemudian klik tombol simpan setelah itu tombol bayar untuk mencetak transaksi.

Prosedur terakhir yaitu prosedur pencetakkan laporan servis dan suku cadang yang dikelola oleh manajer, user menggunakan dua form laporan servis dan laporan penjualan suku cadang. Masing – masing form terdapat tanggal awal dan tanggal akhir yang harus disesuaikan oleh kebutuhan user dalam mencetak laporan setelah itu klik cetak.

## 5.2 Pengujian

Pengujian merupakan bagian yang penting dalam siklus pembangunan perangkat lunak. Dengan dilakukannya pengujian terhadap sistem yang dibuat, akan meminimalisir kesalahan yang mungkin akan muncul saat program dijalankan. Pengujian dilakukan untuk mengetahui keandalan program yang dibuat. Agar fungsional sistem berjalan baik, dan tidak mengalami kesalahan fungsi atau *error* saat penggunaan program. tujuan pengujian perangkat lunak ada dua macam yaitu tujuan langsung dan tidak langsung.

**A. Tujuan langsung**

1. Identifikasi dan menemukan beberapa kesalahan yang mungkin ada dalam perangkat lunak yang diuji.
2. Setelah perangkat lunak dibetulkan, diidentifikasi lagi kesalahan dan diuji kembali untuk menjamin kualitas dari sistem tersebut.
3. Membentuk tes yang efisien dan efektif dengan anggaran dan jadwal yang terbatas

**B. Tujuan tidak langsung**

Mengumpulkan daftar kesalahan untuk digunakan dalam daftar pencegahan kesalahan (tindakan *corrective* dan *preventive*).

### 5.2.1 Rencana Pengujian

Rencana pengujian yang dilakukan adalah pengujian terhadap faktor akses kontrol, kebenaran data, integrasi database, dan kelanjutan pemrosesan data.

**Tabel 5.1.** Rencana Pengujian Sistem Informasi Pelayanan Jasa

| Kelas Uji | Butir Uji | Tingkat Pengujian | Jenis Pengujian |
|---|---|---|---|
| Akses kontrol | Pengecekan LOGIN user yang telah terdaftar | Integrasi | *Black box* |
| Integrasi Database | Data Pada Tabel Master dengan Tabel Transaksi Sama | Integrasi | *Black Box* |
| Kebenaran Data | Data yang diinputkan sesuai data yang pada output | Integrasi | *Black Box* |

### 5.2.2 Kasus dan Hasil Pengujian

Kasus uji yang dilakukan disesuaikan dengan rencana pengujian yang telah dijabarkan sebelumnya. Dibawah ini sampel kasus uji dan hasil pengujian yang dilakukan.

**Tabel 5.2.** Pengujian Akses Kontrol

| **Kasus Uji** | **Langkah Pengujian** | **Hasil Yang Diharapkan** | **Hasil Aktual** | **Kesimpulan** |
|---|---|---|---|---|
| LOGIN (SUKSES) | 1. Pengguna harus berada pada halaman login<br>2. Pada *text box* username dan password masukan *username* dan *password* yang valid<br>Misalnya<br>*username* : kasi<br>*password* : kasir<br>3. Klik tombol login | Akan tampil sistem dengan menu-menu sesuai dengan hak akses pengguna | Akan tampil sistem dengan menu-menu sesuai hak akses pengguna | [√] Diterima<br>[ ] Ditolak |
| LOGIN (jenis admin, username atau password yang dimasukan salah) | 1. Pengguna harus berada pada halaman login<br>2. Pada *text box username* dan *password* masukan *username* dan *password* yang tidak valid<br>Misalnya<br>*username* : abcde<br>*password* : 1234<br>3. Klik tombol login | Akan tampil pesan "Username /password Salah" | Akan tampil pesan Username/ password Salah" | [ ] Diterima<br>[√] Ditolak |

**Tabel 5.3.** Pengujian Integritas *Database* ( Sinkronisasi )

| **Kasus Uji** | **Langkah Pengujian** | **Hasil Yang Diharapkan** | **Hasil Aktual** | **Kesimpulan** |
|---|---|---|---|---|
| Data pada tabel master sesuai dengan tabel transkasi | 1. User memasukan data pada tabel master<br>2. User lainnya melihat data pada tabel transaksi | Jika data pada tabel master telah tersedia, maka pada tabel transaksi telah terdapat data sesuai tabel master | Data dapat disimpan | [√] Diterima<br>[ ] Ditolak |
| Data ada tabel master tidak sesuai dengan tabel transkasi | 1. Misalnya user memasukan data master<br>2. User melihat data pada tabel transaksi (Jika tabel master tidak terdapat data, maka dalam tabel transaksi tidak akan dapat melihat hasil dari pemrosesan dari tabel master) | misalnya tabel master tidak diisi data, maka pada tabel transaksi tidak akan muncul data yang dibutuhkan. | Data yang diminta tidak muncul | [ ] Diterima<br>[√] Ditolak |

**Tabel 5.4.** Pengujian Kebenaran Data

| Kasus Uji | Langkah Pengujian | Hasil Yang Diharapkan | Hasil Aktual | Kesimpulan |
|---|---|---|---|---|
| Kebenaran data (data diinputkan secara lengkap) | 1. User berada pada form master (konsumen)<br>2. Klik tombol tambah<br>3. Inputkan data pada semua *text box* yang berfungsi untuk menginputkan data<br>4. Klik simpan | Akan tampil pwsan bahwa data telah berhasil ditambahkan | Akan tampil bahwa data telah berhasil ditambahkan | [√] Diterima<br>[ ] Ditolak |
| Kebenaran Data (data diinputkan tidak lengkap) | 1. User berada pada form master (konsumen)<br>2. Klik tombol tambah<br>3. Inputkan data pada beberapa *text box* saja yang berfungsi menginputkan data, misalnya no polisi tidak diinputkan<br>4. Klik simpan | Data tidak akan tersimpan dan akan ada tampilan pesan "Data salah/belum diisi" | Data tidak akan tersimpan dan akan ada tampilan pesan "Data salah/belum diisi" | [ ] Diterima<br>[√] Ditolak |

### 5.2.3 Kesimpulan Hasil Pengujian

Berdasarkan pengujian yang telah dilakukan pada sistem ini, dapat diambil kesimpulan bahwa akses kontrol, integrasi *database* dan kebenaran data. Pada pengujian *form login*, user yang telah terdaptar sebagai pengguna sistem dapat mengakses sistem sesuai dengan hak akses setiap bagian, sedangkan user yang tidak terdaptar tidak bisa menggunakan mengakses sistem. Pada pengujian *form* master, manipulasi data seperti *insert, update, delete* yang dilakukan pada *form* tersebut bisa langsung di lihat di *form* transaksi, sehingga *database* sudah terintegrasi dengan baik. Pada pengujian *form* transaksi, apabila *field* untuk melengkapi proses transaksi tidak diisi atau salah dalam menginputkan data transaksi maka sistem akan menolak dan memberikan pemberitahuan kepada user bahwa terdapat data yang belum diisi atau data yang di inputkan tidak sesuai. Maka sistem ini sudah sesuai kebutuhan dan menghasilkan hasil yang diharapkan, sehingga kesalahan yang mungkin saja terjadi sudah di minimalisir.