BAB V

IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

5.1 Implementasi

Implementasi adalah proses penerapan rancangan program yang telah dibuat pada bab sebelumnya atau aplikasi dalam melaksanakan sisten informasi pemograman yang dibuat.

Implementasi *Prototype* Sistem Informasi persediaaan barang dilakukan menggunakan pemprograman Microsoft Visual Basic 6.0 dan basis data yang digunakan adalah SQL Server 2000. Implementasi dan pengujian sepenuhnya dilakukan di perangkat keras PC (*Personal Computer*) dengan sistem operasi Microsoft Windows XP.

5.1.1 Batasan Implementasi

Dalam mengendalikan aplikasi ini ada beberapa hal yang menjadi batasan implementasi, yaitu:

- Perangkat lunak ini difokuskan pada pengelolaan data obat, data golongan obat, data supplier, data dokter, data transaksi pembelian resep, transaksi pembelian dan penjualan obat , data order obat, dan transaksi pembelian.

5.1.2 Implementasi Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang digunakan adalah Microsoft Visual Basic 6.0, Sementara SQL Server 2000 digunakan sebagai perangkat lunak pengembang dalam pembuatan basis data.

5.1.3 Implementasi Perangkat Keras

Perangkat keras yang dibutuhkan berdasarkan kebutuhan minimal yang harus terpenuhi antara lain:

1. Server

1. Processor Intel Pentium V atau setara
2. Harddisk 80 GB.
3. RAM 256 MB.
4. *VGA* 128 MB.
5. *Mouse* , *Keyboard* dan *monitor*

2. Client

1. Processor Intel Pentium V atau setara
2. Harddisk 40 GB.
3. RAM 256 MB.
4. Kabel Jaringan
5. Printer
6. *VGA* 128 MB.
7. *Mouse* dan *Keyboard* dan *monitor*

5.1.4 Implementasi Basis Data

Berikut implementasi basis data dalam bahasa SQL:

Database : OBAT

```
CREATE TABLE [dbo].[OBAT] (
    [KdObat] [char] (10) NOT NULL ,
    [NmObat] [varchar] (30) NOT NULL ,
    [Jenis] [varchar] (20) NULL ,
    [Satuan] [varchar] (15) NULL ,
    [KdGol] [char] (7) NOT NULL ,
    [Stok] [smallint] NOT NULL ,
    [HrgSatuan] [numeric](10, 0) NOT NULL
) ON [PRIMARY]
GO
```

Database : GOLONGAN

```
CREATE TABLE [dbo].[GOLONGAN] (
    [KdGol] [char] (7) NOT NULL ,
    [NmGol] [varchar] (20) NULL ,
    [Ket] [varchar] (30) NULL
) ON [PRIMARY]
GO
```

Database : SUPPLIER

```
CREATE TABLE [dbo].[SUPPLIER] (
    [Kode_Supp] [char] (15) NOT NULL ,
```

```
        [Nama_Supp] [nvarchar] (30) NOT NULL ,
        [Alamat] [nvarchar] (70) NOT NULL ,
        [Telp_Supp] [char] (15) NOT NULL ,
        [Kota] [varchar] (30) NOT NULL
) ON [PRIMARY]
GO
```

Database : DOKTER

```
CREATE TABLE [dbo].[DOKTER] (
        [KdDokter] [char] (7) NOT NULL ,
        [NmDokter] [varchar] (30) NOT NULL ,
        [Spesialis] [varchar] (20) NOT NULL ,
        [TelpDokter] [varchar] (15) NOT NULL ,
        [AlmtDokter] [varchar] (50) NOT NULL
) ON [PRIMARY]
GO
```

Database :RESEP

```
CREATE TABLE [dbo].[RESEP] (
        [NoResep] [char] (15) NOT NULL ,
        [NoJual] [char] (15) NOT NULL ,
        [KdDokter] [char] (7) NOT NULL ,
        [NmPasien] [varchar] (30) NOT NULL ,
        [Umur] [varchar] (3) NOT NULL ,
        [TelpPasien] [varchar] (15) NULL ,
```

```
    [AlmtPasien] [varchar] (50) NOT NULL
) ON [PRIMARY]
GO
```

Databese : PENJUALAN

```
CREATE TABLE [dbo].[PENJUALAN] (
    [NoJual] [char] (15) COLLATE SQL NOT NULL ,
    [TglJual] [datetime] NOT NULL ,
    [TotalBayar] [numeric](13, 0) NOT NULL
) ON [PRIMARY]
GO
```

Database : DET_PENJUALAN

```
CREATE TABLE [dbo].[DET_PENJUALAN] (
    [NoJual] [char] (15) NOT NULL ,
    [KdObat] [char] (10) NOT NULL ,
    [HrgJual] [numeric](27, 0) NULL ,
    [Banyak] [smallint] NOT NULL
) ON [PRIMARY]
GO
```

Database SURAT_PESANAN

```
CREATE TABLE [dbo].[SURAT_PESANAN] (
    [NoSp] [char] (15) NOT NULL ,
    [TglSp] [datetime] NOT NULL ,
```

```
        [Kode_Supp] [char] (15) NOT NULL ,
        [Total_Barang] [numeric](18, 0) NOT NULL
) ON [PRIMARY]
GO
```

Database PEMBELIAN

```
CREATE TABLE [dbo].[PEMBELIAN] (
        [NoFaktur] [char] (15) NOT NULL ,
        [NoSp] [char] (15) NOT NULL ,
        [TglFaktur] [datetime] NOT NULL ,
        [TotalBayar] [numeric](19, 4) NOT NULL
) ON [PRIMARY]
GO
```

Database : DET_PEMBELIAN

```
CREATE TABLE [dbo].[DET_PEMBELIAN] (
        [NoFaktur] [char] (15) NOT NULL ,
        [KdObat] [char] (10) NOT NULL ,
        [HrgBeli] [numeric](27, 0) NULL ,
        [Banyak] [smallint] NOT NULL
) ON [PRIMARY]
GO
```

Database : AKUN

```
CREATE TABLE [dbo].[AKUN] (
        [kode] [char] (7) NOT NULL ,
```

```
    [nama] [varchar] (50) NULL ,
    [password] [varchar] (50) NULL ,
    [status] [varchar] (50) NULL
) ON [PRIMARY]
GO
```

5.1.5. Implementasi Antar Muka Halaman Utama

Form halaman utama merupakan sentral dari semua halaman form. Form ini berisi menu-menu utama yang dapat mengakses dan menjadi penghubung antara pengguna dengan sistem. Berikut ini implementasi struktur menu pada halaman utama Sistem Informasi Apotek :

5.1.5.1. Implementasi Sub Menu Data

Adapun implementasi sub menu data adalah sebagai berikut :

Tabel 5.1. Implementasi Sub Menu Data

Sub Menu	Diskripsi	Nama Form
Obat	Sub menu untuk mengakses form Input data Obat	FrmBarang
Golongan	Sub menu untuk mengakses form Data golongan	FRMGOLONGAN
Supplier	Sub menu untuk mengakses form Input Data Supplier	FRMDOKTER
Dokter	Sub menu untuk mengakses form Data Dokter	FRMDOKTER
Akun	Sub menu untuk mengakses form Input Data User	FRMADDUSER

5.1.5.2 Implementasi Sub Menu Transaksi

Adapun implementasi sub menu transaksi adalah sebagai berikut :

Tabel 5.2. Implementasi Sub Menu Transaksi

Sub Menu	Diskripsi	Nama Form
Resep	Sub menu untuk mengakses form transaksi data penjualan resep	frmTransJualResep
Penjualan	Sub menu untuk mengakses form transaksi penjualan resep dan non resep	frmTransJual
Order Obat	Sub menu untuk mengakses form order obat	frmsuratpesanan
Pembelian	Sub menu untuk mengakses form pembelian obat	frmtranbeli

5.1.5.3 Implementasi Sub Menu laporan

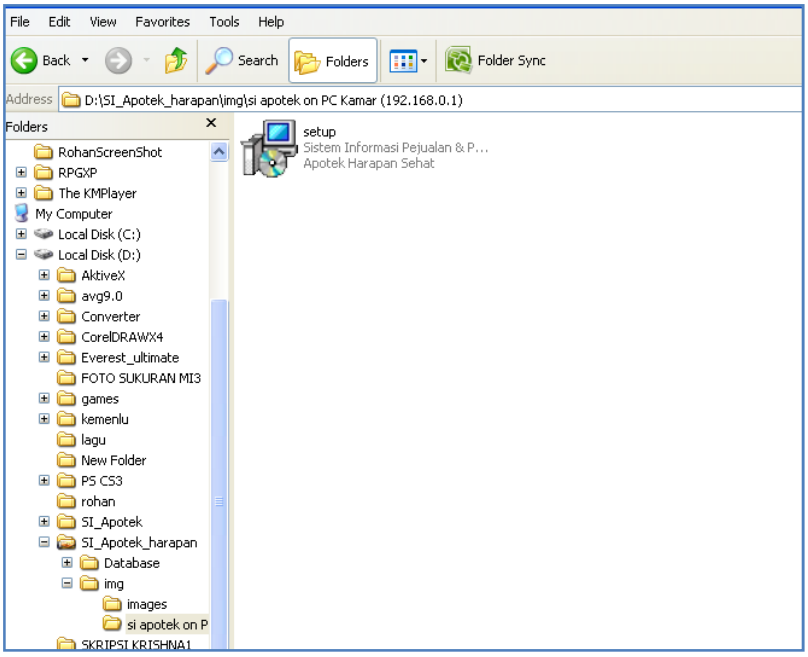
Adapun implementasi sub menu laporan adalah sebagai berikut :

Tabel 5.3. Implementasi Sub Menu Laporan

Sub Menu	Diskripsi	Nama Form
Obat	Sub menu yang mengakses form untuk mencetak laporan stok obat	ARBARANG
Supplier	Sub menu yang mengakses form untuk mencetak Supplier	ARSUPPLIER
Penjualan	Sub menu yang mengakses form untuk mencetak laporan penjualan	ARVpenjualan
Penbelian	Sub menu yang mengakses form untuk mencetak laporan pembelian	ARPEmBELIAN
Penjualan dan pembelian	Sub menu yang mengakses form untuk mencetak laporan penjualan dan pembelian harian.	ARHARIAN

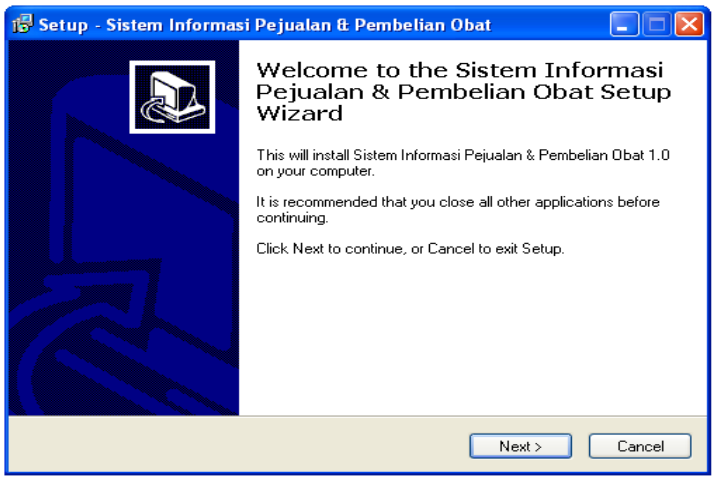
5.1.6. Implementasi Instalasi Program

Penginstalan program *APOTEK HARAPAN SEHAT*, langkah pertamanya adalah dengan double klik ikon setup seperti gambar dibawah ini:



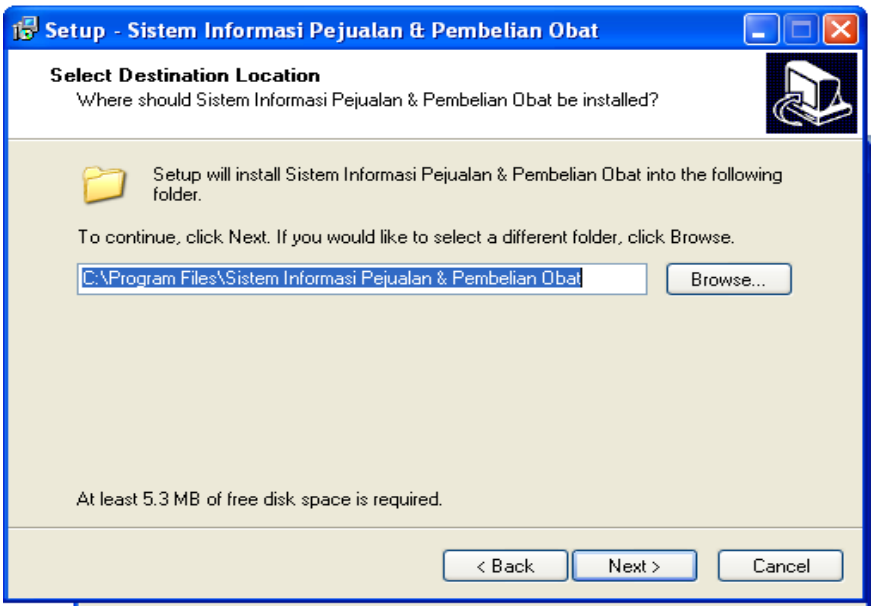
Gambar 5.1 Ikon Setup Harapan Sehat

Kemudian klik Next seperti gambar dibawah ini:



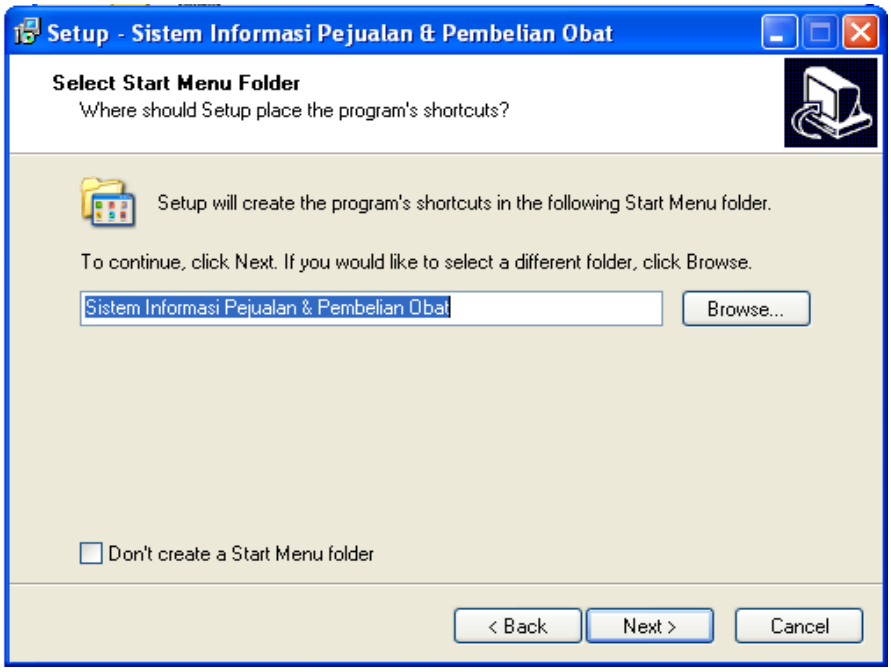
Gambar 5.2 Install Wizard

Kemudian klik Browse untuk menentukan lokasi untuk menyimpan aplikasi.



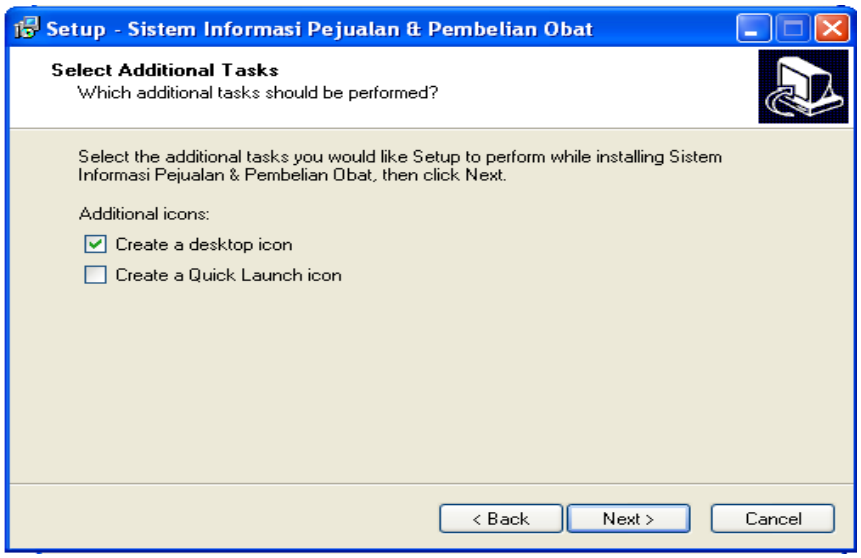
Gambar 5.3 Setup menentukan lokasi penempatan aplikasi

Lalu pilih Next untuk melanjutkan instalasi dan klik Browse untuk menentukan lokasi untuk menyimpan aplikasi



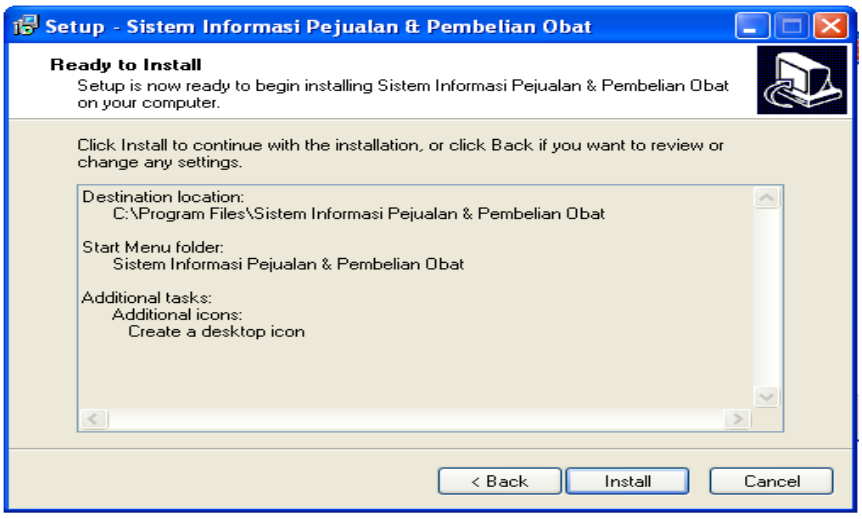
Gambar 5.4 Setup menentukan nama aplikasi dan lokasi penempatan

Kemudian Checklist create ikon untuk memunculkan shotcut pada desktop agar mempermudah masuk kedalam aplikasi apotek.



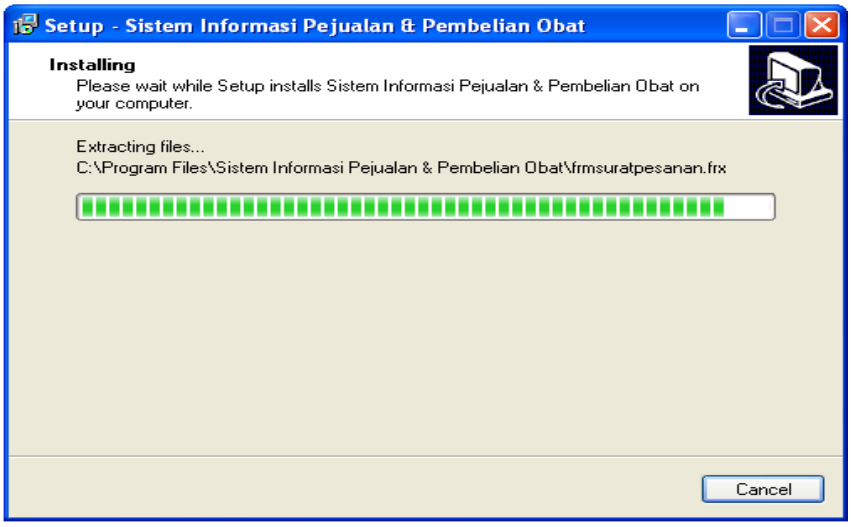
Gambar 5.5 Setup untuk menetapkan ikon aplikasi

Setelah selesai penentuan lokasi intalasi lalu klik Install untuk memulai instalasi aplikasi apotek.



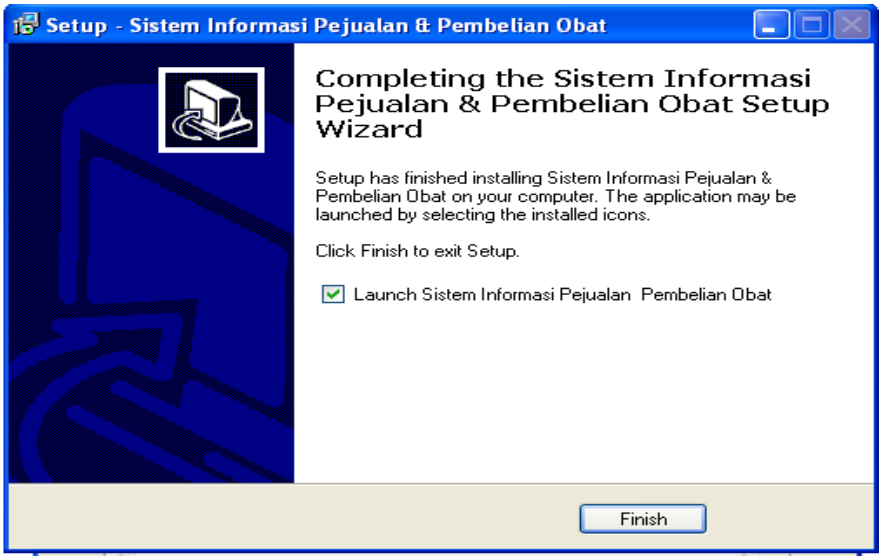
Gambar 5.6 Tampilan instalasi Aplikasi

Lalu akan muncul tampilan instalasi dalam beberapa menit aplikasi apotek akat teristal dalam komputer.



Gambar 5.7 Tampilan Proses Instalasi

Setelah beres proses instalasi maka akan muncul tampilan Launch Sistem informasi penjualan Pembelian Obat, lalu klik Finish untuk memulai masuk kedalam apikasi Apotek Harapan Sehat.



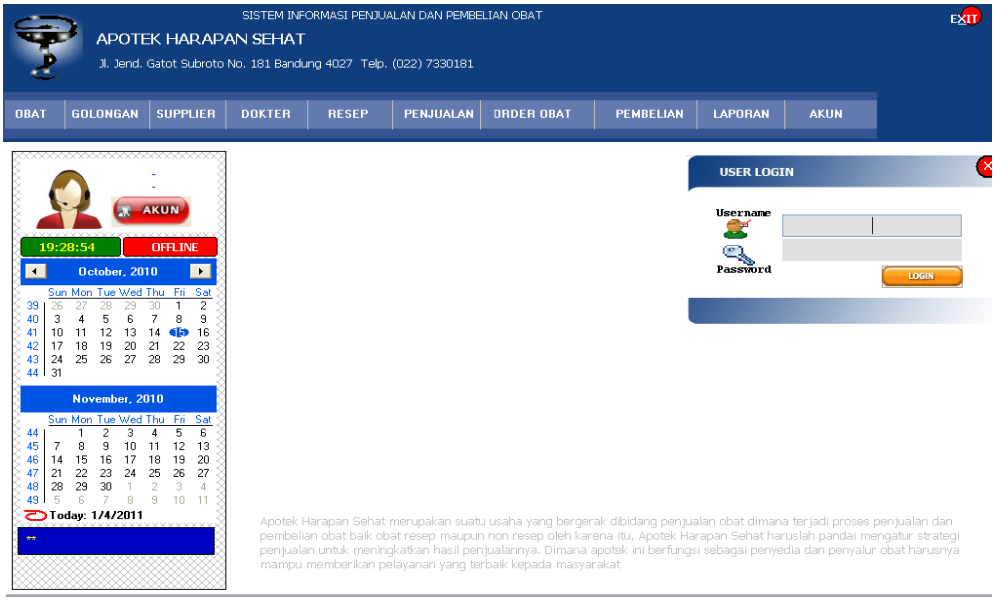
Gambar 5.8 Tampilan Bisa Sudah selesai Instal

5.1.7 Penggunaan Program

5.1.7.1 Form Login

Implementasi tampilan form validasi user merupakan tampilan pertama pada saat program dijalankan. Form ini digunakan sebagai saran keamanan bagi sistem untuk memberikan hak akses bagi yang berhak saja.

Gambar dibawah ini menampilkan Halaman utama dimana didalam terdapat user login untuk masuk kedalam aplikasi Apotek Harapan Sehat.



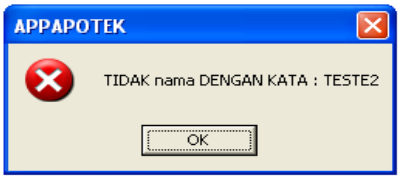
Gambar 5.9 Tampilan User Login

Bila user dan password diisi dengan benar maka akan muncul tampilan seperti dibawah ini.



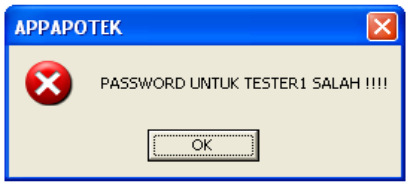
Gambar 5.10 Tampilan Login Berhasil

Bila user dan password diisi salah atau belum terdaftar maka akan muncul tampilan seperti dibawah ini.



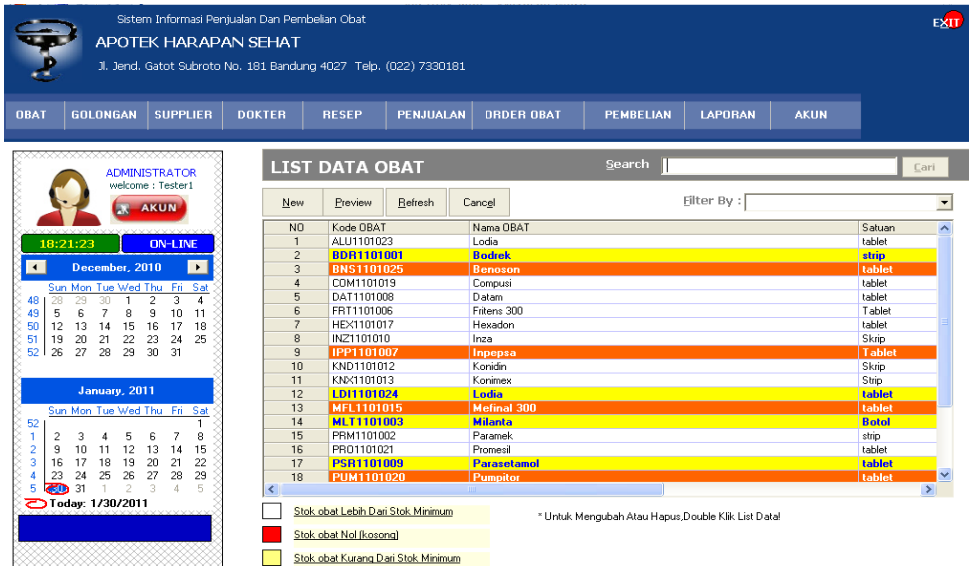
Gambar 5.11 Tampilan Login tidak Berhasil

Bila password salah maka akan muncul tampilan seperti dibawah ini.



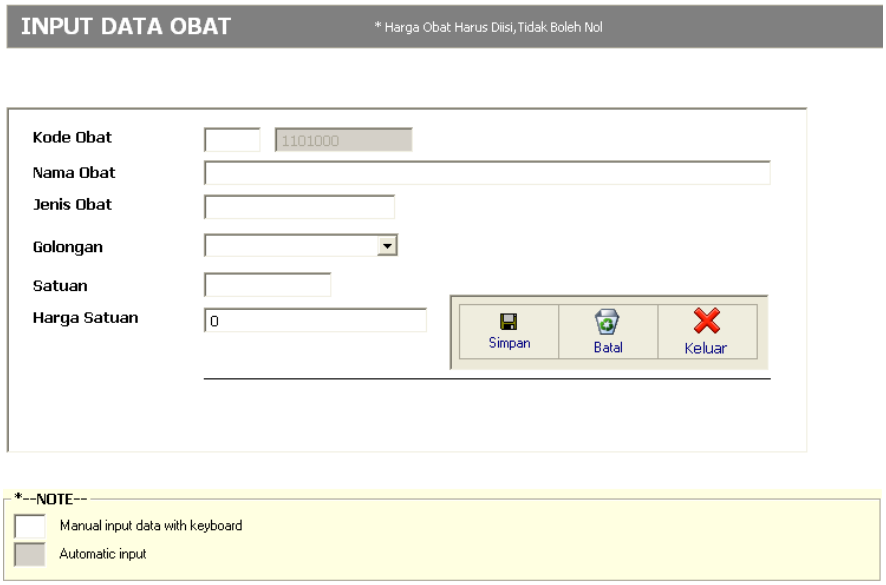
Gambar 5.12 Tampilan Password Salah

Gambar dibawah ini menampilkan Halaman List Data Obat dimana didalam terdapat data seluruh obat yang terdapat dalam aplikasi Apotek Harapan Sehat.



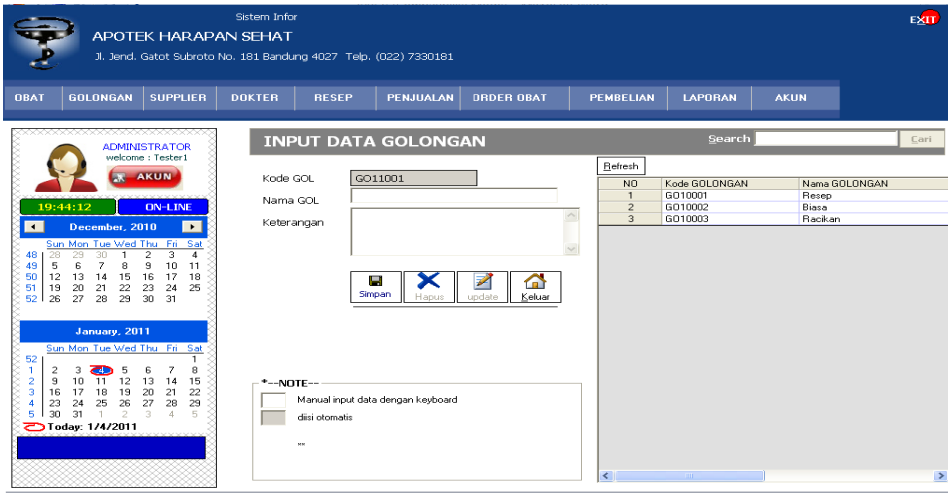
Gambar 5.13 Tampilan List Data Obat

Gambar dibawah ini menampilkan Input Data Obat dimana didalam kita bisa memasukan data obat baru kedalam aplikasi Apotek Harapan Sehat.



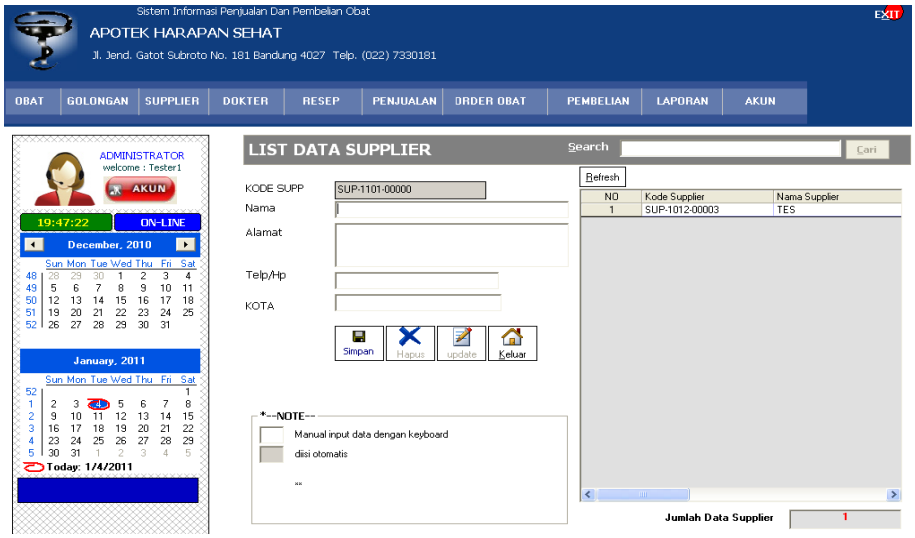
Gambar 5.14 Tampilan Input data Obat

Gambar dibawah ini menampilkan Halaman Input Data Golongan dimana didalam kita bisa memasukan data golongan kedalam aplikasi Apotek Harapan Sehat.



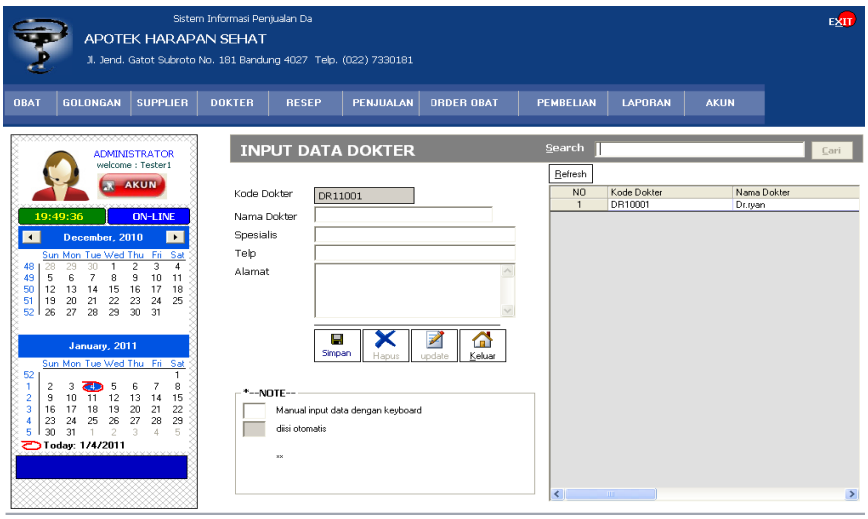
Gambar 5.15 Tampilan Input Data Golongan

Gambar dibawah ini menampilkan Halaman List Data Supplier dimana didalam kita bisa memasukan data supplier baru dan menampilkan data supplier yang ada pada aplikasi Apotek Harapan Sehat.



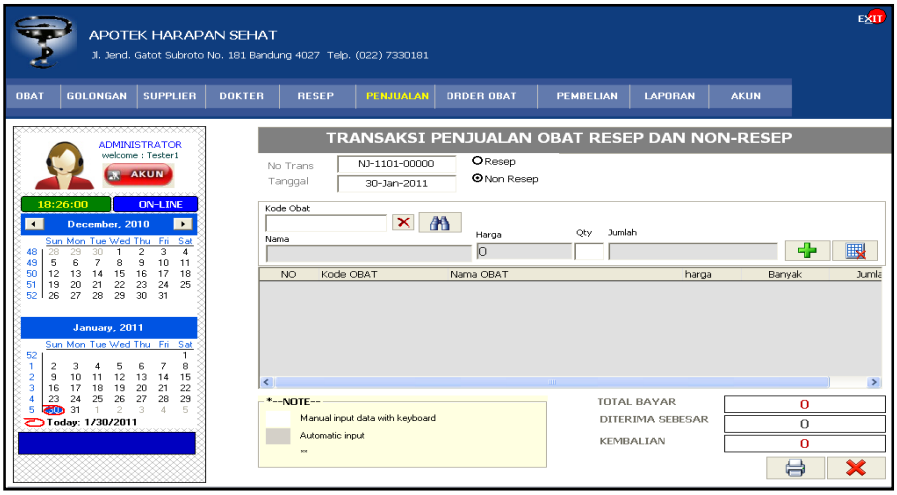
Gambar 5.16 Tampilan List Data Supplier

Gambar dibawah ini menampilkan Halaman Input Data Dokter dimana didalam kita bisa memasukan data dokter baru dan menampilkan data dokter yang ada pada aplikasi Apotek Harapan Sehat.



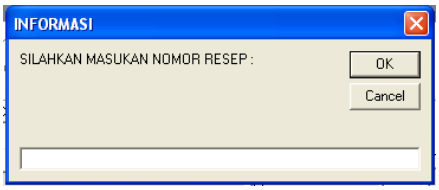
Gambar 5.17 Tampilan Input Data Dokter

Gambar dibawah ini menampilkan Halaman Transaksi Penjualan Obat Resep dan Non-Resep dimana didalam kita bisa melihat data transaksi penjualan obat dan non-obat dalam aplikasi Apotek Harapan Sehat.



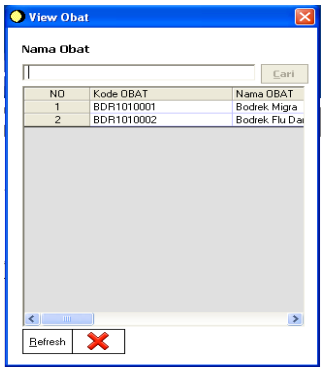
Gambar 5.18 Tampilan Penjualan Obat Resep Dan Non-Resep

Gambar dibawah ini menampilkan Input Nomor Resep.



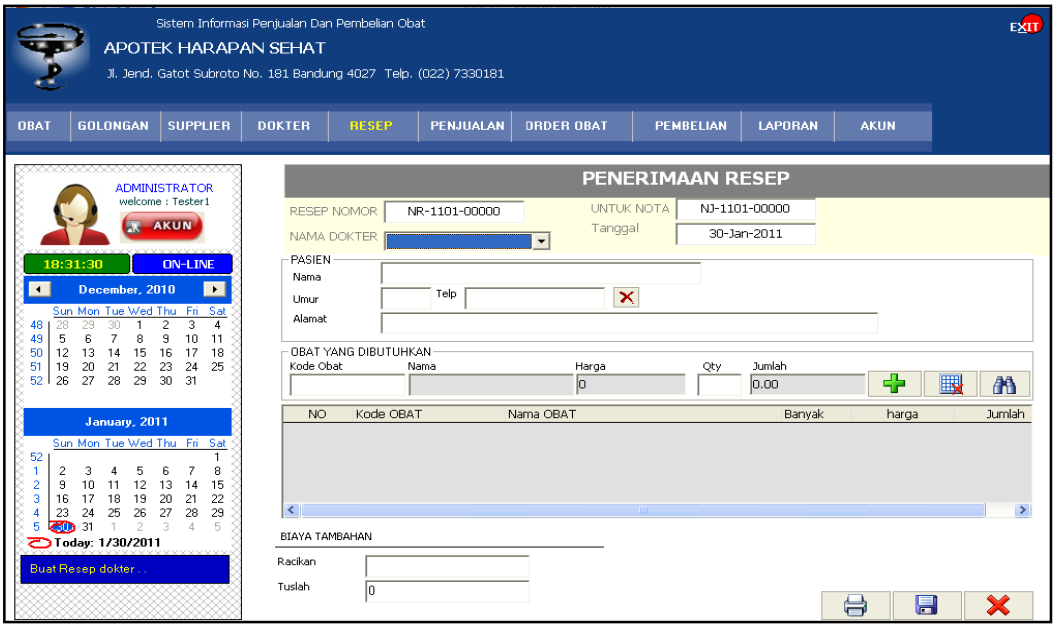
Gambar 5.19 Tampilan Input Informasi nomor Resep

Gambar dibawah ini menampilkan daftar kode dan nama obat.



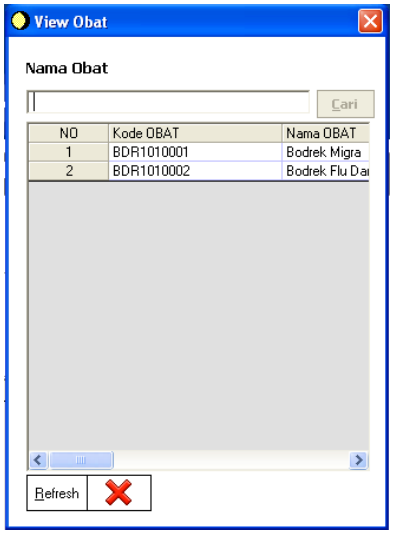
Gambar 5.20 Tampilan View Obat

Gambar dibawah ini menampilkan Halaman penjualan resep untuk membuat surat pesanan yang didalamnya kita bisa memasukan nama obat dan menampilkan kode, nama pasien, umur, alamat, biaya racikan, tuslah dan jenis obat.



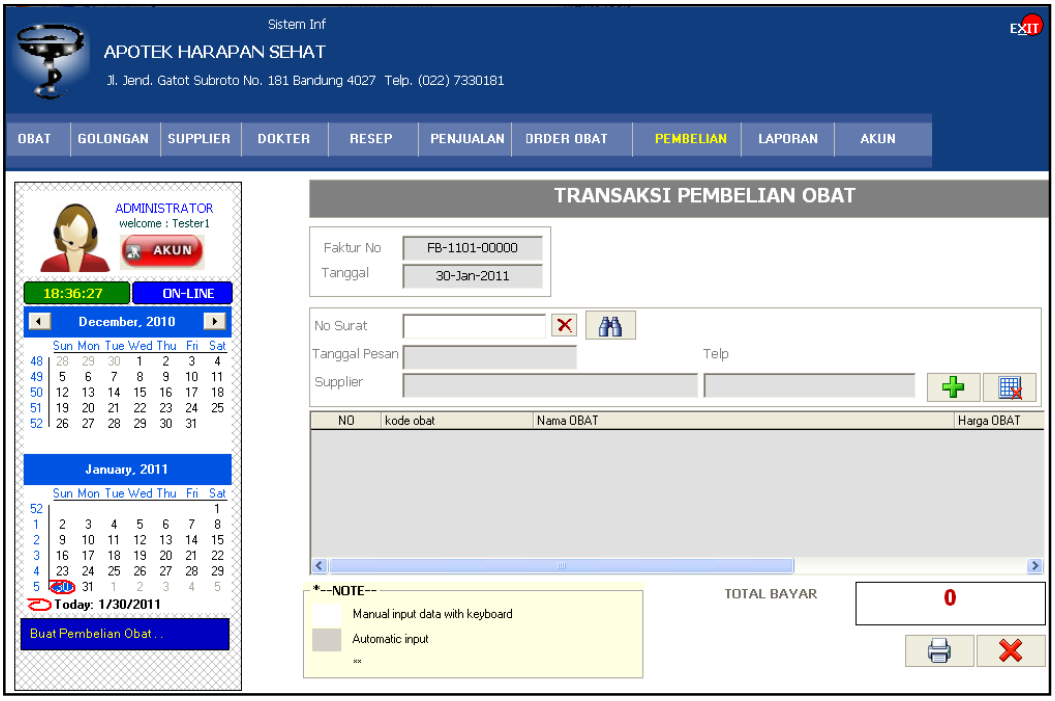
Gambar 5.21 Tampilan Surat Pesanan Obat

Gambar dibawah ini menampilkan daftar kode dan nama obat.



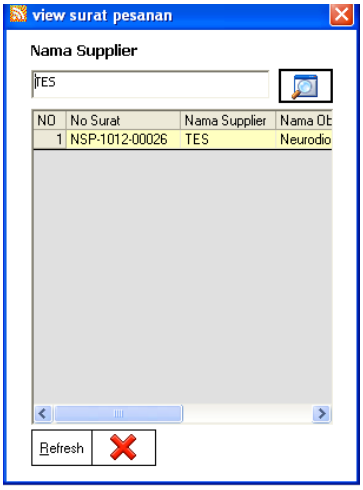
Gambar 5.22 Tampilan View Obat

Gambar dibawah ini menampilkan Halaman Transaksi Pembelian Obat yang didalamnya kita bisa memasukan transaksi pembelian obat dan menampilkan transaksi pembelian obat.



Gambar 5.23 Tampilan Transaksi Pembelian Obat

Gambar dibawah ini menampilkan daftar nama supplier.



Gambar 5.24 Tampilan View Surat Pesanan

5.2 Pengujian

Pengujian dilakukan untuk menjamin kualitas dan juga mengetahui kelemahan dari perangkat lunak. Pengujian perangkat lunak ini menggunakan metode pengujian Black Box. Pengujian Black Box berfokus pada persyaratan atau kebutuhan fungsional perangkat lunak yang dibuat.

5.2.1 Rencana Pengujian

Pengujian pengelolaan Sistem Informasi pembelian dan penjualan obat berikut menggunakan data uji berupa sebuah data masukan dari *user* bagian persediaan pada aplikasi yang telah dibuat.

Tabel 5.4. Rencara Pengujian

Kelas Uji	**Butir Uji**	**Tingkat Pengujian**	**Jenis Pengujian**
Login User	Input *User Name*	Modul	*Black Box*
	Input *Password*	Modul	*Black Box*
	Pengecekan *User Name*	Modul	*Black Box*
	Pengecekan *Password*	Modul	*Black Box*
Pengujian Pengisian Data	Input data Obat	Modul	*Black Box*
	Input data Golongan	Modul	*Black Box*
	Input data Supplier	Modul	*Black Box*
	Input data Dokter	Modul	*Black Box*
	Input data Resep	Modul	*Black Box*
	Input data penjualan resep dan non resep	Modul	*Black Box*

	Input data order obat	Modul	*Black Box*
	Input data pembelian	Modul	*Black Box*

5.2.2 Kasus dan Hasil Pengujian

Berikut ini adalah kasus dan hasil pengujian :

Tabel 5.5. Kasus Dan Hasil pengujian

Requirement	**Data Masukan**		**Hasil yang Diharapkan**	**Kesimpulan**
Login User	1	Input Data Login (Data Benar)	Muncul Pesan “User Login Sukses” dan masuk sesuai hak akses.	[X] diterima [ ] ditolak
	2	Input Login(Data Salah)	Muncul Pesan “Tidak ada Username Dengan kata ” atau “Password untuk tester1 salah”.	[X] diterima [ ] ditolak
Data Obat	1	Tekan tombol “New”, Input Kode Obat lalu Enter	Tiga digit awal dibuat secara manual dan tujuh digit terakhir kode obat dibuat secara otomatis.	[X] diterima [ ] ditolak
	2	Tekan tombol tambah Input data obat lalu klik tombol Simpan.	Data tersimpan ke database	[X] diterima [ ] ditolak
	3	Double klik list data obat,kemudian	Data terupdate	[X] diterima [ ] ditolak

		muncul form Edit data obat.		
	4	Tekan tombol Delete	Muncul pesan, Konfirmasi hapus data, jika Yes Data terhapus jika No untuk membatalkan.	[X] diterima [ ] ditolak
	5	Tekan Tombol Home	Kembali ke list data	[X] diterima [ ] ditolak
Data Golongan	1	Kode golongan	Kode golongan dibuat secara Otomatis	[X] diterima [ ] ditolak
	2	Ketik nama golongan dan keterangan golongan	Data tersimpan ke database	[X] diterima [ ] ditolak
	3	Double Klik list, udah data,Klik Tombol Update	Edit Data Sukses	[X] diterima [ ] ditolak
	4	Double Klik list, ubah data,Klik Tombol Hapus	Muncul pesan, Konfirmasi Hapus data, jika Yes Data terhapus jika No data tidak	[X] diterima [ ] ditolak
Data Supplier	1	Kode Supplier	Kode Supplier dibuat secara Otomatis.	[X] diterima [ ] ditolak
	2	Ketik nama supplier, alamat, no telepeon/HP dan kota tempat tinggal lalu tekan tombol Simpan untuk menyimpan.	Simpan data Supplier sukses	[X] diterima [ ] ditolak

	3	Double Klik list, udah data,Klik Tombol Update	Edit Data Sukses	[X] diterima [ ] ditolak
	4	Double Klik list, ubah data,Klik Tombol Hapus	Muncul pesan, Konfirmasi Hapus data, jika Yes Data terhapus jika No data tidak	[X] diterima [ ] ditolak
Data Dokter	1	Kode Kode	Kode Dokter dibuat secara Otomatis.	[X] diterima [ ] ditolak
	2	Ketik nama Dokter,spesialis, telepon, dan alamat, tinggal lalu tekan tombol Simpan untuk menyimpan.	Simpan data Supplier sukses	[X] diterima [ ] ditolak
	3	Double Klik list, udah data,Klik Tombol Update	Edit Data Sukses	[X] diterima [ ] ditolak
	4	Double Klik list, ubah data,Klik Tombol Hapus	Muncul pesan, Konfirmasi Hapus data, jika Yes Data terhapus jika No data tidak	[X] diterima [ ] ditolak

Requirement	Data masukan		Hasil yang Diharapkan	Kesimpulan
Input data penjualan Resep	1	Pilih nama dokter lalu ketik nama pasien, umur, telepon dan alamat.	Pengisian data pasien	[X] diterima [ ] ditolak
	2	Tekan tombol Cari obat untuk memilih obat.	Akan muncul form data obat	[X] diterima [ ] ditolak
	3	Ketik berapa jumlah obat yang akan di beli lalu tekan tombol “+”	Data akan masuk ke list penjualan resep	[X] diterima [ ] ditolak
		Tekan Tombol “Simpan” lalu tekan tombol “Print” untuk cetak Surat Pesanan.	Simpan dan cetak surat pesanan	[X] diterima [ ] ditolak
Penjualan	1	Tekan Tombol Resep untuk	Muncul form untuk mengisi nomor resep	[X] diterima [ ] ditolak

		transaksi resep		
		Tekan tombol ‘cari obat jika melakukan transaksi penjualan obat non resep.	Muncul form list obat	[X] diterima [ ] ditolak
		Ketik berapa jumlah obat yang akan di beli lalu tekan tombol “+”	Data akan masuk ke list penjualan	[X] diterima [ ] ditolak
		Klik Tombol print	Untuk menyimpan transaksi penjualan dan proses data,emudian akan muncul nota penjualan.	[X] diterima [ ] ditolak

Requirement	**Data masukan**		**Hasil yang Diharapkan**	**Kesimpulan**
Order	1	Tekan tombol “cari” untuk mencari supplier	Muncul form untuk pilih Supplier	[X] diterima [ ] ditolak
		Tekan tombol “cari obat”untuk cari obat yang di beli	Muncul form untuk pilih Obat	[X] diterima [ ] ditolak
		Tekan tombol “+” untuk masukan data obat yang dibeli	Data obat masuk ke list obat	[X] diterima [ ] ditolak
	2	Tekan tombol *print* untuk menyimpan data surat pesanan	Data obat masuk ke database dan muncul cetak surat pesanan	[X] diterima [ ] ditolak
Pembelian	1	Tekan tombol “cari” untuk	Muncul form Surat pesanan	[X] diterima [ ] ditolak

		mencari surat pesanan		
		Tekan tombol “+” untuk masukan data obat yang dibeli	Data masuk ke list	[X] diterima [ ] ditolak
	2	Tekan tombol *print* untuk untuk proses data pembelian	Data masuk ke database dan muncul cetak faktur pembelian	[X] diterima [ ] ditolak

5.2.3 Kesimpulan Hasil Pengujian

Berdasarkan hasil pengujian dengan kasus uji *sample* diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa perangkat lunak bebas dari kesalahan sintaks dan secara fungsional mengeluarkan hasil yang sesuai dengan yang diharapkan.