BAB 4
IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Bab ini merupakan tahap penerjemahan kebutuhan pembuatan aplikasi ke dalam representasi perangkat lunak sebelum penulisan kode program di mulai sesuai dengan hasil analisis yang telah dilakukan (implementasi). Implementasi yang dilakukan mencakup data-data yang digambarkan dengan tampilan. Sedangkan untuk pengujian meliputi pengujian terhadap perangkat lunak hasil implementasi.

4.1 Implementasi

Implementasi merupakan tahap menerjemahkan perancangan berdasarkan hasil analisis. Tujuan implementasi adalah untuk mnegkonfirmasikan modul program perancangan pada para pelaku sistem sehingga *user* dapat memberi masukan kepada pengembang sistem.

4.1.1 Implementasi Perangkat Keras (Hardware)

Kebutuhan minimal perangkat keras *(Hardware)* yang diperlukan untuk mengimplementasikan sistem informasi apotek ini adalah perangkat keras computer yang diusulkan dengan spesifikasi sebagai berikut :

1. Komputer *server*
   a) Processor : (2.6 GHz).
   b) HardDisk : 80 Gb.
   c) Memory : 1024Mb.
   d) Monitor CRT15”
   e) Mouse dan Keyboard : Standar
2. Komputer *client*
   a) *Processor : 2.4 GHz*
   b) *Memory : 512 MB*
   c) *Harddisk : 40 GB*
   d) *Monitor CRT15”*
   e) *Keyboard* dan *mouse : Standar*

4.1.2 Implementasi Perangkat Lunak

Adapun perangkat lunak yang digunakan untuk mengimplementasikan perangkat lunak ini adalah sebagai berikut :

1. *Microsoft Windows XP Profesional Service Pack 2* sebagai sistem operasi.
2. *Borland Delphi 7* sebagai media *coder*.
3. Bahasa pemrograman yang digunakan yaitu *Pascal*.
4. *Software* aplikasi *Web Server Xampp Software* aplikasi *database MySQL*.

4.1.3 Implementasi Basis Data

Pembuatan basis data dilakukan dengan menggunakan XAMPP. Implementasi basis data dalam bahasa SQL adalah sebagai berikut:

1. Tabel perusahaan

   Dalam tabel perusahaan yang digunakan adalah sebagai berikut:

```
CREATE TABLE `perusahaan` (
`ID` int(10) NOT NULL auto_increment,
`NamaPerusahaan` varchar(50) default '0',
`Alamat` varchar(150) default '0',
`Telp` varchar(40) default '0',
`Foto` blob,
`Footer` varchar(150) default NULL,
PRIMARY KEY (`ID`))
```

2. Tabel *user*

   Dalam tabel *user* yang digunakan adalah sebagai berikut:

```
CREATE TABLE `user` (
`KodeUser` varchar(10) NOT NULL default '',
`NamaUser` varchar(10) default NULL,
`Pass` varchar(10) default NULL,
`HakAkses` enum('Y','N') default 'N',
`Obat` enum('Y','N') default 'N',
`Pelanggan` enum('Y','N') default 'N',
`Distributor` enum('Y','N') default 'N',
`Dokter` enum('Y','N') default 'N',
`Pembelian` enum('Y','N') default 'N',
`Penjualan` enum('Y','N') default 'N',
`ReturBeli` enum('Y','N') default 'N',
`ReturJual` enum('Y','N') default 'N',
`Stok` enum('Y','N') default 'N',
`LapPenjualan` enum('Y','N') default 'N',
`LapPembelian` enum('Y','N') default 'N',
`LapReturBeli` enum('Y','N') default 'N',
`LapStok` enum('Y','N') default 'N',
`Perusahaan` enum('Y','N') default 'N',
`Setting` enum('Y','N') default 'N',
PRIMARY KEY (`KodeUser`)
)
```

3. Tabel jenis

   Dalam tabel jenis yang digunakan adalah sebagai berikut:

```
CREATE TABLE `jenis` (
`kode` varchar(50) default NULL
)
```

4. Tabel kategori

   Dalam tabel kategori yang digunakan adalah sebagai berikut:

```
CREATE TABLE `kategori` (
  `kode` int(11) NOT NULL auto_increment,
  `keterangan` varchar(50) default '',
  PRIMARY KEY  (`kode`)
)
```

5. Tabel subkategori

   Dalam tabel subkategori yang digunakan adalah sebagai berikut:

```
     CREATE TABLE `subkategori` (
       `kategori` VARCHAR(50) DEFAULT '',
       `keterangan` VARCHAR(50) DEFAULT NULL,
       `kode` INT(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
       PRIMARY KEY  (`kode`),
       CONSTRAINT `FK_subkategori` FOREIGN KEY
     (`kode`) REFERENCES `kategori` (`kode`)
)
```

6. Tabel satuan

   Dalam tabel satuan yang digunakan adalah sebagai berikut:

```
CREATE TABLE `satuan` (
`Kode` varchar(25) default NULL
)
```

7. Tabel obat

   Dalam tabel obat yang digunakan adalah sebagai berikut:

```
CREATE TABLE `obat` (
`KodeObat` int(15) NOT NULL auto_increment,
`NamaObat` varchar(70) default NULL,
`Kategori` varchar(25) default NULL,
`SubKategori` varchar(25) default NULL,
`Jenis` varchar(25) default NULL,
`Produsen` varchar(20) default NULL,
`NoRak` varchar(20) default NULL,
PRIMARY KEY (`KodeObat`),
ADD CONSTRAINT `FK_jenis` FOREIGN KEY (`Jenis`)
REFERENCES `jenis` (`kode`),
ADD CONSTRAINT `FK subkategori` FOREIGN KEY
```

```
(`SubKategori`) REFERENCES `subkategori` (`kode`)
)
```

8. Tabel obat_rinci

   Dalam tabel obat_rinci yang digunakan adalah sebagai berikut:

```
CREATE TABLE `obat_rinci` (
`KodeObat` varchar(15) NOT NULL default '',
`NoUrut` bigint(15) NOT NULL auto_increment,
`satuan` varchar(25) NOT NULL default '',
`Distributor` varchar(25) NOT NULL default '',
`HargaBeli` decimal(15,2) NOT NULL default '0.00',
`TglMasukBrg` date default NULL,
`Expired` date default NULL,
`Status` enum('Apotek','Konsinyasi') default 'Apotek',
`StatusJual` varchar(20) default 'BELUM TERJUAL',
PRIMARY KEY (`KodeObat`,`NoUrut`,`satuan`)
CONSTRAINT `FK_obat_rinci` FOREIGN KEY
(`Distributor`) REFERENCES `distributor`
(`kode`),
ADD CONSTRAINT `FK_obat1` FOREIGN KEY
(`KodeObat`) REFERENCES `obat` (`KodeObat`)
```

9. Tabel obat_satuan

   Dalam tabel obat_satuan yang digunakan adalah sebagai berikut:

```
Statement sql untuk tabel obat_satuan adalah sebagai
berikut :
CREATE TABLE `obat_satuan` (
`KodeObat` varchar(15) NOT NULL default '',
`satuan` varchar(25) NOT NULL default '',
`HargaBeli` decimal(12,2) default '0.00',
`Margin` decimal(5,2) default '0.00',
`PPN` decimal(5,2) default '0.00',
`HargaJual` decimal(12,2) default '0.00',
`StokMin` int(10) default '0',
`StokAkhir` int(15) default '0',
`urutan` int(3) default '0',
`JmlEkstraksiLevel` int(10) default '0',
PRIMARY KEY (`KodeObat`,`satuan`),
CONSTRAINT `FK_satuan` FOREIGN KEY (`satuan`)
REFERENCES `satuan` (`Kode`) CONSTRAINT satuan
FOREIGN KEY REFERENCES satuan (satuan),
ADD CONSTRAINT `FK_obat_rinci` FOREIGN KEY
(`KodeObat`) REFERENCES `obat_rinci` (`KodeObat`)
)
```

10. Tabel pelanggan

    Dalam tabel pelanggan yang digunakan adalah sebagai berikut:

```
CREATE TABLE `pelanggan` (
`kode` varchar(10) NOT NULL default '',
`nama` varchar(30) default NULL,
```

```
`alamat` varchar(100) default NULL,
`Kota` varchar(30) default NULL,
`Telp` varchar(20) default NULL,
PRIMARY KEY (`kode`)
)
```

11. Tabel distributor

Dalam tabel distributor yang digunakan adalah sebagai berikut:

```
CREATE TABLE `distributor` (
`kode` varchar(25) NOT NULL default '',
`nama` varchar(50) default NULL,
`alamat` varchar(100) default NULL,
`kota` varchar(25) default NULL,
`telp` varchar(15) default NULL,
PRIMARY KEY (`kode`)
)
```

12. Tabel dokter

Dalam tabel dokter yang digunakan adalah sebagai berikut:

```
CREATE TABLE `dokter` (
`kode` varchar(50) NOT NULL default '',
`nama` varchar(50) default NULL,
`alamat` varchar(200) default NULL,
`telp` varchar(50) default NULL,
PRIMARY KEY (`kode`)
)
```

13. Tabel pembelian

Dalam tabel pembelian yang digunakan adalah sebagai berikut:

```
CREATE TABLE `pembelian` (
`NoFaktur` varchar(15) NOT NULL default '',
`Tanggal` date default NULL,
`Distributor` varchar(20) default NULL,
`Tipe` varchar(20) default 'Tunai',
`Subtotal` decimal(15,2) default '0.00',
`DisPersen` decimal(5,2) default '0.00',
`DisRp` decimal(15,2) default '0.00',
`PPnPersen` decimal(5,2) default '0.00',
`PPnRp` decimal(15,2) default '0.00',
`GrandTotal` decimal(15,2) default '0.00',
`Bayar` decimal(15,2) default '0.00',
`User` varchar(15) default '0',
PRIMARY KEY  (`NoFaktur`),
KEY `FK_user` (`User`),
KEY `FK_distributor` (`Distributor`),
CONSTRAINT `FK_user` FOREIGN KEY (`User`)
REFERENCES `user` (`KodeUser`),
CONSTRAINT `FK_distributor` FOREIGN KEY
(`Distributor`) REFERENCES `distributor` (`kode`)
```

14. Tabel pembelian_rinci

Dalam tabel pembelian_rinci yang digunakan adalah sebagai berikut:

```
CREATE TABLE `pembelian_rinci` (
`NoFaktur` varchar(15) NOT NULL default '',
`NoUrut` int(15) NOT NULL auto_increment,
`KodeObat` varchar(15) default NULL,
`TglExpired` date default NULL,
`NoBatch` varchar(25) default NULL,
`satuan` varchar(25) default NULL,
`Jumlah` int(5) default '0',
`HargaBeli` decimal(15,2) default '0.00',
`DisPersen` decimal(5,2) default '0.00',
`DisRp` decimal(15,2) default '0.00',
PRIMARY KEY (`NoFaktur`,`NoUrut`),
ADD CONSTRAINT `FK_pembelian_rinci` FOREIGN KEY
(`NoFaktur`) REFERENCES `pembelian`
(`NoFaktur`)),
ADD CONSTRAINT `FK_obat_rinci` FOREIGN KEY
(`NoUrut`) REFERENCES `obat_rinci` (`NoUrut`),
ADD CONSTRAINT `FK_pembelian_rinci` FOREIGN KEY
(`satuan`) REFERENCES `obat_satuan` (`satuan`)
```

15. Tabel penjualan

Dalam tabel penjualan yang digunakan adalah sebagai berikut:

```
CREATE TABLE `penjualan` (
`NoFaktur` varchar(15) NOT NULL default '',
`TipeFaktur` varchar(15) NOT NULL default 'Non Resep',
`NoResep` varchar(15) NOT NULL default '',
`Dokter` varchar(20) NOT NULL default '',
`Tanggal` date default NULL,
`KodePelanggan` varchar(20) default NULL,
`Tipe` varchar(20) default 'Tunai',
`Subtotal` decimal(15,2) default '0.00',
`DisPersen` decimal(5,2) default '0.00',
`DisRp` decimal(15,2) default '0.00',
`GrandTotal` decimal(15,2) default '0.00',
`Bayar` decimal(15,2) default '0.00',
`User` varchar(15) default '0',
PRIMARY KEY (`NoFaktur`),
KEY `FK_pelanggan` (`KodePelanggan`),
CONSTRAINT `FK_pelanggan` FOREIGN KEY
(`KodePelanggan`) REFERENCES `pelanggan`
(`kode`),
CONSTRAINT `FK_dokter` FOREIGN KEY (`Dokter`)
REFERENCES `dokter` (`kode`)
CONSTRAINT `FK_user` FOREIGN KEY (`User`)
REFERENCES `user` (`KodeUser`)
)
```

16. Tabel penjualan_rinci

Dalam tabel penjualan_rinci yang digunakan adalah sebagai berikut:

```
CREATE TABLE `penjualan_rinci` (
`NoFaktur` varchar(15) NOT NULL default '',
`NoUrut` int(15) NOT NULL auto_increment,
`KodeObat` varchar(15) default NULL,
`TglExpired` date default NULL,
`NoBatch` varchar(25) default NULL,
`satuan` varchar(25) default NULL,
`Jumlah` int(5) default '0',
`HargaBeli` decimal(15,2) default '0.00',
`HargaJual` decimal(15,2) default '0.00',
`Tuslag` decimal(15,2) default '0.00',
`DisPersen` decimal(5,2) default '0.00',
`DisRp` decimal(15,2) default '0.00',
PRIMARY KEY (`NoFaktur`,`NoUrut`)
CONSTRAINT `FK_penjualan_rinci` FOREIGN KEY
(`NoFaktur`) REFERENCES `penjualan` (`NoFaktur`),
CONSTRAINT `FK_obat_rinci` FOREIGN KEY (`NoUrut`)
REFERENCES `obat_rinci` (`NoUrut`),
CONSTRAINT `FK_obat_satuan` FOREIGN KEY
(`satuan`) REFERENCES `obat_satuan` (`satuan`)
)
```

17. Tabel returbeli

Dalam tabel returbeli yang digunakan adalah sebagai berikut:

```
CREATE TABLE `returbeli` (
`NoRetur` int(15) NOT NULL auto_increment,
`NoFaktur` varchar(15) NOT NULL default '',
`Tanggal` date default NULL,
`Distributor` varchar(20) default NULL,
`Subtotal` decimal(15,2) default '0.00',
`User` varchar(15) default '0',
PRIMARY KEY (`NoRetur`),
KEY `FK_returbeli` (`NoFaktur`),
CONSTRAINT `FK_returbeli` FOREIGN KEY
(`NoFaktur`) REFERENCES `pembelian` (`NoFaktur`),
CONSTRAINT `FK_distributor` FOREIGN KEY
(`Distributor`) REFERENCES `distributor` (`kode`)
CONSTRAINT `FK_user` FOREIGN KEY (`User`)
REFERENCES `user` (`KodeUser`)
)
```

18. Tabel returbeli_rinci

Dalam tabel returbeli_rinci yang digunakan adalah sebagai berikut:

```
CREATE TABLE `returbeli_rinci` (
`NoRetur` int(15) NOT NULL default '0',
`NoFaktur` varchar(15) NOT NULL default '',
`NoUrut` int(15) NOT NULL auto_increment,
`KodeObat` varchar(15) default NULL,
`TglExpired` date default NULL,
```

```
`NoBatch` varchar(25) default NULL,
`satuan` varchar(25) default NULL,
`Jumlah` int(5) default '0',
`HargaBeli` decimal(15,2) default '0.00',
CONSTRAINT `FK_returbeli_rinci` FOREIGN KEY
(`NoRetur`) REFERENCES `returbeli` (`NoRetur`)
CONSTRAINT `FK_obat_rinci` FOREIGN KEY (`NoUrut`)
REFERENCES `obat_rinci` (`NoUrut`)
)
```

19. Tabel *temp_stok*

Dalam tabel *temp_stok* yang digunakan adalah sebagai berikut:

```
`KodeBarang` varchar(15) NOT NULL default '',
`NamaBarang` varchar(50) default NULL,
`satuan` varchar(15) NOT NULL default '',
`HrgBeli` float NOT NULL default '0',
`Masuk` bigint(15) default '0',
`Keluar` bigint(15) default '0',
`Retur` bigint(15) default '0',
`Akhir` bigint(15) default '0',
`Total` float default '0'
)
```

4.1.4 Implementasi Antar Muka

Implementasi antarmuka dilakukan dengan setiap halaman program yang dibuat dan pengkodeannya dalam bentuk file program. Berikut ini adalah implementasi antarmuka yang dibuat.

Table 0-1 Implementasi Antarmuka

Menu	**Deskripsi**	**Nama File**
Login	Digunakan sebagai halaman *login*	ULogin.pas
Home	Digunakan sebagai halaman utama untuk akses ke semua menu	FUtama.pas
Hak akses	Digunakan untuk mengatur hak ases user	FJabatan.pas
Rubah *password*	Digunakan untuk merubah *password* lama ke *password* baru	FRUbahPassword.pas
Obat	Digunakan untuk meliah data obat	FObat.pas
Tambah obat	Digunakan untuk mengimput data obat baru	FInputObat.pas
Rubah data obat	Digunakan untuk mengedit data obat lama	FInputObat.pas
Jenis obat	Digunakan untuk menambah, cari data jenis obat	FBrowseJenisObat.pas
Kategori obat	Digunakan untuk menambah, cari data kategori obat	FBrowseKategori.pas
Subkategori obat	Digunakan untuk menambah, cari	FBrowseSubKategori.pas

	data subkategori obat	
Tambah satuan	Digunakan untuk menambah data satuan obat	FInputObatSatuan.pas
Rubah satuan	Digunakan untuk mengedit data satuan obat	FInputObatSatuan.pas
Data pelanggan	Digunakan untuk menambah, mengedit, mencari data pelanggan	FPelanggan.pas
Data distributor	Digunakan untuk menambah, mengedit, mencari data distributor	FDistributor.pas
Data dokter	Digunakan untuk menambah, mengedit, mencari data dokter	FDokter.pas
Transaksi pembelian	Digunakan untuk tampilan transaksi pembelian	FFakturMasuk.pas
Tambah transaksi pembelian	Digunakan untuk menambah data transaksi pembelian	FPembelian.pas
Rubah transaksi pembelian	Digunakan untuk mengedit data transaksi pembelian	FPembelian.pas
Transaksi penjualan	Digunakan untuk tampilan transaksi penjualan	FFakturKeluar.pas
Tambah transaksi penjualan	Digunakan untuk menambah data transaksi penjualan	FPenjualan.pas
Rubah transaksi penjulan	Digunakan untuk mengedit data transaksi penjualan	FPenjualan.pas
Transaksi retur beli	Digunakan untuk tampilan transaksi retur beli	FReturBeli.pas
Tambah transaksi retur beli	Digunakan untuk menambah data transaksi retur beli	FReturBeli2.pas
Rubah transaksi retur beli	Digunakan untuk mengedit data transaksi retur beli	FReturBeli2.pas
Stok obat	Digunakan untuk melihat data stok obat	FStokObat.pas
Laporan pembelian	Digunakan untuk mencetak laporan data pembelian	FLaporanFaktur.pas
Laporan penjulan	Digunakan untuk mencetak laporan data penjualan	FLapFakturMasuk.pas
Laporan retur beli	Digunakan untuk mencetak laporan data retur beli	FLapFakturMasuk.pas
Perusahaan	Digunakan untuk mengedit data perusahaan	FPerusahaan.pas
Setting	Digunakan untuk menyeting aplikasi	FSetting.pas

4.2 Pengujian Sistem

Pengujian perangkat lunak adalah elemen kritis dari jaminan kualitas perangkat lunak dan mempesentasikan kajian pokok dari spesifikasi, desain, dan pengkodean. Pengujian *Black-box* berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak. Dengan demikian, pengujian *black-box* memungkinkan perekayasa perangkat lunak mendapatkan serangkaian kondisi input yang sepenuhnya semua persyaratan fungsional untuk suatu program.

4.2.1 Rencana Pengujian

Rencana pengujian yang akan dilakukan dengan menguji sistem secara *alpha* dan *betha*.

Table 0-2 Rencana Pengujian

Item Uji	Detail Pengujian	Jenis Pengujian
Login	Verifikasi Login	Black Box
Pengolahan data User	Tambah, Ubah	Black Box
Ubah *Password*	Ubah	Black Box
Pengolahan data obat	Tambah, Ubah dan Cari	Black Box
Pengolahan data satuan obat	Tambah, Ubah	Black Box
Pengolahan data pelanggan	Tambah, Ubah dan Cari	Black Box
Pengolahan data distributor	Tambah, Ubah dan Cari	Black Box
Pengolahan data dokter	Tambah, Ubah dan Cari	Black Box
Pengolahan data transaksi pembelian	Tambah, Ubah dan Cari	Black Box
Pengolahan data transaksi penjualan	Tambah, Ubah, Cari, dan Cetak	Black Box
Pengolahan data transaksi retur beli	Tambah, Ubah dan Cari,	Black Box

4.2.1.1 Kasus dan Hasil Pengujian Alpha

Berdasarakan rencana pengujian yang telah disusun, maka dapat dilakukan pengujian sebagai berikut.

1. Pengujian *Login*

Table 0-3 Pengujian Login (Uji Data Normal)

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data masukan	Username, Password
Yang di harapkan	Data login dimasukkan, isi *username* dan isi *password* lalu klik tombol login maka dilakukan proses pengecekan data login. Data login yang sudah ada **User_name : admin**

	Password : 1234 Apabila data login benar maka dapat menjalankan sistem
Pengamatan	Mengisi data login sesuai dengan yang diharapkan. **User_name : admin** **Password : 1234**
Kesimpulan	Sukses

Table 0-4 Pengujian Login (Uji Data Salah)

Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)	
Data masukan	Username dan password tidak terdaftar
Yang di harapkan	Data login tidak terdaftar dan menapilkan pesan kesalahan Data login yang sudah ada **User_name : admin** **Password : 1234**
Pengamatan	**1.** Mengisi data login tidak sesuai dengan yang diharapkan. **User_name : saya** **Password : 1234** Tidak bisa melakukan login, menapilkan pesan, sesuai dengan yang diharapkan. **2.** Mengisi data login tidak sesuai dengan yang diharapkan. **User_name : admin** **Password : 1244** Tidak bisa melakukan login, menapilkan pesan, sesuai dengan yang diharapkan. **3.** Mengisi data login tidak sesuai dengan yang diharapkan. **User_name : saya** **Password : 1244** Tidak bisa melakukan login, menapilkan pesan, sesuai dengan yang diharapkan.
Kesimpulan	Sukses

2. Pengujian Ubah *Password*

Table 0-5 Pengujian Ubah Password (Uji Data Normal)

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Ubah	
Data masukan	Mengubah atribut data ubah password yang sudah ada dalam database
Yang di harapkan	Proses masukan data benar, klik simpan dan data yang sudah di edit masuk ke dalam database Data user yang sudah ada **User_name : admin**

	Password : 1234
Pengamatan	Dapat mengubah password dengan yang diharapkan. **Password lama : 1234** **Password baru : 2345** **Ketik ulang password baru : 2345**
Kesimpulan	Sukses

Table 0-6 Pengujian Password (Uji Data Salah)

Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)	
Ubah	
Data masukan	Username dan password tidak terdaftar
Yang di harapkan	Data user tidak terdaftar dan menapilkan pesan kesalahan Data user yang sudah ada **User_name : admin** **Password : 1234**
Pengamatan	**1.** Data yang di masukan **Password lama : 1234** **Password baru : 2345** **Ketik ulang password baru : 2345** Tidak bisa mengubah password, menapilkan pesan, sesuai dengan yang diharapkan. **2.** Data yang di masukan **Password lama : 1244** **Password baru : 2345** **Ketik ulang password baru : 2345** Tidak bisa mengubah password,, menapilkan pesan, sesuai dengan yang diharapkan. **3.** Data yang di masukan **Password lama : 1234** **Password baru : 2344** **Ketik ulang password baru : 2345** Tidak bisa mengubah password,, menapilkan pesan, sesuai dengan yang diharapkan.
Kesimpulan	Sukses

3. Pengujian Pengolahan Data User

Table 0-7 Pengujian Pengolahan Data User

Kasus dan Hasil Uji	
Data masukan	Pilih menu hak akses
Yang di harapkan	Dapat menampilkan form hak akses
Pengamatan	Form hak akses dapat di tampilkan
Kesimpulan	Sukses
Tambah	
Data masukan	Nama user, *Password* dan hak akses pada aplikasi

	Nama user : kasir **Password : 1122** **Hak akses : menu mester data** **submenu logout**
Yang di harapkan	Dengan username, password dan hak akses dalam aplikasi yang diberikan kepada user, user tersebut hanya bisa mengakses menu dan data sesuai dengan hak yang di berikan
Pengamatan	User hanya bisa mengakses menu dan data sesuai hak akses
Kesimpulan	Sukses
Rubah	
Data masukan	Nama user, *Password* dan hak akses pada aplikasi **Nama user : kasir** **Password : 1123** **Hak akses : menu mester data, trasaksi** **submenu logout, penjualan**
Yang di harapkan	Dengan username, password dan hak akses dalam aplikasi yang dirubah, user tersebut hanya bisa mengakses menu dan data sesuai dengan hak yang di di rubah
Pengamatan	User hanya bisa mengakses menu dan data sesuai hak akses yang telah di rubah
Kesimpulan	Sukses

4. Pengujian Pengolahan Data Obat

Table 0-8 Pengujian Pengolahan Data Obat

Kasus dan Hasil Uji	
Data masukan	Pilih menu data obat
Yang di harapkan	Dapat menampilkan form data obat
Pengamatan	Akses form data obat dapat di tampilkan
Kesimpulan	Sukses
Tambah	
Data masukan	Nama obat, jenis, kategori, subkategori dan nomor rak **Nama obat : Antalgin** **Jenis : Obat keras** **Kategori : Allergy & Immune System** **Subkategori : Alimentary System** **Nomor rak : 105**
Yang di harapkan	Data obat yang di tambah dapat tersimpan dalam *database*
Pengamatan	Data obat tersimpan dalam *database*
Kesimpulan	Sukses
Rubah	
Data masukan	Nama obat, jenis, kategori, subkategori dan nomor

	rak. Data obat yang terdapat dalam *database* **Nama obat : Antalgin** **Jenis : Obat keras** **Kategori : Allergy & Immune System** **Subkategori : Alimentary System** **Nomor rak : 105**
Yang di harapkan	Dengan perubahan data obat., data bisa tersimpan dalam dabase **Nama obat : Antalgin** **Jenis : Obat bebas** **Kategori : Antidotes & Detoxifying Agents** **Subkategori : Genito-Urinary system** **Nomor rak : 106**
Pengamatan	Data obat tersimpan dalam *database*
Kesimpulan	Sukses

5. Pengujian Pengolahan Data Satuan Obat

Table 0-9 Pengujian Pengolahan Data Satuan Obat

Kasus dan Hasil Uji	
Tambah	
Data masukan	Nama satuan, margin jual, PPN, stok minimal **Satuan : tablet** **Margin : 25%** **PPN : 5%** **Stok minimal : 100**
Yang di harapkan	Data satuan obat yang di tambah dapat tersimpan dalam *database*
Pengamatan	Data satuan obat yang di tambah tersimpan dalam *database* sesuai dengan yang diharapkan.
Kesimpulan	Sukses
Ubah	
Data masukan	Nama satuan, margin jual, PPN, stok minimal Data yang sudah terdapat dalam *database* **Satuan : tablet** **Margin : 25%** **PPN : 5%** **Stok minimal : 100**
Yang di harapkan	Dengan perubahan data satuan obat., data bisa tersimpan dalam dabase **Satuan : tablet** **Margin : 30%** **PPN : 10%** **Stok minimal : 50**
Pengamatan	Data satuan obat tersimpan dalam *database* sesuai dengan yang diharapkan.
Kesimpulan	Sukses

6. Pengujian Pengolahan Data Pelanggan

Table 0-10 Pengujian Pengolahan Data Pelanggan

Kasus dan Hasil Uji	
Data masukan	Menu pelanggan
Yang di harapkan	Dapat menampilkan form pelanggan
Pengamatan	Form pelanggan dapat di tampilkan
Kesimpulan	Sukses
Tambah	
Data masukan	Nama, alamat, kota, nomor telepon **Nama : Sangaji** **Alamat : Jln. Dipati Ukur** **Kota : Bandung** **No_tlpn : 022659874**
Yang di harapkan	Data pelangan yang di tambah dapat tersimpan dalam *database*
Pengamatan	Data pelangan yang di tambah tersimpan dalam *database* sesuai dengan yang diharapkan.
Kesimpulan	Sukses
Ubah	
Data masukan	Nama, alamat, kota, nomor telepon Data yang sudah terdapat dalam *database* **Nama : Sangaji** **Alamat : Jln. Dipati Ukur** **Kota : Bandung** **No_tlpn : 022659874**
Yang di harapkan	Data pelangan yang di ubah dapat tersimpan dalam *database* **Nama : Sangaji** **Alamat : jln. Sekeloa** **Kota : Bandung** **No_tlpn : 0229865241**
Pengamatan	Data pelangan yang di ubah tersimpan dalam *database* sesuai dengan yang diharapkan.
Kesimpulan	Sukses

7. Pengujian Pengolahan Data Distributor

Table 0-11 Pengujian Pengolahan Data Distributor

Kasus dan Hasil Uji	
Data masukan	Menu distributor
Yang di harapkan	Dapat menampilkan form distributor
Pengamatan	Form distributor dapat di tampilkan
Kesimpulan	Sukses
Tambah	
Data masukan	Nama, alamat, kota, nomor telepon **Nama : CV. Tonang** **Alamat : Jln. Sekeloa** **Kota : Bandung** **No_tlpn : 0223659742**
Yang di harapkan	Data distributor yang di tambah dapat tersimpan dalam *database*
Pengamatan	Data distributor yang di tambah tersimpan dalam *database* sesuai dengan yang diharapkan.
Kesimpulan	Sukses
Ubah	
Data masukan	Nama, alamat, kota, nomor telepon Data distributor yang sudah terdapat dalam *database* **Nama : CV. Tonang** **Alamat : Jln. Sekeloa** **Kota : Bandung** **No_tlpn : 0223659742**
Yang di harapkan	Data distributor yang di ubah dapat tersimpan dalam *database* **Nama : CV. Tonang** **Alamat : Jln. Sekeloa Dalam** **Kota : Bandung** **No_tlpn : 02268523418**
Pengamatan	Data distributor yang di ubah tersimpan dalam *database* sesuai dengan yang diharapkan.
Kesimpulan	Sukses

8. Pengujian Pengolahan Data Dokter

Table 0-12 Pengujian Pengolahan Data Distributor

Kasus dan Hasil Uji	
Data masukan	Menu dokter
Yang di harapkan	Dapat menampilkan form dokter
Pengamatan	Form dokter dapat di tampilkan
Kesimpulan	Sukses
Tambah	
Data masukan	Nama, alamat, kota, nomor telepon **Nama : Kobey Surya**

	Alamat : Jln. Riau **Kota : Bandung** **No_tlpn : 0225789134**
Yang di harapkan	Data dokter yang di tambah dapat tersimpan dalam *database*
Pengamatan	Data dokter yang di tambah tersimpan dalam *database* sesuai dengan yang diharapkan.
Kesimpulan	Sukses
Ubah	
Data masukan	Nama, alamat, kota, nomor telepon Data dokter yang sudah terdapat dalam *database* **Nama : Kobey Surya** **Alamat : Jln. Riau** **Kota : Bandung** **No_tlpn : 0225789134**
Yang di harapkan	Data dokter yang di ubah dapat tersimpan dalam *database* **Nama : Kobey Surya** **Alamat : Jln. Aceh** **Kota : Bandung** **No_tlpn : 02236521453**
Pengamatan	Data dokter yang di ubah tersimpan dalam *database* sesuai dengan yang diharapkan.
Kesimpulan	Sukses

4.2.1.2 Kesimpulan Hasil Pengujian Alpa

Berdasarkan hasil pengujian sistem yang telah dilakukan secara keseluruhan memberikan kesimpulan bahwa pada proses pada aplikasi Sistem Informasi Apotek telah dimaksimalkan terhadap proses-proses tersebut dan secara fungsional sistem semoga dapat digunakan dan menghasilkan output yang diharapkan.

4.2.1.3 Pengujian Beta

Pengujian beta merupakan pengujian yang dilakukan secara objektif dimana diuji secara langsung ke lapangan yaitu instansi yang bersangkutan dengan membuat kuesioner mengenai kepuasan user dengan kandungan poin syarat *user friendly*. Dari hasil kuesioner tersebut akan dilakukan perhitungan untuk dapat diambil kesimpulan terhadap penilaian penerapan sistem yang baru.

Kuesioner ini terdiri dari 7 pertanyaan (contoh kuesioner dapat diliihat pada lampiran) dengan menggunakan skala *likert* dengan skala 1 sampai 5, dimana daftar pertanyaan yang diberikan adalah sebagai berikut:

1. Apakah anda setuju bahwa tampilan dan bahasa Sistem Informasi Apotek mudah dipahami ?
   a. Sangat Setuju
   b. Setuju
   c. Cukup Setuju
   d. Kurang Setuju
   e. Tidak Setuju
2. Apakah anda setuju bahwa tampilan dan bahasa Sistem Informasi Apotek mudah dioperasikan dan dipelajari ?
   a. Sangat Setuju
   b. Setuju
   c. Cukup Setuju
   d. Kurang Setuju
   e. Tidak Setuju
3. Apakah Anda setuju bahwa Sistem Informasi Apotek ini bersifat konsisten dengan penerapan warna, struktur menu, font, format desain?
   a. Sangat Setuju
   b. Setuju
   c. Cukup Setuju
   d. Kurang Setuju
   e. Tidak Setuju
4. Apakah Anda setuju bahwa Sistem Informasi Apotek ini dapat membantu mempermudah pekerjaan anda yang ada di Apotek Taufan Medika ?
   a. Sangat Setuju
   b. Setuju
   c. Cukup Setuju
   d. Kurang Setuju
   e. Tidak Setuju

5. Menurut anda, apakah Sistem Informasi Apotek ini menghasilkan hasil (data dan informasi) yang tidak berbeda dengan sistem manual atau sistem yang sudah ada?
   a. Sangat Setuju
   b. Setuju
   c. Cukup Setuju
   d. Kurang Setuju
   e. Tidak Setuju
6. Menurut anda, apakah aplikasi ini mempermudah sirkulasi dalam menciptakan pelayanan yang maksimal serta mengoptimalkan kinerja anda?
   a. Sangat Setuju
   b. Setuju
   c. Cukup Setuju
   d. Kurang Setuju
   e. Tidak Setuju
7. Apakah dengan menggunakan metode *First Expayer First Out (FEFO)* pengolahan data obat menjadi lebih baik?
   a. Sangat Setuju
   b. Setuju
   c. Cukup Setuju
   d. Kurang Setuju
   e. Tidak Setuju

Berdasarkan data hasil kuesioner, dapat dicari prosentase masing-masing jawaban dengan menggunakan rumus:

Y = P/Q *100%

Keterangan:

P = Banyaknya jawaban responden tiap soal

Q = Jumlah responden

Y = Nilai Prosentase

1. Apakah anda setuju bahwa tampilan dan bahasa Sistem Informasi Apotek mudah dipahami ?

Table 0-13 Hasil pengujian kuesioner soal nomor 1

Kategori Jawaban	1	2	3	4	5
Frekuensi Jawaban	2	2	1	0	0
Persentase Nilai :					
Jumlah Frekuensi	2	2	1	0	0
Jumlah Populasi Sampel	5	5	5	5	5
Jumlah Persentase	40%	40%	20%	0%	0%

Berdasarkan hasil prosentase diatas maka dapat disimpulkan bahwa 40% sangat setuju, 40% setuju dan 20 cukup setuju, sehingga perangkat lunak tersebut secara keseluruhan tampilannya sudah cukup bagus dan cukup mudah difahami.

2. Apakah anda setuju bahwa tampilan dan bahasa Sistem Informasi Apotek mudah dioperasikan dan dipelajari ?

Table 0-14 Hasil pengujian kuesioner soal nomor 2

Kategori Jawaban	1	2	3	4	5
Frekuensi Jawaban	3	1	1	0	0
Persentase Nilai :					
Jumlah Frekuensi	3	1	1	0	0
Jumlah Populasi Sampel	5	5	5	5	5
Jumlah Persentase	60%	60%	20%	0%	0%

Berdasarkan hasil prosentase diatas maka dapat disimpulkan bahwa 60% sangat setuju, 60% setuju dan 20% cukup setuju, sehingga perangkat lunak tersebut secara keseluruhan mudah dioperasikan dan dipelajari.

3. Apakah Anda setuju bahwa Sistem Informasi Apotek ini bersifat konsisten dengan penerapan warna, struktur menu, font, format desain?

Table 0-15 Hasil pengujian kuesioner soal nomor 3

Kategori Jawaban	1	2	3	4	5
Frekuensi Jawaban	0	4	1	0	0
Persentase Nilai :					
Jumlah Frekuensi	0	4	1	0	0
Jumlah Populasi Sampel	5	5	5	5	5
Jumlah Persentase	0%	80%	20%	0%	0%

Berdasarkan hasil prosentase diatas maka dapat disimpulkan bahwa 0% sangat setuju, 80% setuju dan 20% cukup setuju, sehingga perangkat lunak tersebut secara keseluruhan konsisten dengan penerapan warna, struktur menu, font, format desain.

4. Apakah Anda setuju bahwa Sistem Informasi Apotek ini dapat membantu mempermudah pekerjaan anda yang ada di Apotek Taufan Medika ?

Table 0-16 Hasil pengujian kuesioner soal nomor 4

Kategori Jawaban	1	2	3	4	5
Frekuensi Jawaban	1	3	1	0	0
Persentase Nilai :					
Jumlah Frekuensi	1	3	1	0	0
Jumlah Populasi Sampel	5	5	5	5	5
Jumlah Persentase	20%	60%	20%	0%	0%

Berdasarkan hasil prosentase pada tabel 4-16 maka dapat disimpulkan bahwa 0% sangat setuju, 80% setuju dan 20% cukup setuju, sehingga perangkat lunak tersebut secara keseluruhan konsisten dengan penerapan warna, struktur menu, font, format desain.

5. Menurut anda, apakah Sistem Informasi Apotek ini menghasilkan hasil (data dan informasi) yang tidak berbeda dengan sistem manual atau sistem yang sudah ada?

Table 0-17 Hasil pengujian kuesioner soal nomor 5

Kategori Jawaban	1	2	3	4	5
Frekuensi Jawaban	1	2	2	0	0
Persentase Nilai :					
Jumlah Frekuensi	1	2	2	0	00
Jumlah Populasi Sampel	5	5	5	5	5
Jumlah Persentase	20%	40%	40%	0%	0%

Berdasarkan hasil prosentase diatas maka dapat disimpulkan bahwa 20% sangat setuju, 40% setuju dan 40% cukup setuju, sehingga perangkat lunak tersebut secara keseluruhan menghasilkan hasil (data dan informasi) yang tidak berbeda dengan sistem manual atau sistem yang sudah ada.

6. Menurut anda, apakah aplikasi ini mempermudah sirkulasi dalam menciptakan pelayanan yang maksimal serta mengoptimalkan kinerja anda?

Table 0-18 Hasil pengujian kuesioner soal nomor 6

Kategori Jawaban	1	2	3	4	5
Frekuensi Jawaban	1	3	1	0	0
Persentase Nilai :					
Jumlah Frekuensi	1	3	1	0	0
Jumlah Populasi Sampel	5	5	5	5	5
Jumlah Persentase	20%	60%	20%	0%	0%

Berdasarkan hasil prosentase diatas maka dapat disimpulkan bahwa 20% sangat setuju, 60% setuju dan 20% cukup setuju, sehingga perangkat lunak tersebut secara keseluruhan mempermudah sirkulasi dalam menciptakan pelayanan yang maksimal serta mengoptimalkan kinerja.

7. Apakah dengan menggunakan metode *First Expayer First Out (FEFO)* pengolahan data obat menjadi lebih baik?

Table 0-19 Hasil pengujian kuesioner soal nomor 7

Kategori Jawaban	1	2	3	4	5
Frekuensi Jawaban	1	4	0	0	0
Persentase Nilai :					
Jumlah Frekuensi	1	4	0	0	0
Jumlah Populasi Sampel	5	5	5	5	5
Jumlah Persentase	20%	80%	0%	0%	0%

Berdasarkan hasil prosentase diatas maka dapat disimpulkan bahwa 20% sangat setuju dan 80% setuju, sehingga perangkat lunak tersebut secara keseluruhan menggunakan metode *First Expayer First Out (FEFO)* pengolahan data obat menjadi lebih baik.