

## **BAB IV**

### **IMPLEMENTASI DAN EVALUASI**

Pada bab ini membahas tentang implementasi dan evaluasi dari sistem yang dibuat apakah telah sesuai dengan yang diharapkan.

#### **4.1. Implementasi Sistem**

Tahapan ini merupakan pembuatan perangkat lunak yang disesuaikan dengan rancangan atau desain sistem yang telah dibuat. Program yang dibuat akan diterapkan berdasarkan kebutuhan pengguna. Selain itu, program ini akan dibuat sedemikian rupa sehingga sistem informasi ini dapat digunakan dengan mudah.

##### **4.1.1 Instalasi program**

###### **a. Kebutuhan Perangkat Lunak (Software)**

Perangkat lunak yang dibutuhkan dalam membangun sistem aplikasi, yaitu :

1. Sistem Operasi Windows 9x dan Xp
2. Bahasa pemrograman Visual Basic 6
3. Microsoft SQL Server 7.0

###### **b. Kebutuhan Perangkat Keras (Hardware)**

1. Processor minimal Pentium II
2. Memory 128 Mb Bus 100
3. Hard Disk 4,3 Gb
4. VGA 8 MB
5. Monitor SVGA

### c. Instalasi

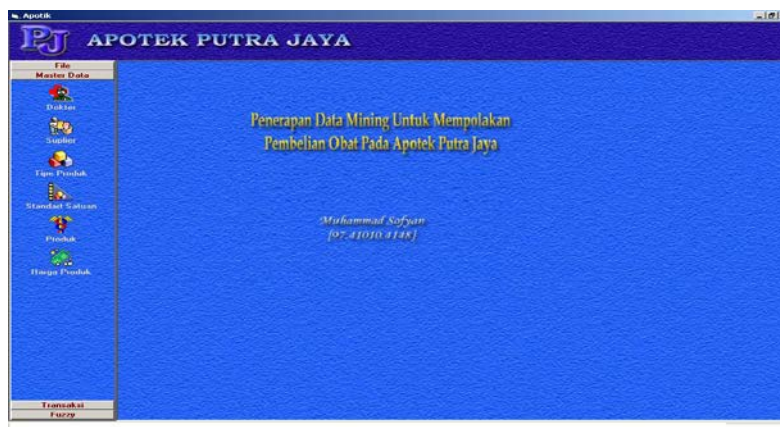
Untuk proses instalasi program ada beberapa tahap yang harus dilakukan agar sistem dapat bekerja dengan baik. Tahapan-tahapan tersebut, yaitu :

1. Install sistem operasi Windows yang akan digunakan
2. Install Microsoft SQL Server 7.0 untuk database
3. Install ActiveX

### 4.1.2 Aplikasi program

Pada saat program pertama kali dijalankan Form Menu utama akan muncul pertama kali pada layar. Form ini Merupakan tampilan utama dari sistem . Menu utama terbagi dalam 4 ( empat ) kelompok menu yaitu :

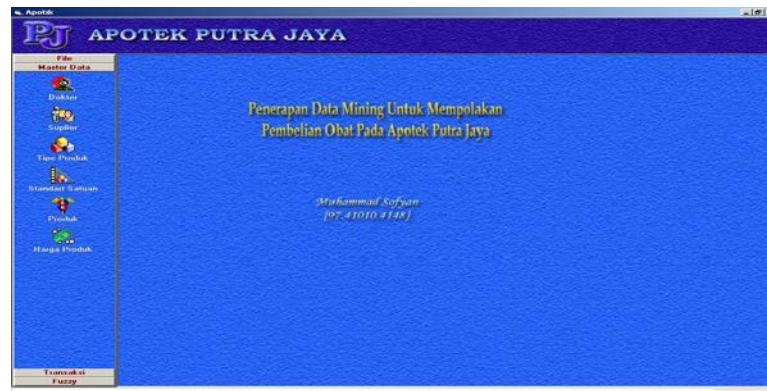
- a. Menu File
- b. Menu Master Data
- c. Menu Transaksi
- d. Menu Fuzzy



Gambar 4.1 Form Menu Utama

## A. Menu File

1. Form About, berfungsi untuk menjelaskan tentang judul dan objek yang penulis buat beserta identitas penulis.



Gambar 4.2 Form About

2. Tombol Exit, berfungsi untuk keluar dari aplikasi .

## B. Menu Master Data

1. Form Dokter, berfungsi untuk menginputkan nama-nama dokter yang berhubungan dengan apotek. Form Dokter mempunyai field kode dokter, nama, alamat, kota, kode pos , nip dan keterangan. Pada form ini juga terdapat tombol *Baru* untuk membuat atau menginputkan data-data dokter. *Ubah* untuk mengubah data-data dokter. *Hapus* untuk menghapus data-data dokter yang telah diinputkan. *Simpan* untuk menyimpan data-data dokter yang telah diinputkan. *Keluar* untuk keluar dari form dan tombol *Awal*, *Akhir*, *sebelum*, *sesudah*, untuk melihat *record* pada aplikasi.

Gambar 4.3 Form Dokter

2. Form Suplier, berfungsi untuk menginputkan nama-nama Suplier yang berhubungan dengan apotek. Form Suplier mempunyai field kode Suplier, nama, alamat, kota, kode pos , telpon1, telpon2, fax dan keterangan. Pada form ini juga terdapat tombol *Baru* untuk membuat atau menginputkan data-data Suplier. *Ubah* untuk mengubah data-data suplier. *Hapus* untuk menghapus data-data suplier yang telah diinputkan. *Simpan* untuk menyimpan data-data suplier yang telah diinputkan. *Keluar* untuk keluar dari form dan tombol *Awal*, *Akhir*, *sebelum*, *sesudah*, untuk melihat *record* pada aplikasi.

Gambar 4.4 Form Suplier

3. Form Tipe Produk, berfungsi untuk menginputkan tipe produk yang berhubungan dengan apotek. Form tipe produk mempunyai field tipe produk id, nama tipe produk dan keterangan. Pada form ini juga terdapat tombol *Baru* untuk membuat atau menginputkan tipe produk. *Ubah* untuk mengubah data tipe produk. *Hapus* untuk menghapus data-data tipe produk yang telah diinputkan. *Simpan* untuk menyimpan data-data tipe yang telah diinputkan. *Keluar* untuk keluar dari form dan tombol *Awal*, *Akhir*, *sebelum*, *sesudah*, untuk melihat *record* pada aplikasi.



Gambar 4.5 Form Tipe Produk

4. Form Standart Satuan, berfungsi untuk menginputkan standart satuan yang berhubungan dengan apotek. Form standart satuan mempunyai field id standart satuan dan keterangan. Pada form ini juga terdapat tombol *Baru* untuk membuat atau menginputkan standart satuan. *Ubah* untuk mengubah data standart satuan. *Hapus* untuk menghapus data-data standart satuan yang telah diinputkan. *Simpan* untuk menyimpan data-data yang telah diinputkan. *Keluar* untuk keluar dari form dan tombol *Awal*, *Akhir*, *sebelum*, *sesudah*, untuk melihat *record* pada aplikasi.

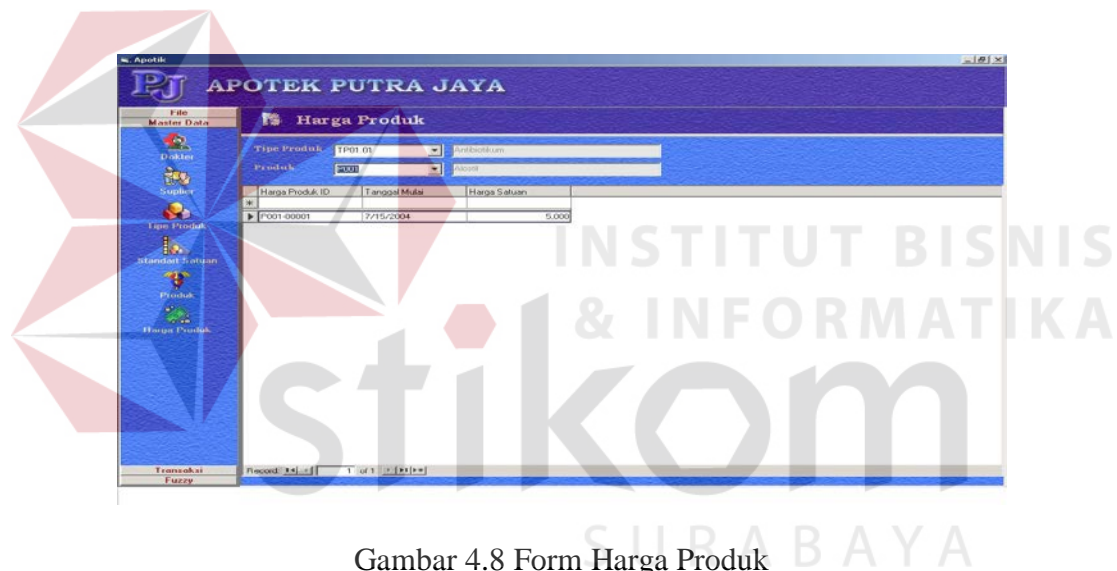
Nama Satuan	Konversi
Takar	1
Rp	4

Gambar 4.6 Form Standart Satuan

5. Form Produk, berfungsi untuk menginputkan data-data produk yang berhubungan dengan apotek. Form produk mempunyai field produk id, tipe produk idn nama produk, saldo awal, nilai awal, saldo total, standart satuan id, nama satuan, konversi, nama pabrik dan keterangan. Pada form ini juga terdapat tombol *Baru* untuk membuat atau menginputkan produk. *Ubah* untuk mengubah data produk. *Hapus* untuk menghapus data-data produk yang telah diinputkan. *Simpan* untuk menyimpan data-data produk yang telah diinputkan. *Keluar* untuk keluar dari form dan tombol *Awal*, *Akhir*, *sebelum*, *sesudah*, untuk melihat *record* pada aplikasi.

Gambar 4.7 Form Produk

6. Form Harga Produk, berfungsi untuk menginputkan data-data harga produk yang berhubungan dengan apotek. Form produk mempunyai field harga produk id, produk id, tipe produk id, tanggal mulai dan harga produk. Pada form ini juga terdapat tombol *Baru* untuk membuat atau menginputkan harga produk. *Ubah* untuk mengubah data harga produk. *Hapus* untuk menghapus data-data harga produk yang telah diinputkan. *Simpan* untuk menyimpan data-data harga produk yang telah diinputkan. *Keluar* untuk keluar dari form dan tombol *Awal*, *Akhir*, *sebelum*, *sesudah*, untuk melihat *record* pada aplikasi.

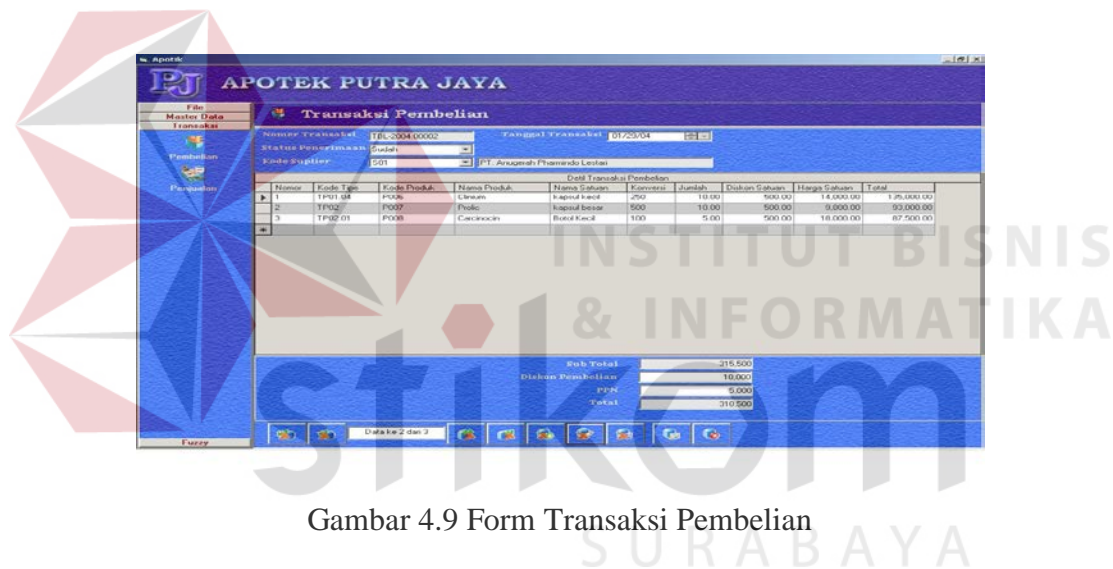


Gambar 4.8 Form Harga Produk

### C. Menu Transaksi

1. Form Transaksi Pembelian, berfungsi untuk mencatat transaksi pembelian obat dan Pada form ini terdapat field- field no transaksi, tanggal transaksi, kode supplier, status penerimaan, sub total pembelian, diskon pembelian, ppn, total pembelian dan *SSDB Grid* detail transaksi pembelian.. Dimana untuk menginputkan pilih

tombol *Baru* , kemudian inputkan field-field yang ada lalu tekan tombol *Simpan*, tanggal transaksi muncul sesuai dengan tanggal sistem pada saat transaksi dilakukan. Form ini juga terdapat tombol *Ubah* untuk mengubah data-data transaksi pembelian, *Hapus* untuk menghapus data-data transaksi pembelian, *Batal* untuk melakukan pembatalan waktu pencatatan transaksi, *Keluar* untuk keluar dari form transaksi pembelian dan juga Ada tombol *Awal*, *Akhir*, *Sesudah*, *Sebelum* untuk melihat record- record inputan yang ada pada detil transaksi pembelian



Gambar 4.9 Form Transaksi Pembelian

- Form Transaksi Penjualan, berfungsi untuk mencatat transaksi penjualan obat dan Pada form ini terdapat field- field no transaksi, tanggal transaksi, status barang siap, tipe pejualan, kode dokter, no resep, tanggal resep, no copy resep, nama pelanggan, alamat, kota, kode pos, sub total penjualan, ppn, total penjualan dan SSDB Grid detil transaksi penjualan.. Dimana untuk menginputkan pilih tombol *Baru* , kemudian inputkan field-field yang ada lalu tekan tombol *Simpan*, tanggal transaksi muncul sesuai dengan tanggal sistem pada saat transaksi dilakukan. Form ini juga terdapat tombol *Ubah* untuk mengubah data-data transaksi



penjualan, *Hapus* untuk menghapus data-data transaksi penjualan, *Batal* untuk melakukan pembatalan waktu pencatatan transaksi, *Keluar* untuk keluar dari form transaksi penjualan dan juga Ada tombol *Awal*, *Akhir*, *Sesudah*, *Sebelum* untuk melihat record- record inputan yang ada pada detail transaksi pembelian

The screenshot shows a software interface for 'APOTEK PUTRA JAYA'. The main window is titled 'Transaksi Penjualan'. It contains several input fields and a table. The table 'Detail Transaksi Penjualan' has the following data:

No	Kode Item	Kode Produk	Nama Produk	Nama Satuan	Konversi	Jumlah	Harga	Total
1	TP01.02	P003	Pilbuanan	Tablet	1	4.00	3.000.00	12.000.00
2	TP02.01	P008	Carcinacin	Botol Kecil	1	5.00	23.000.00	115.000.00

Summary fields at the bottom right show: Rsh Total: 127.000, ppn: 2.000, Total: 129.000.

Gambar 4.10 Form Transaksi Penjualan

## D. Menu Fuzzy

1. Form Master Fuzzy terbagi menjadi 4 bagian yaitu Bahasa Fuzzy jumlah transaksi, bahasa fuzzy jumlah barang, bahasa fuzzy keputusan dan aturan fuzzy yang akan digunakan untuk menganalisa data sehingga didapatkan suatu output.

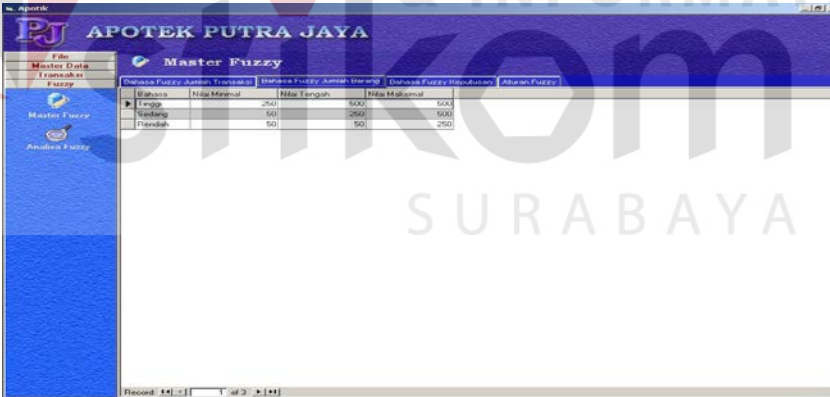
- a. Bahasa Fuzzy jumlah transaksi berisi tentang kategori jumlah transaksi yang akan digunakan dan terbagi menjadi tiga kategori yaitu tinggi, sedang dan rendah.



Bahasa	Nilai Minimal	Nilai Tengah	Nilai Maksimal
Tinggi	50	100	100
Sedang	10	50	100
Rendah	10	10	50

Gambar 4.11 Form Bahasa Fuzzy Jumlah Transaksi

- b. Bahasa Fuzzy jumlah barang berisi tentang kategori jumlah barang yang akan digunakan dan terbagi menjadi tiga kategori yaitu tinggi, sedang dan rendah.



Bahasa	Nilai Minimal	Nilai Tengah	Nilai Maksimal
Tinggi	250	500	500
Sedang	50	250	500
Rendah	50	50	250

Gambar 4.12 Form Bahasa Fuzzy Jumlah Barang

- c. Bahasa Fuzzy keputusan berisi tentang kategori keputusan yang akan digunakan dan terbagi menjadi tiga kategori yaitu tinggi, sedang dan rendah.

Gambar 4.13 Form Bahasa Fuzzy Keputusan

- d. Aturan Fuzzy berisi aturan-aturan yang digunakan dalam menganalisa data yang selanjutnya dianalisa untuk menghasilkan suatu keputusan

Nomor	Bhs Fz Jml Trans	Bhs Fz Jml Barang	Bhs Fz Keputusan
1	1	1	1
2	2	2	1
3	3	1	2
5	1	2	2
6	2	2	2
7	3	2	3
8	1	3	2
9	2	3	3
10	3	3	3

Gambar 4.14 Form Aturan Fuzzy

- Form Analisa Fuzzy berisi tabel hasil analisa yang terbagi menjadi tiga bagian yaitu kode produk, nama-nama produk dan bulan-bulan. yang sudah dianalisa. Terdapat juga tombol print yang berfungsi untuk mencetak hasil analisa.

Gambar 4.15 Form Analisa Fuzzy

## 4.2 Evaluasi

Tahap ini merupakan tahap pengujian apakah aplikasi yang telah dibuat dapat diterapkan sesuai dengan tujuan yang diharapkan. Kekurangan atau kelemahan sistem pada tahap ini akan dievaluasi sebelum diimplementasikan secara riil.

Berikut ini hasil uji coba sistem pada aplikasi yang telah dilakukan

Tabel 4.1. Tabel Hasil Uji Coba Sistem

Test Case ID	Tujuan	Input	Output Yang Di harapkan	Hasil keluaran sistem
1	Menambah data dokter pada database menggunakan form dokter	Mengisi kode dokter = D01, nama = Dr. Agus Susetyo, alamat = Jl. Pahlawan 15 Kota = Gresik, Kode pos = 61116, keterangan = dokter umum nip = 123/ Kandep/SipG/U/II/1996	Database akan berisi kode dokter = D01, nama = Dr. Agus Susetyo, alamat = Jl. Pahlawan 15 Kota = Gresik, Kode pos = 61116, keterangan = dokter umum nip = 123/ Kandep/SipG/U/II/1996	Database akan berisi kode dokter = D01, nama = Dr. Agus Susetyo, alamat = Jl. Pahlawan 15 Kota = Gresik, Kode pos = 61116, keterangan = dokter umum nip = 123/ Kandep/SipG/U/II/1996
2	Menambah data dokter pada database menggunakan form dokter	Mengisi kode dokter = D02, nama = Drg.Hj. Nurul Ruqaijah, alamat = Jl. Reden Santri 8 Kota = Gresik, Kode pos = 61116, keterangan = Dokter Gigi nip = 011/ Kandep/SipG/G/1989	Database akan berisi kode dokter = D02, nama = Drg.Hj. Nurul Ruqaijah, alamat = Jl. Reden Santri 8 Kota = Gresik, Kode pos = 61116, keterangan = Dokter Gigi nip = 011/ Kandep/SipG/G/1989	Database akan berisi kode dokter = D02, nama = Drg.Hj. Nurul Ruqaijah, alamat = Jl. Reden Santri 8 Kota = Gresik, Kode pos = 61116, keterangan = Dokter Gigi nip = 011/ Kandep/SipG/G/1989

Tabel 4.1. Tabel hasil uji coba sistem (lanjutan)

Test Case ID	Tujuan	Input	Output Yang Di harapkan	Hasil keluaran sistem
3	Menambah data Suplier pada database menggunakan form Suplier	Mengisi kode Suplier = S01, nama = PT. Pharos, alamat = Jl Tri Dharma 8 Kota = Gresik, Telp1 = (031)3975990, telp2 = (031)3975991, Fax = (031)3975990	Database akan berisi kode Suplier = S01, nama = PT. Pharos, alamat = Jl Tri Dharma 8 Kota = Gresik, Telp1 = (031)3975990, telp2 = (031)3975991, Fax = (031)3975990	Database akan berisi kode Suplier = S01, nama = PT. Pharos, alamat = Jl Tri Dharma 8 Kota = Gresik, Telp1 = (031)3975990, telp2 = (031)3975991, Fax = (031)3975990
4	Menambah data Suplier pada database menggunakan form Suplier	Mengisi kode Suplier = S02, nama = PT. Phapros, alamat = Jl. Mayjend Sungkono Cris Kencana blok H2, Kota = Surabaya, Telp1 = (031)5671348, Fax = (031)5671348	Database akan berisi kode Suplier = S02, nama = PT. Phapros, alamat = Jl. Mayjend Sungkono Cris Kencana blok H2, Kota = Surabaya, Telp1 = (031)5671348, Fax = (031)5671348	Database akan berisi kode Suplier = S02, nama = PT. Phapros, alamat = Jl. Mayjend Sungkono Cris Kencana blok H2, Kota = Surabaya, Telp1 = (031)5671348, Fax = (031)5671348
5	Menambah data Standar satuan pada database menggunakan form Standar satuan	Mengisi StdSatuanID = SS01, keterangan = Kemasan Per Strip 4 Tablet	Database akan berisi StdSatuanID = SS01, keterangan = Kemasan Per Strip 4 Tablet	Database akan berisi StdSatuanID = SS01, keterangan = Kemasan Per Strip 4 Tablet
6	Menambah data Standar satuan pada database menggunakan form Standar satuan	Mengisi StdSatuanID = SS02, keterangan = Kemasan Per Strip 10 Tablet	Mengisi StdSatuanID = SS02, keterangan = Kemasan Per Strip 10 Tablet	Mengisi StdSatuanID = SS02, keterangan = Kemasan Per Strip 10 Tablet
7	Mengubah data Standar satuan pada database menggunakan form Standar satuan	Tekan tombol "ubah data" pada data dengan StdSatuanID = SS01, isi nama satuan = box, konversi = 40, nama satuan = Karton, konversi = 400, nama satuan = strip, konversi = 4, nama satuan = tablet, konversi = 1	Database MstStdSatuanDetil dengan StdSatuanID = SS01, akan berisi nama satuan = box, konversi = 40, nama satuan = Karton, konversi = 400, nama satuan = strip, konversi = 4, nama satuan = tablet, konversi = 1	Database MstStdSatuanDetil dengan StdSatuanID = SS01, akan berisi nama satuan = box, konversi = 40, nama satuan = Karton, konversi = 400, nama satuan = strip, konversi = 4, nama satuan = tablet, konversi = 1
8	Menambah data tipe produk pada database menggunakan form tipe produk	Mengisi TipeProdukID = TP01, NamaTipeProduk = Antibiotikum, keterangan = Obat Resep	Database akan berisi TipeProdukID = TP01, NamaTipeProduk = Antibiotikum, keterangan = Obat Resep	Database akan berisi TipeProdukID = TP01, NamaTipeProduk = Antibiotikum, keterangan = Obat Resep

Tabel 4.1. Tabel hasil uji coba sistem (lanjutan)

Test Case ID	Tujuan	Input	Output Yang Di harapkan	Hasil keluaran sistem
9	Menambah data tipe produk pada database menggunakan form tipe produk	Mengisi TipeProdukID = TP02, NamaTipeProduk = Anti radang mata, keterangan = Obat bebas	Database akan berisi TipeProdukID = TP02, NamaTipeProduk = Anti radang mata, keterangan = Obat bebas	Database akan berisi TipeProdukID = TP02, NamaTipeProduk = Anti radang mata, keterangan = Obat bebas
10	Menambah transaksi pembelian pada database menggunakan for transaksi pembelian	No=1, tipe produk=TP01.04,kode peroduk=cicillium,satuan=kapsul, konversi=250,jumlah=10,Diskonsatuan=500, hargasatuan=14000	Database brisi No=1, tipe produk=TP01.04,kode peroduk=cicillium,satuan=kapsul, konversi=250,jumlah=10, Diskonsatuan=500, hargasatuan=14000, hargatotal=135000.	Database brisi No=1, tipe produk=TP01.04,kode peroduk=cicillium,satuan=kapsul, konversi=250,jumlah=10, Diskonsatuan=500, hargasatuan=14000, hargatotal=135000.
11	Menambah transaksi penjualan pada database menggunakan for transaksi penjualan	No=1, tipe produk=TP01.04,kode peroduk=cicillium,satuan=kapsul, konversi=250,jumlah=10, Diskonsatuan=500, hargasatuan=19000	Database brisi No=1, tipe produk=TP01.04,kode peroduk=cicillium,satuan=kapsul, konversi=250,jumlah=10, Diskonsatuan=500, hargasatuan=19000, hargatotal=18500.	Database brisi No=1, tipe produk=TP01.04,kode peroduk=cicillium,satuan=kapsul, konversi=250,jumlah=10, Diskonsatuan=500, hargasatuan=19000, hargatotal=18500.
12	Menganalisa tingkan penjualan pada bulan agustus dengan kode TP01.02 dengan menggunakan fom analisa	Transaksi pada bulan agustus	Dari data base keluar dengan kategori Rendah.	Dari data base keluar dengan kategori Rendah.

Kesimpulan yang dapat diambil dari pembuatan sistem ini, adalah :

Berdasarkan uji coba yang dilakukan sistem berjalan sesuai dengan yang diharapkan dan data mining dengan algoritma fuzzy logic dapat mengklasifikasikan data-data transaksi obat di apotek “Putra Jaya” untuk menghasilkan pola distribusi penjualan obat per tipe obat per bulan. Sehingga, kebutuhan apotek “Putra Jaya” untuk dapat meramalkan kebutuhan stok obat per bulan dapat direalisasikan