BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1. Analisis Sistem Yang Berjalan

Pada bagian ini akan dijelaskan mengenai Analisa Dokumen yang berfungsi untuk menganalisis sistem yang masuk kedalam sistem maupun yang keluar sistem serta mengetahui deskripsi dan keterangan dari dokumen-dokumen, Analisa Prosedure berfunsi untuk menganalisis data yang mengalir pada suatu sistem, dan Evaluasi Sistem berfungsi untuk mengetahui kelemahan-kelemahan pada suatu sistem.

4.1.1. Analisis Dokumen

Dalam pelaksanaan kegiatan pembelian dan penjualan obat, Apotek 55 mengeluarkan beberapa dokumen berupa formulir sebagai bukti dari pelaksanaan kegiatan pembelian dan penjualan obat yang telah dilakukan, dokumen yang dimaksud adalah :

1. Data Stok Obat

   Nama Dokumen : Data Stok Obat

   Sumber : Apoteker.

   Rangkap : 1 (Satu)

   Fungsi : Digunakan sebagai catatan stok yang tersedia

   Elemen Data : Kode_Obat, Nama_Obat, Stok, Harga_Beli, Jumlah.

2. Data Pembelian Obat

Nama Dokumen	:	Data Pembelian Obat
Sumber	:	File Data Pembelian Obat
Rangkap	:	2 (Dua)
Fungsi	:	Digunakan sebagai catatan pembelian obat
Elemen Data	:	No_Transaksi_Beli, Kode_Obat, Nama_Obat, Stok, Harga_Beli, Jumlah, supplier.

3. Data Pembelian Yang Sah

Nama Dokumen	:	Data Pembelian Yang Sah
Sumber	:	File Yang Sudah Ditanda Tangani Pimpinan
Rangkap	:	2 (Dua)
Fungsi	:	Digunakan sebagai catatan pembelian yang sudah ditanda tangani oleh pimpinan
Elemen Data	:	No_Transaksi_Beli, Kode_Obat, Nama_Obat, Stok, Harga_Beli, Jumlah, supplier.

4. Data Pengiriman Yang Sudah Dibeli

Nama Dokumen	:	Data Pengiriman Yang Sudah Dibeli
Sumber	:	Supplier dan Apoteker
Rangkap	:	2 (Dua)
Fungsi	:	Digunakan sebagai catatan data pengiriman obat yang sudah dibeli
Elemen Data	:	No_Transaksi_Beli, Kode_Obat, Nama_Obat, Stok, Harga, Jumlah, Supplier.

5. Data Pembayaran

Nama Dokumen	:	Data Pembayaran
Sumber	:	Supplier dan Apoteker
Rangkap	:	2 (Dua)
Fungsi	:	Digunakan sebagai bukti bahwa obat telah dibayar
Elemen Data	:	No_Faktur, Kode_Obat, Tanggal_Beli, Nama_Supplier, Alamat, Nama_Obat, Satuan, Harga_Satuan, Harga, Jumlah.

6. Laporan Pembelian Obat.

Nama Dokumen	:	Laporan Pembelian Obat
Sumber	:	File Pembelian Obat
Rangkap	:	2 (Dua)
Fungsi	:	Digunakan untuk mengetahui laporan obat yang masuk setiap hari atau per periode.
Elemen Data	:	Kode_Suplier, Nama_Suplier, Tanggal, Jenis_Obat, Keterangan, Harga, Jumlah.

7. Data Resep Obat

Nama Dokumen	:	Data Resep Obat
Sumber	:	Konsumen
Rangkap	:	1 (Satu)
Fungsi	:	Digunakan sebagai catatan kecil untuk pemesanan obat

Elemen Data : Kode_Obat, Nama_Obat, Aturan_Pakai, Jumlah, Harga

8. Data Kwitansi

Nama Dokumen : Data Kwitansi

Sumber : Kasir

Rangkap : 2 (Dua)

Fungsi : Digunakan sebagai bukti bahwa konsumen telah membayar.

Elemen Data : Nama_Obat, Tgl_Kadaluarsa, Satuan, Harga_Jual.

9. Laporan Penjualan Obat.

Nama Dokumen : Laporan Penjualan Obat

Sumber : File Data Penjualan

Rangkap : 1 (Satu)

Fungsi : Digunakan untuk mengetahui Bukti Laporan Obat pada akhir bulan.

Elemen Data : Kode_Obat, Nama_Obat, Tanggal, Stok, Harga, Jumlah.

10. Laporan Stok Obat.

Nama Dokumen : Laporan Stok Obat

Sumber : File Data Penjualan

Rangkap : 1 (Satu)

Fungsi : Digunakan untuk mengetahui Laporan Stok Obat pada akhir bulan.

Elemen Data : Kode_Obat, Nama_Obat, Tanggal, Stok, Harga, Jumlah.

4.1.2. Analisis Prosedure yang sedang Berjalan

Prosedur pengolahan data penjualan yang sedang berjalan pada Apotek adalah sebagai berikut :

1. Kasir menanyakan kebutuhan Konsumen.
2. Konsumen memberikan resep yang telah dibawa kepada apoteker kemudian bagian apoteker memeriksa stok obat yang tersedia apabila tidak tersedia resep akan dipulangkan kembali kepada konsumen sedangkan apabila ada bagian apoteker akan mencatat resep dan diberikan kepada bagian kasir untuk dibuatkan kwitansi pembelian, setelah itu kwitansi tersebut dikasihkan kepada konsumen sebagai tanda bukti pembayaran.
3. Setelah bagian Kasir membuat kwitansi dan memberikannya kepada konsumen setelah itu bagian kasir membuat laporan penjualan berdasarkan apa yang di beli oleh konsumen.

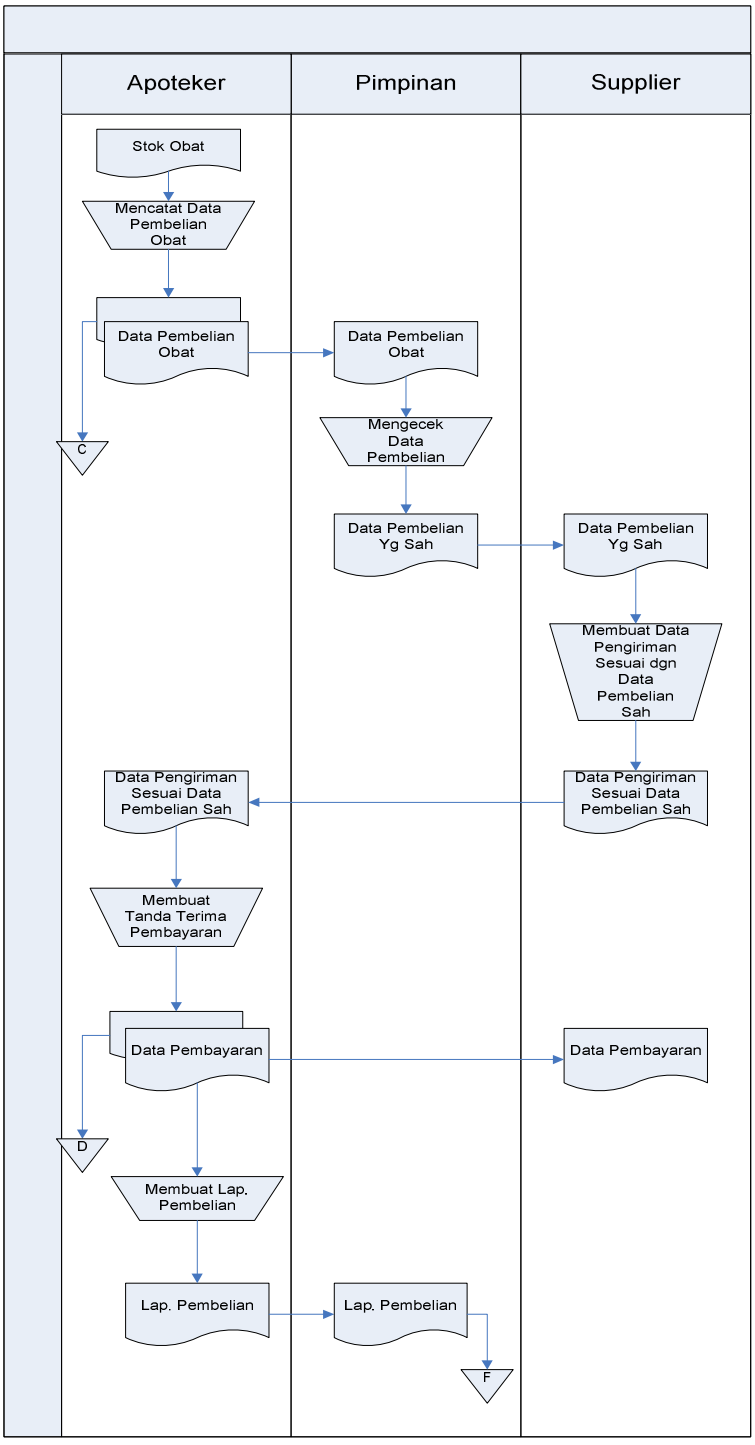
Prosedur pengolahan data pembelian yang sedang berjalan pada Apotek adalah sebagai berikut :

1. Apabila stok obat yang dibutuhkan apotek telah habis, maka bagian Apoteker membuat catatan sebagai data pembelian obat yang akan dibeli.
2. Setelah bagian Apoteker membuat dokumen data pembelian obat, dokumen data pembelian obat tersebut diberikan kepada Pimpinan untuk selanjutnya Pimpinan mengesahkan data pembelian obat kemudian diserahkan kepada supplier.

3. Bagian Supplier membuat data pengiriman yang sudah dibeli berdasarkan data pembelian yang sah kemudian data pengiriman tersebut diberikan kepada bagian Apoteker untuk dicek sesuai dengan data pembelian.
4. Apabila tidak sesuai maka data pengiriman obat tersebut dikembalikan kepada Supplier.
5. Apabila sesuai dengan data pembelian obat yang sah maka bagian apoteker membuat tanda terima pembayaran, kemudian tanda terima pembayaran tersebut dibuat dalam 2 dokumen yang satu untuk bagian Supplier lalu yang satu lagi untuk bagian Apoteker sendiri yang nantinya akan diarsipkan.
6. Setelah membuat dokumen data pembayaran kemudian bagian Apoteker membuat laporan pembeliannya berdasarkan transaksi.
7. Setelah membuat dokumen laporan pembelian kemudian bagian Apoteker memberikan dokumen laporan pembelian tersebut kepada Pimpinan.

4.1.2.1 Flow Map

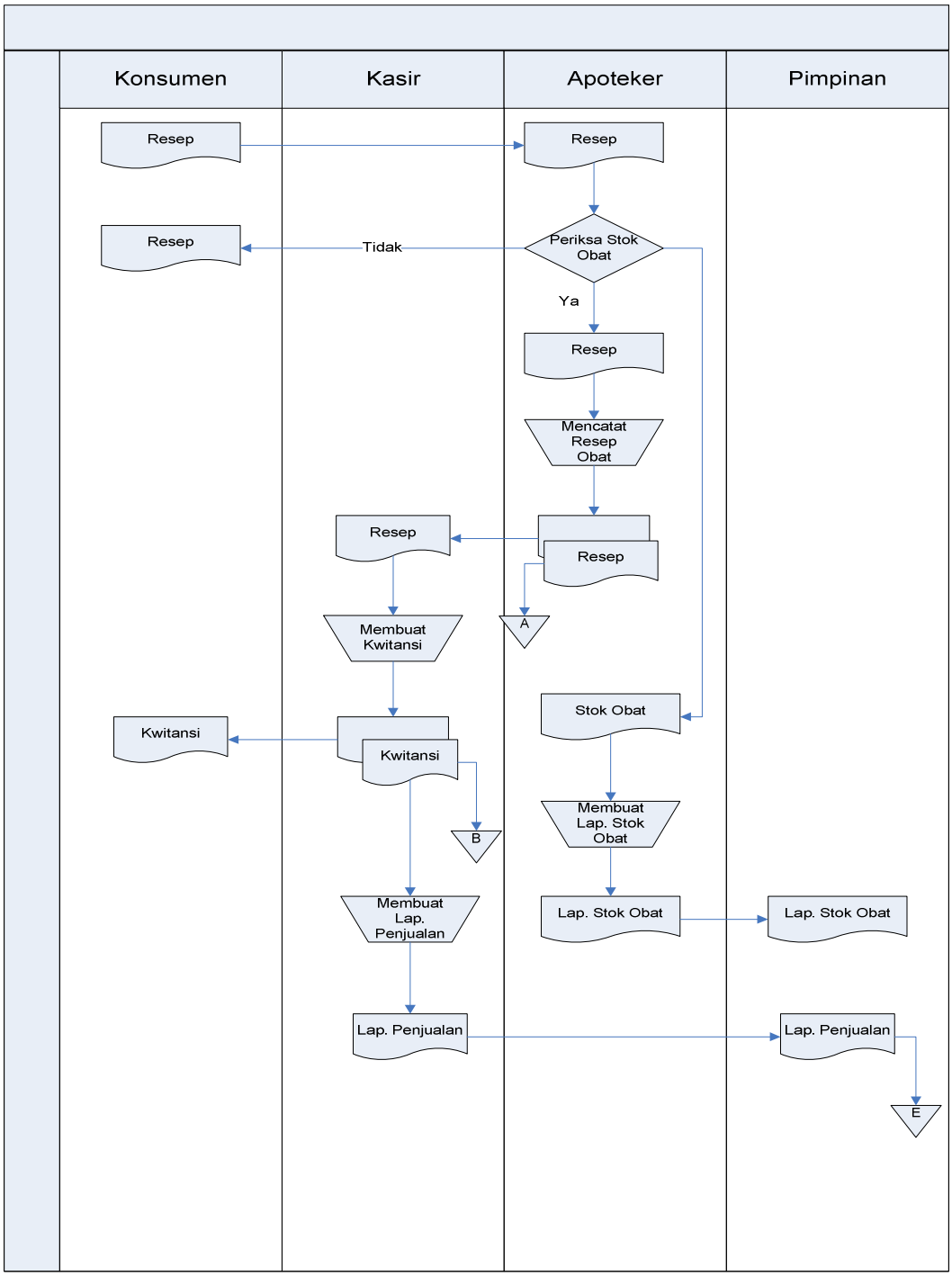
Flow map adalah diagram yang menunjukan aliran data berupa formulir-formulir atau pun keterangan-keterangan berupa dokumentasi yang mengalir atau beredar didalam suatu sistem. Dalam bagan ini menjelaskan urutan proses pengolahan data pembelian dan penjualan obat yang diterapkan pada Apotek 55.



Gambar 4.1 Flow Map Pembelian Obat yang sedang berjalan pada Apotek 55

Keterangan :

1. C : Arsip Data Pembelian Obat
2. D : Arsip Data Pembayaran
3. F : Arsip Laporan Pembelian



Gambar 4.2 Flow Map Penjualan Obat yang sedang berjalan pada Apotek 55

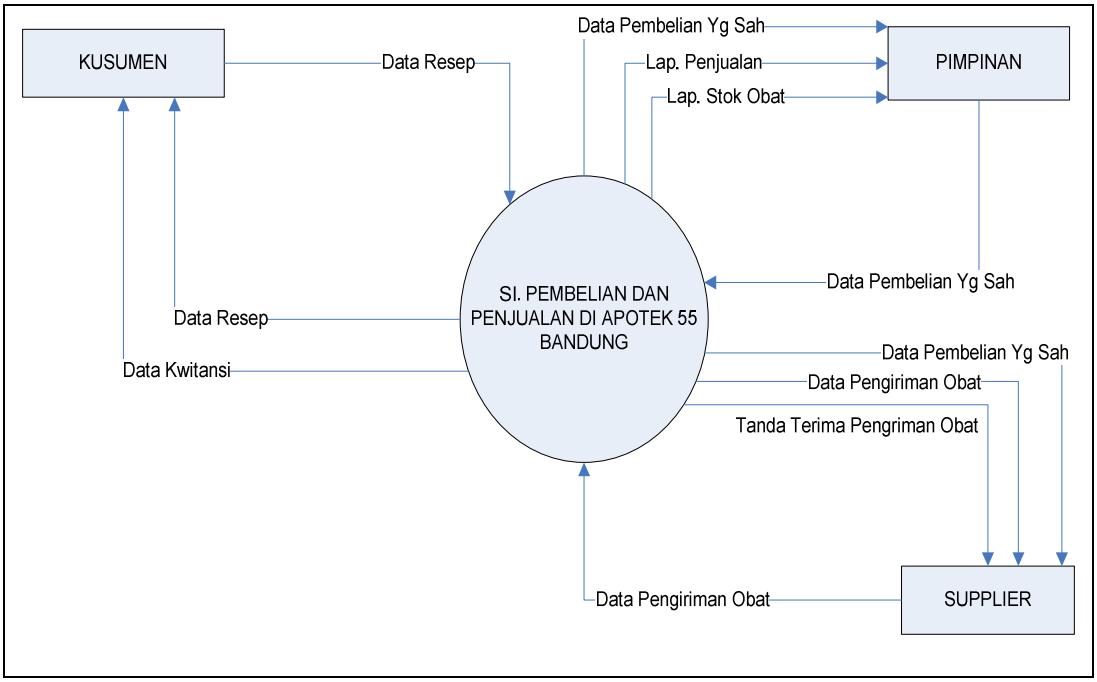
Keterangan :

1. A : Arsip Data Resep
2. B : Arsip Data Kwitansi
3. E : Arsip Laporan Penjualan

4.1.2.2 Diagram Konteks

Diagram konteks merupakan pola penggambaran yang berfungsi untuk memperlihatkan interaksi pengolahan data tersebut dengan lingkungan dimana sistem tersebut ditempatkan. Dalam penggambaran itu, sistem dianggap sebuah objek yang tidak dijelaskan secara rinci dengan lingkungan yang akan mengaksesnya.

Berdasarkan Flow Map yang sedang berjalan diatas, maka dapat disimpulkan dalam diagram konteks diatas terdapat dua entitas luar yaitu Konsumen, Supllier, Pimpinan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



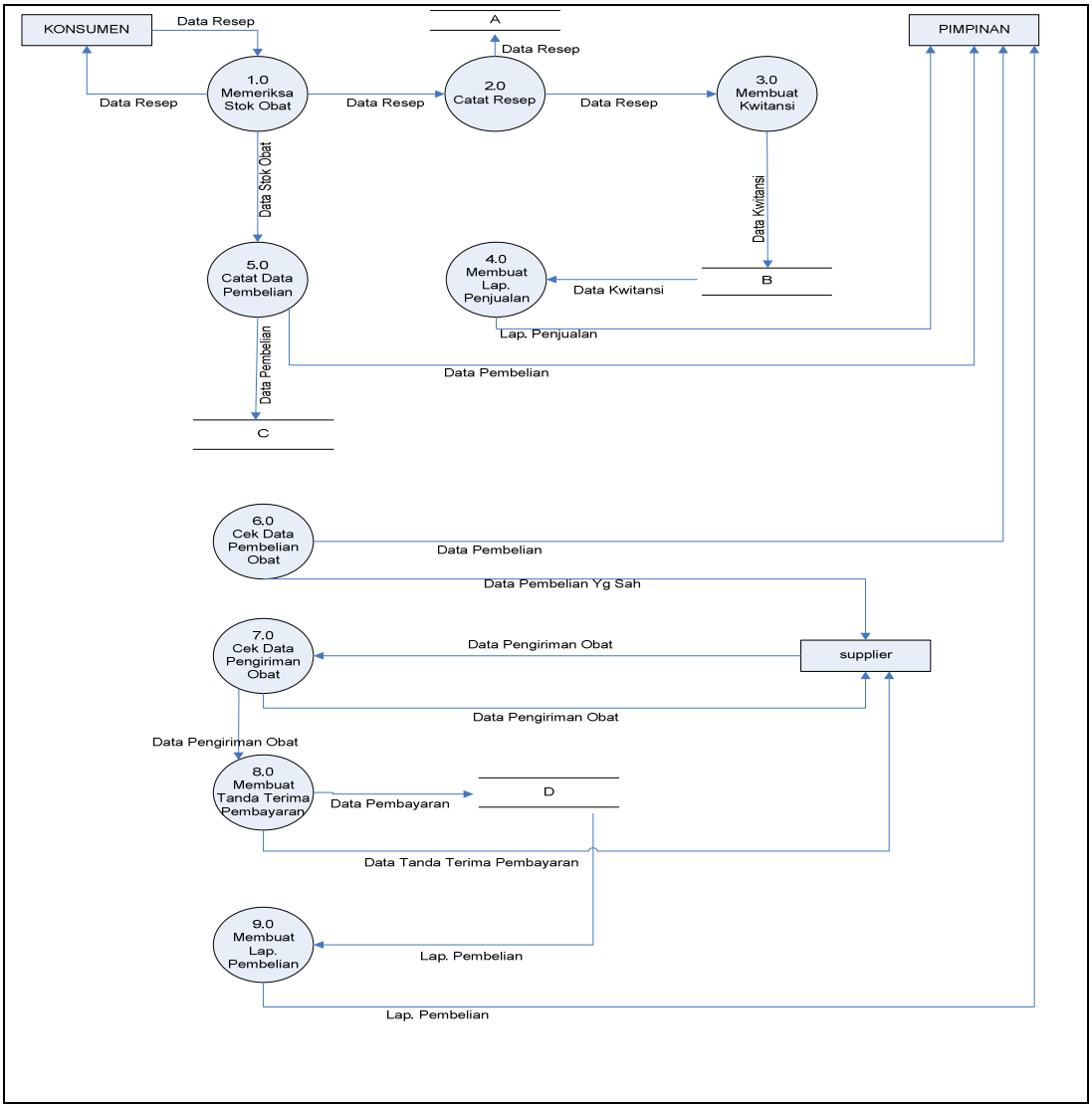
Gambar 4.3 Diagram Konteks yang sedang berjalan pada Apotek 55

4.1.2.3 Data Flow Diagram

Diagram alir atau DFD *(Data Flow Diagram)* adalah representasi dari suatu sistem yang menggambarkan bagian-bagian dari sistem tersebut beserta

seluruh keterlibatan diantara bagian-bagian yang ada. Sistem yang dimaksud berupa sistem otimatis, manual atau gabungan dari keduanya. Diagram arus data ini digunakan untuk menggambarkan berapa hal meliputi komponen-komponen dalam sebuah sistem, aliran-aliran data diantara komponen-komponen tersebut, asal dan tujuan data serta penyimpanan data.

Adapun DFD Level1 sistem pengolahan data pembelian dan penjualan obat yang sedang berjalan pada Apotek 55 adalah sebagai berikut:



Gambar 4.4 DFD Level 1 yang sedang berjalan pada Apotek 55

4.1.3. Evaluasi Sistem yang sedang Berjalan

Setelah melewati beberapa tahapan analisa terhadap sistem pengolahan data pembelian dan penjualan obat yang sedang berjalan, maka dapat diketahui kekurangan-kekurangan yang terjadi pada sistem, kekurangan-kekurangan tersebut antara lain:

1. Karena tidak adanya *database* sistem pengorganisasian data masih terpisah-pisah antara data satu dengan data lainnya, sehingga banyak redudansi atau duplikasi data yang dihasilkan dapat mengacaukan sistem pengorganisasian. Hal ini menyebabkan informasi yang dihasilkan menjadi kurang akurat.
2. Pembuatan laporan yang masih bersifat manual cukup memakan waktu yang relatif lama. Sehingga laporan yang dihasilkan kurang maksimal.
3. Kesulitan dalam proses pencarian data. Hal ini disebabkan karena belum ada prosedure data yang ada, sehingga tidak dapat melakukan penyimpanan data dengan baik, bahkan kadang terdapat data yang hilang atau rusak mengingat data yang diolah dalam bentuk dokumen, hal ini yang mengakibatkan sering terhambatnya didalam melakukan proses berikutnya. Untuk mengatasi masalah diatas maka diperlukan suatu skema *database* dan media penyimpanan data baik yang berupa Harddisk maupun CD.

4.2. Perancangan Sistem

Tahap ini adalah tahap selanjutnya setelah dilakukannya analisis pada sistem yang berjalan. Adapun dari tahap ini adalah untuk memberikan gambaran mengenai sistem pembelian dan penjualan obat yang akan diusulkan. Selain itu secara umum mengidentifikasikan komponen-komponen sistem informasi yang akan dirancang secara rinci dengan maksud untuk membantu proses sistem informasi di apotek tersebut.

4.2.1. Tujuan Perancangan Sistem

Tujuan adanya perancangan sistem adalah untuk menghasilkan suatu rancangan sistem yang baik, karena dengan adanya rancangan sistem yang tepat maka akan menghasilkan sistem yang stabil dan mudah dikembangkan di masa mendatang. Karena jika perancangan kurang baik akan mengakibatkan sistem yang dibangun tidak dapat memenuhi procedure yang ada dan yang diperlukan oleh apotek.

4.2.2. Gambaran Umum Sistem yang Diusulkan

Dalam menagani permasalahan yang sering muncul dikarenakan akibat pengolahan data yang masih dilakukan secara manual baik berupa data pembelian obat maupun data penjualan obat maka penulis mempunyai gambaran umum yang akan diusulkan diantaranya :

1. Untuk memperbaiki proses pengolahan data pembelian obat dan data penjualan obat maka dirancang suatu sistem informasi yang terkomputerisasi.

2. Dengan perancangan sistem informasi data pembelian obat maupun data penjualan obat yang terkomputerisasi diharapkan dapat meningkatkan kinerja user dan hasil laporan yang baik.

4.2.3. Perancangan *Procedure* yang diusulkan

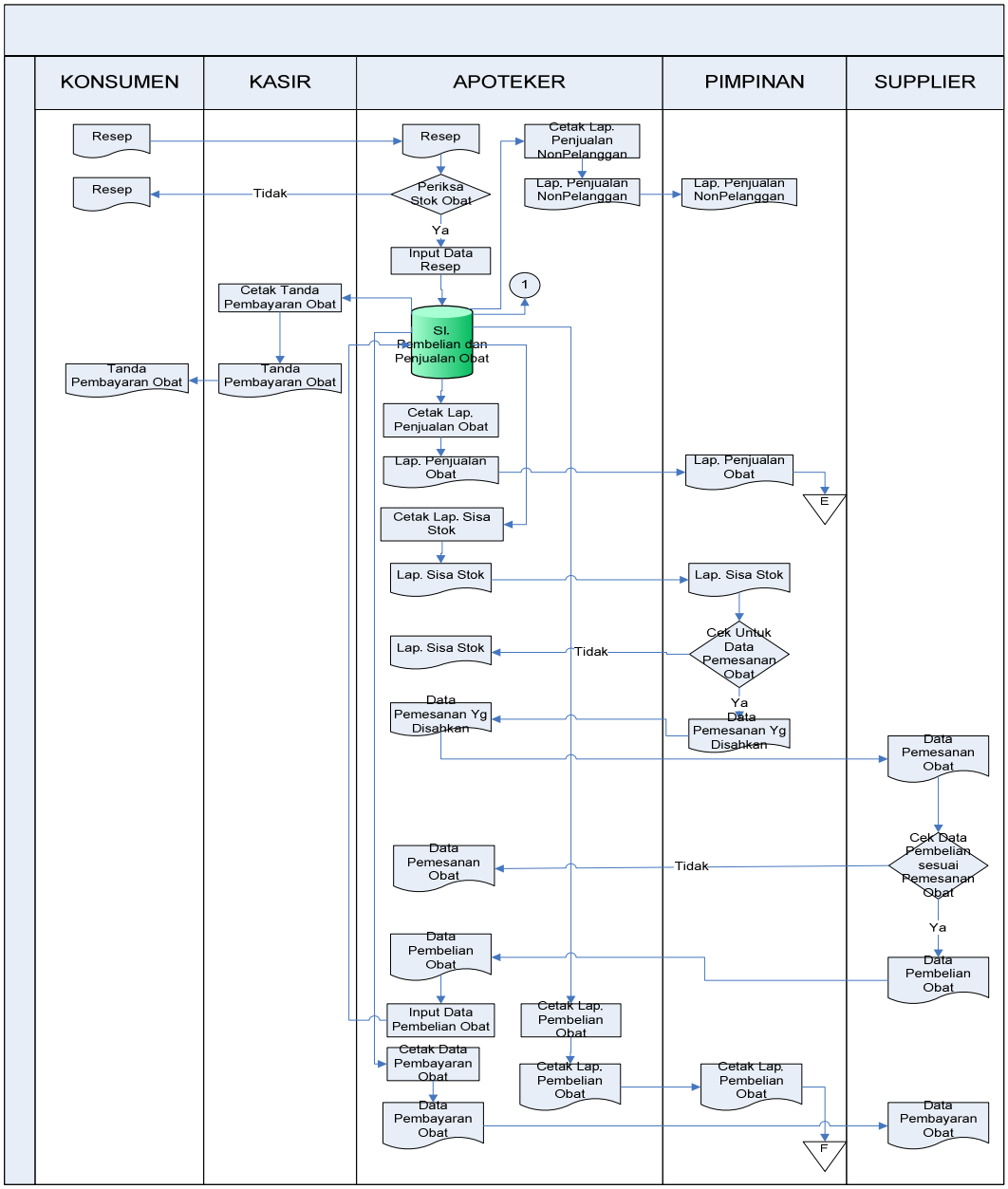
Procedure pengolahan data pembelian obat dan penjualan obat yang akan diusulkan pada Apotek 55 adalah sebagai berikut :

1. Konsumen menayakan kepentingannya kepada bagian Apoteker.
2. Apabila Konsumen ingin membeli obat maka konsumen memberikan resep obat kepada bagian Apoteker setelah itu bagian Apoteker akan mengecek data resep dengan komputer melalui *database* dan disimpan secara otomatis ke dalam *database,* setelah data resep diinput, data resep diberikan kebagian Kasir dan bagian Kasir akan mencetak tanda pembayaran obat dimana data diambil dari *database* yang selanjutnya akan diberikan kepada Konsumen. Apabila resep tidak tersedia maka resep akan dikembalikan kepada Konsumen.
3. Setelah bagian Apoteker melakukan penginputan data resep melalui *database* kemudian bagian Apoteker mencetak laporan penjualan dari *database* yang nantinya didokumenkan untuk diberikan kepada Pimpinan.
4. Setelah itu bagian Apoteker mencetak laporan sisa stok melalui *database* untuk didokumen dan diberikan kepada Pimpinan.
5. Dari laporan sisa stok yang ada dipimpinan dapat dibuat data pembelian dengan cara mengecek data pembelian obat yang telah disahkan oleh Pimpinan.

6. Apabila dari laporan sisa stok obat masih memadai maka dokumen laporan sisa stok dikembalikan kepada bagian Apoteker sedangkan apabila dari laporan sisa stok obat perlu ditambahkan maka laporan data pembelian obat yang disahkan oleh Pimpinan diberikan kepada bagian Supplier untuk dilakukan pengiriman.
7. Selanjutnya dari bagian Supplier memberikan data pengiriman obat sesuai dengan data pembelian obat kepada bagian Apoteker untuk diproses, apabila sesuai dengan data pembelian maka bagian Apoteker menginput data pengiriman obat kedalam *database* sedangkan apabila tidak sesuai dengan data pembelian maka data pengiriman obat akan dikembalikan kepada bagian Supplier.
8. Setelah menginput data pengiriman kedalam *database* kemudian bagian Apoteker mencetak data pembayaran obat melalui *database* lalu diberikan kepada bagian Supplier sebagai tanda bukti pembayaran obat.
9. Kemudian setelah itu bagian Apoteker mencetak laporan pembelian obat dari database dan diberikan kepada Pimpinan sebagai dokumen laporan pembelian obat.

4.2.3.1 Flow Map

Flow Map merupakan penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh ke dalam bagian-bagian komponen dengan maksud untuk mengidentifikasikan serta dapat mengevaluasi suatu permasalahan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikan. Adapun Flow Map dari Sistem Informasi pembelian dan penjualan obat yang diusulkan adalah sebagai berikut:



Gambar 4.5 Flow Map yang diusulkan pada Apotek 55 Bandung

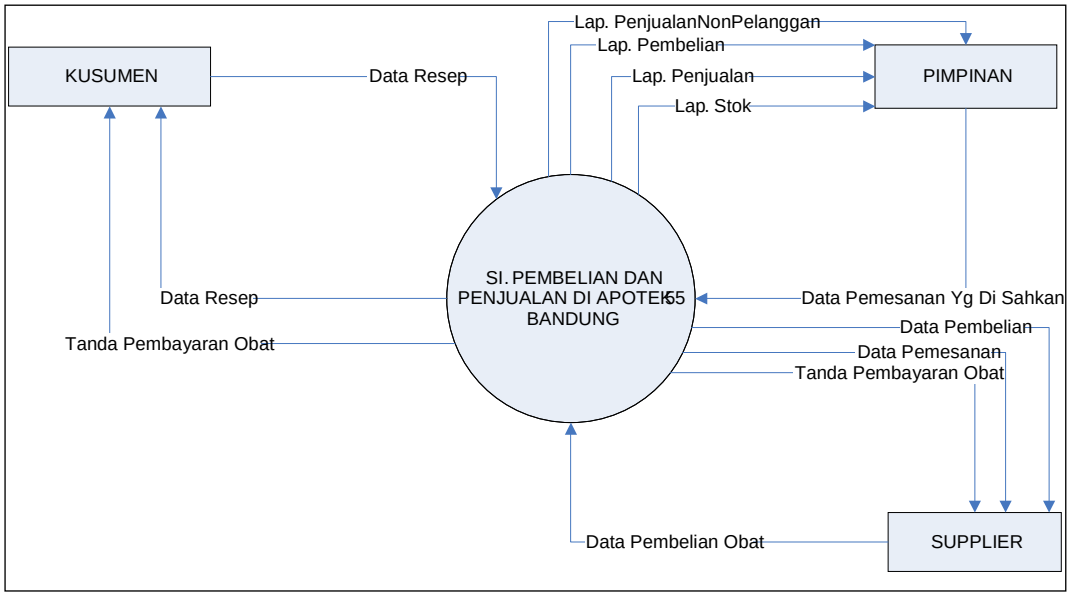
Keterangan :

E : Arsip Data Penjualan

F : Arsip Laporan Pembelian

4.2.3.2 Diagram Konteks

Diagram konteks merupakan suatu diagram yang menggambarkan relasi antar sistem dan lingkungannya. Lingkungan tersebut menggambarkan suatu proses dalam sistem keseluruhan, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar berikut ini:



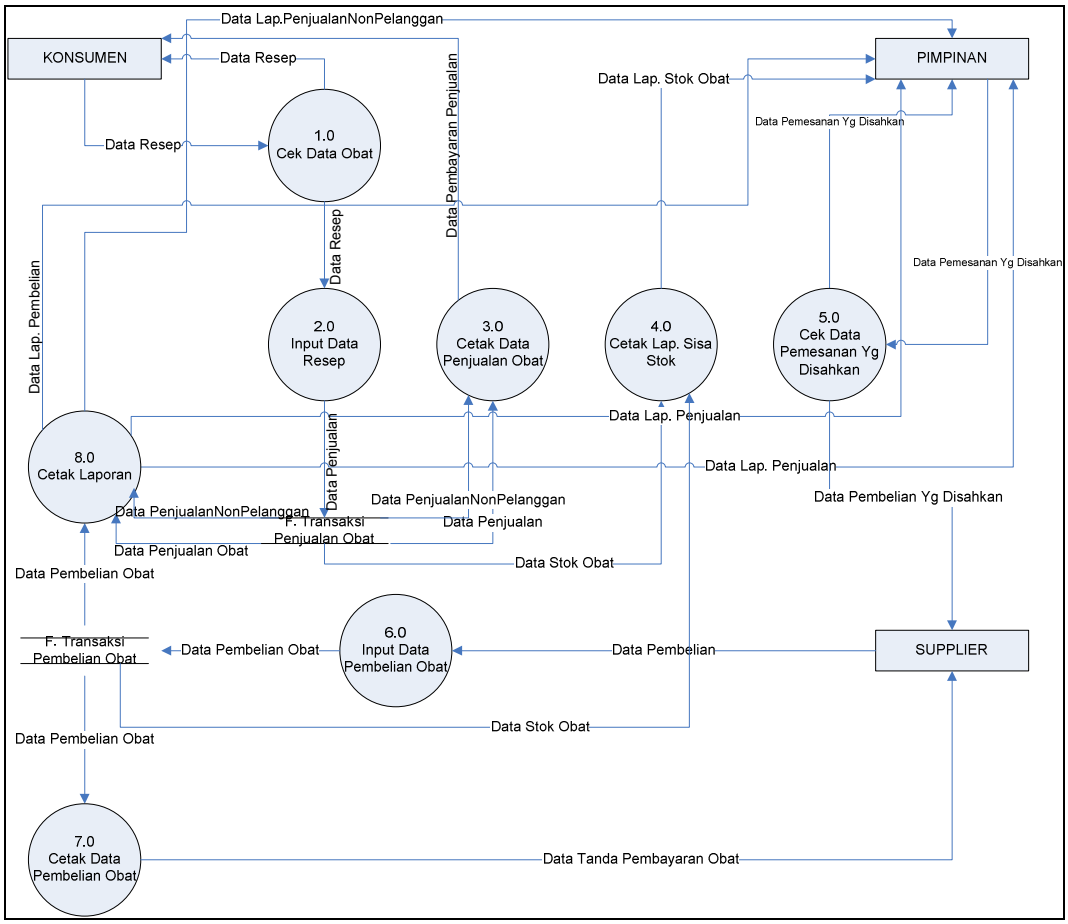
Gambar 4.6 Diagram Konteks yang diusulkan pada Apotek 55 Bandung

4.2.3.3 Data Flow Diagram

Data flow diagram merupakan menggambarkan sistem sebagai sebuah jaringan dari proses-proses yang dihubungkan oleh aliran data.

a. DFD Level 1

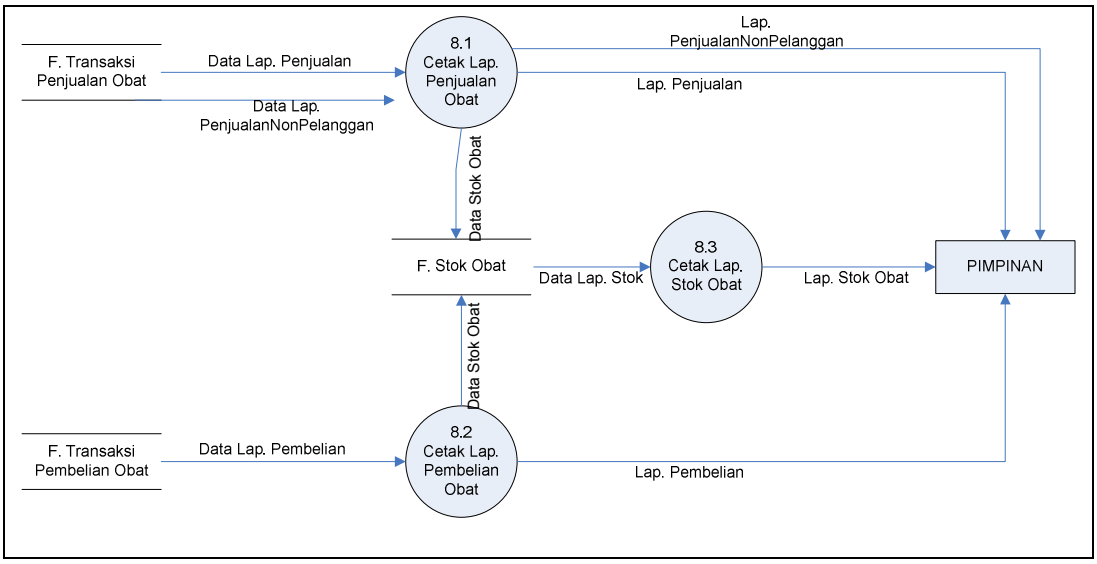
Adapun DFD level 1 dari sistem yang diusulkan dapat dilihat pada gambar 4.6 sebagai berikut :



Gambar 4.7 DFD Level 1 yang diusulkan pada Apotek 55 Bandung

b. DFD Level 2

Proses merupakan apa yang dikerjakan oleh sistem. Proses dapat mengolah data atau aliran data keluar, proses berfungsi mentransformasikan satu atau beberapa data masukan menjadi satu atau beberapa data keluaran sesuai dengan spesifikasi yang diinginkan. Setiap proses dalam DFD memiliki satu atau beberapa masukan serta menghasilkan satu atau beberapa data keluaran. Adapun pemecahan proses 9.0 dari *data flow diagram* level 1 dari sistem yang diusulkan dapat dilihat pada gambar 4.8 sebagai berikut :



Gambar 4.8 DFD Level 2 Proses 9.0 yang diusulkan pada Apotek 55 Bandung

4.2.3.4 Kamus Data

Dengan menggunakan kamus data, analisis sistem dapat mendefinisikan data yang mengalir di sistem dengan lengkap. Kamus data di buat berdasarkan arus data yang ada di data flow diagram. Arus data dan *flow diagram* sifatnya global hanya di tujukan nama arus datanya saja. Berikut ini adalah kamus data dari Sistem Informasi Pembelian dan Penjualan Obat pada Apotek 55 Bandung :

1. Nama Data : Data Resep Obat
   Deskripsi Data : Data Permintaan Obat Konsumen
   Nama Alias : -
   Aliran Data : Konsumen – Proses 1.0 – Proses 2.0
   Struktur Data : Nama_Obat, Qty.
2. Nama Data : Data Tanda Pembayaran Pembelian
   Deskripsi Data : Bukti Transaksi Pembelian Obat
   Nama Alias : -
   Aliran Data : Proses 7.0 – Supplier

Struktur Data :No_Transaksi_Beli, NIP, Kode_Supplier, Nama_Supplier, Kode_Obat, Nama_Obat, Jumlah_Beli, Satuan, Harga, Total, Total_Bayar, Bayar, Kembalian.

3. Nama Data : Data Tanda Pembayaran Penjualan

   Deskripsi Data : Bukti Transaksi Penjualan Obat

   Nama Alias : -

   Aliran Data : Proses 3.0 – Konsumen

   Struktur Data :No_Transaksi_Jual, NIP, Biaya_Racik_Obat, Biaya_Dokter, Kode_Obat, Nama_Obat, Qty, Satuan, Harga, Total, Total_Bayar, Bayar, Kembalian.

4. Nama Data : Data Pembelian Obat.

   Deskripsi Data : Bukti pembelian obat untuk Pimpinan

   Nama Alias : -

   Aliran Data : Proses 6.0 – F. Transaksi Pembelian Obat –Proses 8.0.

   Struktur Data : Tgl, Kode_Obat, Nama_Obat, Sisa_Stok, Satuan, Kemasan, Jumlah_Beli.

5. Nama Data : Data Pemesanan Yang Sah

   Deskripsi Data : Data Yang Telah Disahkan Oleh Pimpinan

   Nama Alias : -

Aliran Data : Proses 5.0 – Pimpinan, Proses 5.0 – Supplier – Proses 6.0

Struktur Data : Kode_Obat, Nama_Obat, Jumlah_Beli

6. Nama Data : Data Stok Obat.

   Deskripsi Data : Untuk Mengetahui Sisa Stok Obat Yang Tersedia

   Nama Alias : Stok OpName

   Aliran Data : F. Transaksi Pembelian Obat – Proses 4.0

   Struktur Data :Kode_Obat, Nama_Obat, Sisa_Stok, Satuan, Kemasan.

7. Nama Data : Data Penjualan Obat

   Deskripsi Data : Data untuk mengetahui Obat yang terjual per periode.

   Nama Alias : -

   Aliran Data : F. Transaksi Penjualan – Proses 3.0

   Struktur Data : Tgl, Kode_Obat, Nama_Obat, Sisa_Stok, Satuan, Kemasan, Qty.

8. Nama Data : Data Laporan Penjualan.

   Deskripsi Data : Untuk Mengetahui Data Laporan Obat Yang Telah Terjual.

   Nama Alias : -

   Aliran Data : F. Transaksi Penjualan –Proses 8.0 - Pemimpin

Struktur Data :Tanggal,No_Transaksi_Jual, Kode_Obat, Nama_Obat, Qty, Harga_Jual, Total, Satuan, Kemasan , Total_Terjual, Total_Harga.

9. Nama Data : Data Laporan Stok Obat.

   Deskripsi Data : Untuk Mengetahui Laporan Sisa Stok Obat Yang Tersedia

   Nama Alias : Stok OpName

   Aliran Data : Proses 4.0 - Pemimpin

   Struktur Data :Kode_Obat, Nama_Obat, Sisa_Stok, Satuan, Kemasan.

10. Nama Data : Data Laporan Pembelian.

    Deskripsi Data : Untuk Mengetahui Laporan Pembelian Obat Yang Telah Dibeli.

    Nama Alias : -

    Aliran Data : Proses 8.0 - Pemimpin

    Struktur Data :Tgl, No_Transaksi_Beli, Kode_Supplier, Kode_Obat, Nama_Obat, Jumlah_beli, Harga_Beli, Total, Satuan, Kemasan, Total_Beli_Total_Harga.

11. Nama Data : Data Laporan Pemesanan.

    Deskripsi Data : Untuk Mengetahui Laporan Pemesanan Obat Yang Telah Dibeli.

    Nama Alias : -

    Aliran Data : Proses 5.0 - Pemimpin

Struktur Data :No_Transaksi_Pemesanan, Kode_Obat, Total_Pemesanan, Total_Harga.

12. Nama Data : Data Penjualan Obat Non Pelanggan

Deskripsi Data : Untuk Mengetahui Penjualan Obat Yang Tidak Menggunakan Biaya Racik dan biaya dokter.

Nama Alias : -

Aliran Data : Proses 8.0 - Pemimpin

Struktur Data :No_Transaksi, Kode_Obat, Nama_Obat, Stok, Satuan, Harga, Total_Harga

4.2.4. Perancangan Basis Data

Perancangan Basis Data merupakan proses pembentukan Basis Data yang merupakan tahapan yang sangat menentukan bagi terciptanya Sistem Informasi yang baik.

Perancangan Basis Data dalam Sistem Informasi Pembelian dan Penjualan Obat ditunjukan agar dalam pengoperasian dan pengimplementasiannya, dapat diperoleh informasi yang lebih lengkap serta dapat membantu mempermudah proses manipulasi data. Untuk mendukung proses pembentukan tersebut, ada beberapa peralatan diantaranya, Normalisasi, Relasi Tabel, ERD *(Entity Relationship Diagram)*, Struktur File dan Kodifikasi.

4.2.4.1 Normalisasi

Terdapat peraturan mengenai perancangan suatu *Database*, yang biasa disebut sebagai aturan normalisasi. Aturan ini akan mempermudah dalam

merancang *Database* yang normal maksudnya tidak mengulangi informasi dalam proses pembaharuan data maupun Penghapusan data. Selain itu juga normalisasi merupakan suatu kegiatan mendapatkan sekumpulan tabel untuk mendapatkan informasi tanpa pengolahan data yang tidak diperlukan dan memudahkan dalam pencarian suatu data. Sedangkan tujuan dari normalisasi adalah untuk menghilangkan penggandaan penyimpanan *file-file* yang sama.

Adapun bentuk normalisasi Sistem Informasi Pembelian dan Penjualan Obat pada Apotek 55 adalah sebagai berikut:

1. **Bentuk Tidak Normal *(Unnormalized Form)*.**

   Bentuk ini merupakan rancangan awal dari pembuatan suatu database.

   Pada tahap ini, semua data yang ada direkam tanpa format tertentu. Data bisa jadi mengalami duplikasi.

   Data dikumpulkan dengan apa adanya sesuai dengan kedatangannya. Berikut ini merupakan bentuk tidak normal atau (*Unnormalized Form)* yaitu:

   { Nama_Obat, Qty, No_Transaksi_Beli, NIP, Kode_Supplier, Nama_Supplier, Kode_Obat, Nama_Obat, Jumlah_Beli, Satuan, Harga, Total, Total_Bayar, Bayar, Kembalian, No_Transaksi_Jual, NIP, , Biaya_Racik_Obat, Biaya_Dokter, Kode_Obat, Nama_Obat, Qty, Satuan, Harga, Total, Total_Bayar, Bayar, Kembalian, Tgl, Kode_Obat, Nama_Obat, Sisa_Stok, Satuan, Kemasan, Jumlah_Beli, Kode_Obat, Nama_Obat, Jumlah_Beli, Kode_Obat, Nama_Obat, Tanggal_Kadaluarsa, Jumlah_Beli, Satuan, Kode_Obat, Nama_Obat, Sisa_Stok, Satuan,

Kemasan, Tgl, Kode_Obat, Nama_Obat, Sisa_Stok, Satuan, Kemasan, Qty , Tanggal,No_Transaksi_Jual, Kode_Obat, Nama_Obat, Qty, Harga_Jual, Total, Satuan, Kemasan , Total_Terjual, Total_Harga, Kode_Obat, Nama_Obat, Sisa_Stok, Satuan, Kemasan, Tgl, No_Transaksi_Beli, Kode_Supplier, Kode_Obat, Nama_Obat, Jumlah_beli, Harga_Beli, Total, Satuan, Kemasan, Total_Beli_Total_Harga, No_Transaksi_Pemesanan, Kode_Obat, Total_Pemesanan, Total_Harga, No_Transaksi_Jual, Kode_Obat, Qty, Total, No_Transaksi_Pemesanan, Tanggal, Kode_Suplier, No_Transaksi_Jual, Tanggal, User_ID, Password, Bagian }.

2. Bentuk Normal Pertama *(1NF).*

   Suatu tabel dikatakan dalam bentuk normal pertama jika dan hanya jika setiap atribut bernilai tunggal *(Atomic Value)* untuk setiap barisnya.Adapun bentuk bormal pertama atau *First Norm Form* (1NF) yaitu :

   { Nama_Obat, Qty, No_Transaksi_Beli, NIP, Nama_Pegawai, Kode_Supplier, Nama_Supplier, Kode_Obat, Nama_Obat, Jumlah_Beli, Satuan, Harga, Total_Bayar, No_Transaksi_Jual, Biaya_Racik_Obat, Biaya_Dokter, Tgl, Sisa_Stok, Kemasan, Tanggal_Kadaluarsa, No_Transaksi_Pemesanan, Total_Pemesanan, User_ID, Password, Bagian }.

3. Bentuk Normal Kedua *(2NF).*

Suatu tabel dikatakan dalam bentuk normal kedua jika dan hanya jika berada pada bentuk normal pertama dan semua atribut bukan kunci memiliki dependensi sepenuhnya terhadap kunci primer. Adapun normal kedua atau *Second Norm Form* (2NF) yaitu:

a. Tabel Obat

Kode_Obat*	Nama_Obat	Tgl_Kadaluarsa	Stok

Satuan	Kemasan

b. Tabel Head Pembelian

No_Transaksi_Beli*	Tgl	Jumlah_Beli	Total	Harga_Beli

c. Tabel Head Penjualan

No_Transaksi_Jual*	Tanggal	Harga_Jual	Qty	Total

d. Tabel Pegawai

Kode_Pegawai*	Nama_Pegawai

e. Tabel Supplier

Kode_Supplier*	Nama_Supplier

f. Tabel Head Pemesanan

No_Transaksi_Pemesanan*	Tanggal	Kode_Suplier

g. Tabel Head Penjualan Non Pelanggan

No_Transaksi_Jual*	Tanggal

4. Bentuk Normal Ketiga *(3NF / Third Normal Form)*

Semua tabel dikatakan dalam bentuk normal ketiga jika berada pada bentuk normal kedua dan setiap atribut bukan kunci tidak memiliki dependensi transitif terhadap kunci primer. Adapun Bentuk normalisasi ketiga yaitu :

a. Tabel Obat

Kode_Obat*	Nama_Obat	Tgl_Kadaluarsa	Harga_Beli	Harga_Jual

Stok	Satuan	Kemasan

b. Tabel Pegawai

NIP*	Nama_Pegawai	Bagian	Alamat	Telepon

c. Tabel Supplier

Kode_Supplier*	Nama_Supplier	Alamat	Kota	Kode_Pos	Tlp

d. Tabel Detail Pembelian

No_Transaksi_Beli**	Kode_Obat**	Jumlah_Beli	Total

e. Tabel Head Pembelian

No_Transaksi_Beli*	Tgl	NIP**	Kode_Supplier

f. Tabel Detail Penjualan

No_Transaksi_Jual**	Kode_Obat**	Qty	Total

g. Tabel Head Penjualan

No_Transaksi_Jual*	Tgl_Jual	NIP**	Biaya_Racik	Biaya_Dokter

h. Tabel Head Pemesanan

No_Transaksi_Pemesanan*	Tanggal	Kode_Suplier**

i. Tabel Detail Pemesanan

No_Transaksi_Pemesanan**	Kode_Obat**	Total_Pemesanan	Total_Harga

j. Tabel Head Penjualan Non Pelanggan

No_Transaksi_Jual*	Tanggal

k. Tabel Detail Penjualan Non Pelanggan

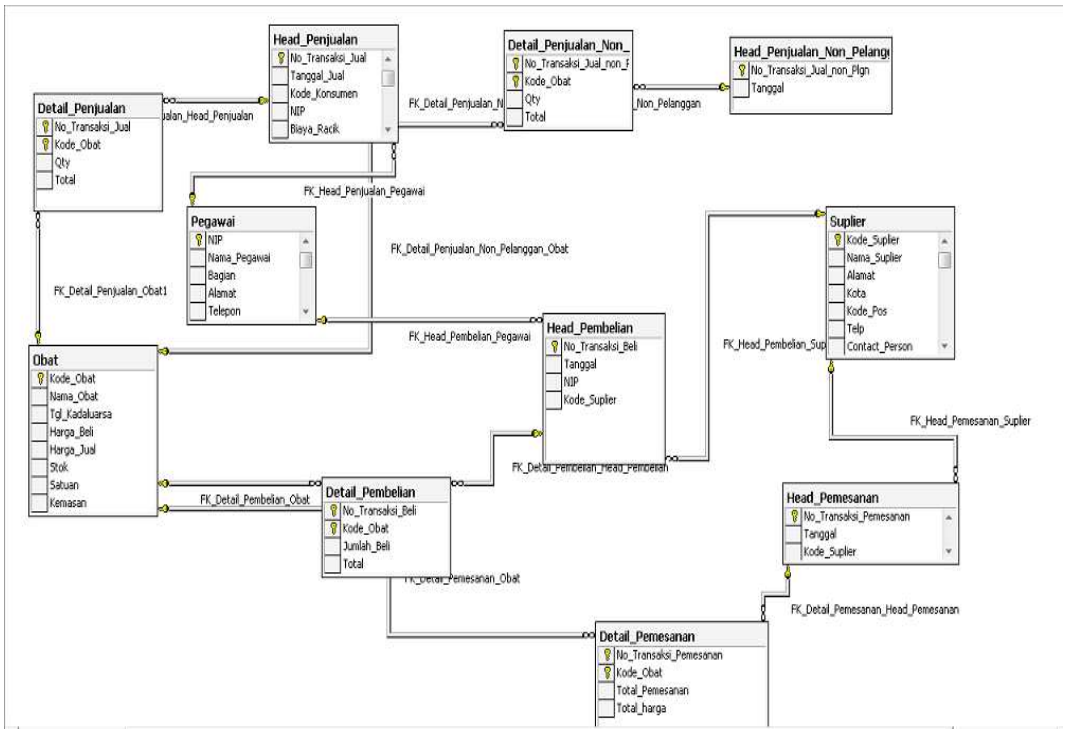
No_Transaksi_Jual**	Kode_Obat**	Qty	Total

l. Tabel Login

User_ID	Password	Bagian

4.2.4.2 Relasi Tabel

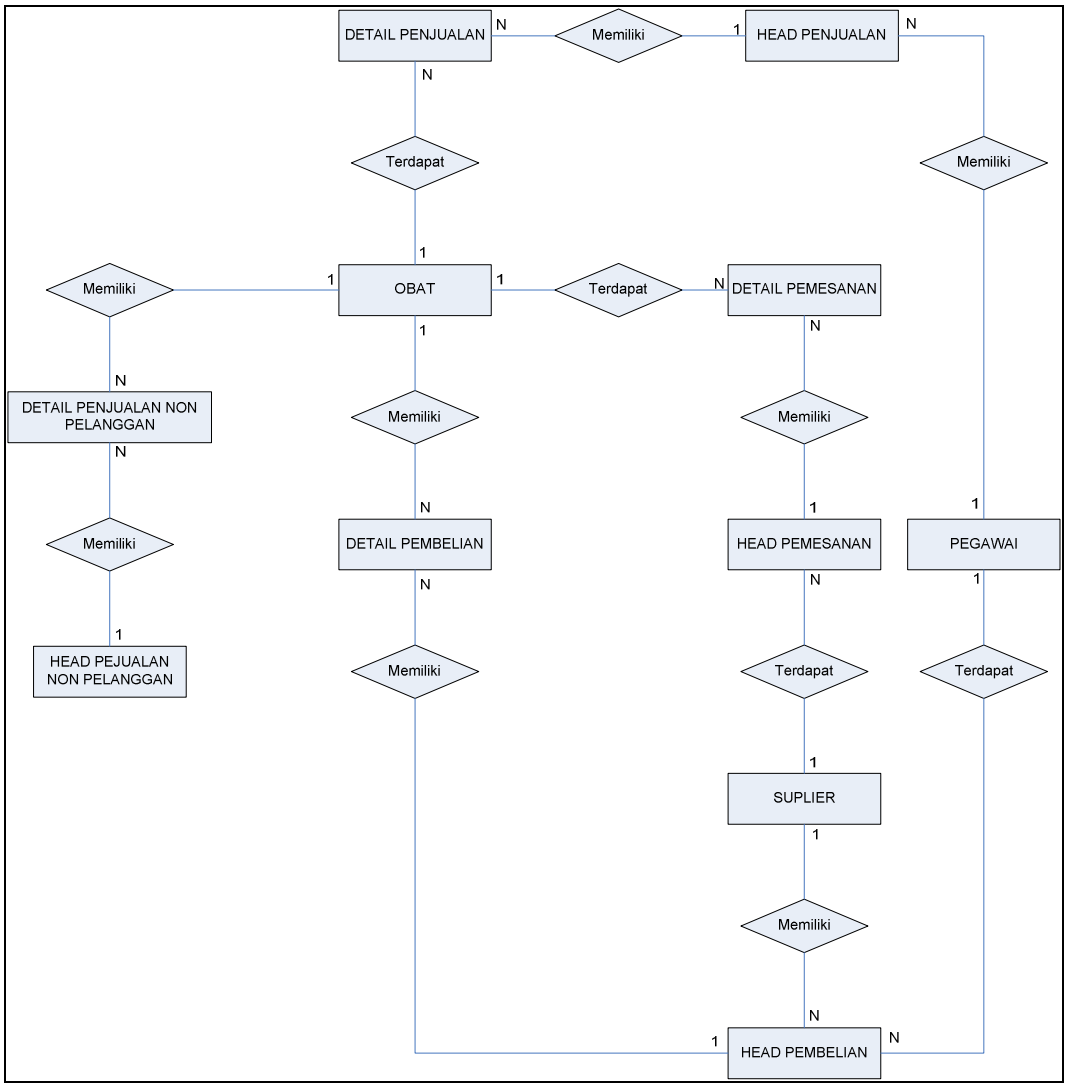
Di dalam sebuah database, setiap tabel memiliki sebuah field yang memiliki nilai unik untuk setiap baris. Field ini ditandai dengan icon bergambar kunci didepan namanya. Baris-baris yang berhubungan pada tabel mengulangi kunci primer *(primary key)* dari baris yang dihubungkanya pada tabel lain. Salinan didalam kunci primer di dalam tabel-tabel yang lain disebut dengan kunci asing *(foreign key)*. Kunci asing ini tidak perlu bersifat unik, dan semua fiel bisa menjadi kunci asing. Yang membuat sebuah field merupakan kunci asing adalah jika sesuai dengan kunci primer pada tabel lain. Adapun saling keterkaitan antar tabel atau relasi tabel digunakan dalam Sistem Informasi Pengolahan Data Pembelian dan Penjualan Obat pada Apotek 55 adalah sebagai berikut:



Gambar 4.9 Tabel Relasi

4.2.4.3 ERD *(Entity Relationship Diagram).*

Entity Relation Diagram merupakan suatu diagram yang menggambarkan rancangan data yang akan disimpan atau bentuk logika yang akan dipakai untuk menganalisa dan mendesain suatu basis data yang akan dibuat. Adapun Diagram E-R pada Sistem Informasi Pengolahan Data Pembelian dan Penjualan Obat pada Apotek 55 Bandung adalah sebagai berikut:



Gambar 4.10 ERD

Pada ERD (*Entity Relational Diagram)* Diagram diatas terdiri dari beberapa entitas yang memiliki atribut antara lain:

1. Obat.

   Kode_Obat*, Nama_Obat, Tgl_Kadaluarsa, Harga_Beli, Harga_Jual, Stok, Satuan, Kemasan.

2. Pegawai

   NIP*, Nama_Pegawai, Bagian, Alamat, Telepon.

3. Supplier

   Kode_Supplier*, Nama_Obat, Alamat, Kota, Kode_Pos, Kontak_Person.

4. Detail_Pembelian.

   No_Transaksi_Beli*, Kode_Obat*, Jumlah_Beli, Total.

5. Head_Pembelian

   No_Transaksi_Beli*, Tgl, NIP, Kode_Supplier.

6. Detail_Penjualan

   No_Transaksi_Jual*, Kode_Obat*, Qty, Total.

7. Head_Penjualan

   No_Transaksi_Jual*, Tgl_Jual, NIP, Biaya_Racik, Biaya_Dokter.

4.2.4.4 Struktur_File

Struktur file digunakan dalam perancangan sistem karena data ini akan menentukan struktur fisik *Database* yang menunjukan struktur dari elemen-elemen data yang menyatakan panjang elemen data dan jenis-jenis datanya. Untuk mempermudah dalam program maka struktur *Database* dapat dilihat pada tabel berikut :

1. Struktur Field Stok_Obat

   Nama Tabel : TObat.dbo

   Media : Hardisk

   Field Kunci : Kode_Obat

Tabel 4.1 Struktur File Stok Obat

No	Nama Field	Type	Size	Key	Keterangan
1	Kode_Obat	Varchar	5	*	

2	Nama_Obat	Varchar	30		
3	Tgl_Kadaluarsa	Date Time	30		
4	Harga_Beli	Float	8		
5	Harga_Jual	Float	6		
6	Stok	Varchar	8		
7	Satuan	Varchar	8		
8	Kemasan	Varchar	8		

2. Struktur Field Pegawai

   Nama Tabel : TPegawai.dbo

   Media : Hardisk

   Field Kunci : NIP

Tabel 4.2 Struktur File Pegawai

No	Nama Field	Type	Size	Key	Keterangan
1	NIP	Varchar	50	*	
2	Nama_Pegawai	Varchar	50		
3	Bagian	Varchar	50		
4	Alamat	Varchar	50		
5	Telepon	Varchar	50		

3. Struktur Field Supplier

   Nama Tabel : TSupplier.dbo

   Media : Hardisk

   Field Kunci : NIP

Tabel 4.3 Struktur File Supplier

No	Nama Field	Type	Size	Key	Keterangan
1	Kode_Supplier	Varchar	50	*	
2	Nama_Obat	Varchar	50		
3	Alamat	Varchar	50		
4	Kota	Varchar	50		
5	Kode_Pos	Varchar	50		
6	Telepon	varchar	50		

4. Struktur Field Detail_Pembelian.

   Nama Tabel : TDetail_Pembelian.dbo

   Media : Hardisk

   Field Kunci : -

Tabel 4.4 Struktur File Detail_Pembelian

No	Nama Field	Type	Size	Key	Keterangan
1	No_Transaksi_Beli	Varchar	15	**	
2	Tgl	Date Time	30		
3	Kode_Obat	Varchar	50	**	
4	Jumlah_Beli	Integer	4		

5	Total	Float	8		

5. Struktur Field Head_Pembelian.

   Nama Tabel : THead_Pembelian.dbo

   Media : Hardisk

   Field Kunci : No_Transaksi_Beli

Tabel 4.5 Struktur File Head_Pembelian

No	Nama Field	Type	Size	Key	Keterangan
1	No_Transaksi_Beli	Varchar	50	*	
2	Tgl	Date Time	8		
3	NIP	Varchar	50	**	
4	Kode_Supplier	Varchar	50		

6. Struktur Field Detail_Penjualan.

   Nama Tabel : TDetail_Pembelian.dbo

   Media : Hardisk

   Field Kunci : -

Tabel 4.6 Struktur File Detail_Penjualan

No	Nama Field	Type	Size	Key	Keterangan
1	No_Transaksi_Jual	Varchar	50	**	
2	Kode_Obat	Varchar	50	**	
3	Qty	Integer	4		
4	Total	Float	8		

7. Struktur Field Head_Penjualan.

   Nama Tabel : THead_Penjualan.dbo

   Media : Hardisk

   Field Kunci : No_Transaksi_Jual

Tabel 4.7 Struktur File Head_Penjualan

No	Nama Field	Type	Size	Key	Keterangan
1	No_Transaksi_Jual	Varchar	50	*	
2	Tgl_Jual	Date Time	8		
3	NIP	Varchar	50	**	
4	Biaya_Racik	Float	8		
5	Biaya_Dokter	Float	8		

8. Struktur Field Head_Pemesanan.

   Nama Tabel : THead_Pemesanan.dbo

   Media : Hardisk

   Field Kunci : No_Transaksi_Pemesanan

Tabel 4.8 Struktur File Head_Pemesanan

No	Nama Field	Type	Size	Key	Keterangan
1	No_Transaksi_Pemesanan	Varchar	50	*	
2	Tanggal	Date Time	8		
3	Kode_Suplier	Varchar	50	**	

9. Struktur Field Detail_Pemesanan.

   Nama Tabel : TDetail_Pemesanan.dbo

   Media : Hardisk

   Field Kunci : No_Transaksi_Pemesanan

Tabel 4.9 Struktur File Detail_Pemesanan

No	Nama Field	Type	Size	Key	Keterangan
1	No_Transaksi_Pemesanan	Varchar	50	**	
2	Kode_Obat	Date Time	8	**	
3	Total_Pemesanan	Varchar	50		
4	Total_Harga	Float	8		

10. Struktur Field Head_Penjualan_Non_Pelanggan.

    Nama Tabel : THead_Penjualan_Non_Pelanggan.dbo

    Media : Hardisk

    Field Kunci : No_Transaksi_Jual

Tabel 4.10 Struktur File Head_Penjualan_Non_Pelanggan

No	Nama Field	Type	Size	Key	Keterangan
1	No_Transaksi_Jual	Varchar	50	*	
2	Tanggal	Date Time	8		

11. Struktur Field Detail_Penjualan_Non_Pelanggan.

Nama Tabel : TDetail_Penjualan_Non_Pelanggan.dbo

Media : Hardisk

Field Kunci : No_Transaksi_Jual

Tabel 4.11 Struktur File Head_Penjualan_Non_Pelanggan

No	Nama Field	Type	Size	Key	Keterangan
1	No_Transaksi_Jual	Varchar	50	**	
2	Kode_Obat	Date Time	8	**	
3	Qty	Float	5		
4	Total	Varchar	50		

4.2.4.5 Kodifikasi.

Pengkodean digunakan untuk tujuan mengklafikasikan data, memasukan data kedalam komputer dan untuk mengambil bermacam-macam informasi yang berhubungan dengannya. Kode dapat dibentuk dari kumpulan angka, huruf dan karakter-karakter khusus (misalnya %, /, -, $, #, &, ;, dan sebagainya). Angka merupakan simbol yang banyak digunakan pada sistem pengkodean. Dalam Sistem Informasi Pengolahan Data Pembelian dan Penjualan Obat pada Apotek ini terdapat pengkodean yang bertujuan mempermudah dalam memasukan dan pencarian data. Adapun pengkodean tersebut diantaranya:

1. Obat

   Obat terdapat 6 (Enam) digit. Untuk lebih jelasnya mengenai pengkodean ini adalah sebagai berikut :

   XX / XXXX
   A B

   Keterangan : A = Menyatakan Kode Jenis Obat

   B = Menyatakan Nomor Urut Kode Obat

   Contoh : CA0001

   Artinya CA adalah singkatan dari Kode Jenis Obat dan menyatakan nomor urut ke 1.

2. Supplier.

   Supplier terdapat 4 (Empat) digit. Untuk lebih jelasnya mengenai pengkodean ini adalah sebagai berikut :

   X / XXX
   A B

   Keterangan : A = Menyatakan Kode Supplier

   B = Menyatakan Nomor Urut Supplier

   Contoh : S-001

   Artinya S adalah singkatan dari Supplier dan menyatakan bahwa itu merupakan nomor urut supplier ke 1.

3. Pegawai

Pegawai terdapat 4 (Empat) digit. Untuk lebih jelasnya mengenai pengkodean ini adalah sebagai berikut :

X/ XXX



A B

Keterangan : A = Menyatakan Kode Pegawai

B = Menyatakan Nomor Induk Pegawai

Contoh : N-01

Artinya N adalah singkatan dari Nomor Induk Pegawai dan menyatakan nomor urut pegawai.

4. Transaksi Pembelian

Transaksi Pembelian terdapat 12 (Tiga) digit untuk nomor transaksi pembeliannya, lebih jelasnya mengenai pengkodean ini adalah sebagai berikut :

XX / XX / XX / XX / XXXX



A B C D E

Keterangan : A = Menyatakan Transaksi

B = Menyatakan Pembelian

C = Menyatakan Tanggal Pembelian

D = Menyatakan Bulan Pembelian

E = Menyatakan Nomor Urut Pembelian

Contoh : TRPB09120003

Artinya TR adalah singkatan dari Transaksi, PB adalah singkatan dari pembelian kemudian disusul dengan tanggal, bulan dan nomor urut pembelian.

5. Transaksi Penjualan

Transaksi Penjualan terdapat 12 (Tiga) digit untuk nomor transaksi penjualannya, lebih jelasnya mengenai pengkodean ini adalah sebagai berikut :

XX / XX / XX / XX / XXXX



A B C D E

Keterangan : A = Menyatakan Transaksi

B = Menyatakan Penjualan

C = Menyatakan Tanggal Penjualan

D = Menyatakan Bulan Penjualan

E = Menyatakan Nomor Urut Penjualan

Contoh : TRPJ09120004

Artinya TR adalah singkatan dari Transaksi, PJ adalah singkatan dari penjualan kemudian disusul dengan tanggal, bulan dan nomor urut penjualan.

6. Transaksi Penjualan Non Pelanggan

Transaksi Penjualan terdapat 12 (Tiga) digit untuk nomor transaksi penjualan non pelanggannya, lebih jelasnya mengenai pengkodean ini adalah sebagai berikut :

XX / XX / XX / XX / *XX* /XXXX

A B C D E F

Keterangan : A = Menyatakan Transaksi

B = Menyatakan Penjualan

C = Menyatakan Penjualan Non Pelanggan

D = Menyatakan Tanggal Penjualan

E = Menyatakan Bulan Penjualan

F= Menyatakan Nomor Urut Penjualan

Contoh : TRPJNP09120004

Artinya TR adalah singkatan dari Transaksi, PJ adalah singkatan dari penjualan, NP adalah singkatan dari non pelanggan kemudian disusul dengan tanggal, bulan dan nomor urut penjualan.

7. Transaksi Pemesanan

Transaksi Pemesanan terdapat 12 (Tiga) digit untuk nomor transaksi pemesanannya, lebih jelasnya mengenai pengkodean ini adalah sebagai berikut :

XX / XX / XX / XX / XXXX

A B C D E

Keterangan : A = Menyatakan Transaksi

B = Menyatakan Pemesanan

C = Menyatakan Tanggal Pemesanan

D = Menyatakan Bulan Pemesanan

E = Menyatakan Nomor Urut Pemesanan

Contoh : TRPM09120004

Artinya TR adalah singkatan dari Transaksi, PM adalah singkatan dari pemesanan kemudian disusul dengan tanggal, bulan dan nomor urut penjualan.

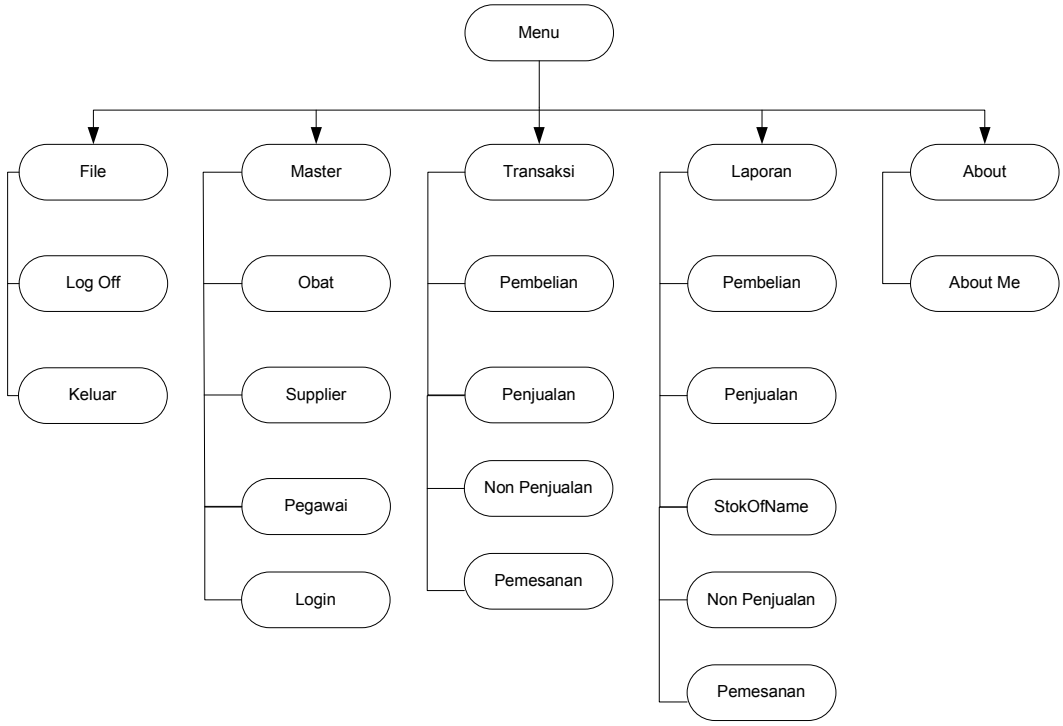
4.2.5. Perancangan Antar Muka

Agar sistem berinteraksi dengan para pengguna secara baik, maka perlu dirancang sebuah *interface* yang dapat memudahkan pengguna untuk mengoprasikannya. Sistem informasi yang baik bukan hanya dinilai dari segi tampilanya semata, namun akan dinilai juga bagaimana pola aliran informasi yang dibangun dalam bentuk sistem tersebut. Untuk mendukung proses pembentukan tersebut, Secara umum perancangan antar muka suatu program meliputi : Struktur Menu, Perancangan Input, Perancangan Output.

4.2.5.1 Struktur Menu

Menu banyak digunakan dalam dialog karena merupakan jalur pemakai (*user interface*) yang mudah dipahami dan mudah digunakan. Menu berisi dengan beberapa alternative atau pilihan yang disajikan kepada *user*. *User* dapat memilih

pilihan dimenu dengan cara menekan tombol angka atau huruf yang dihubungkan dengan pilihan tersebut. Jika pilihan dari menu terlalu banyak, maka dapat diorganisasikan secara berjenjang. Struktur menu dibawah ini menggambarkan hierarki dari Sistem Informasi Pengolahan Data Pembelian dan Penjualan Obat pada Apotek 55. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



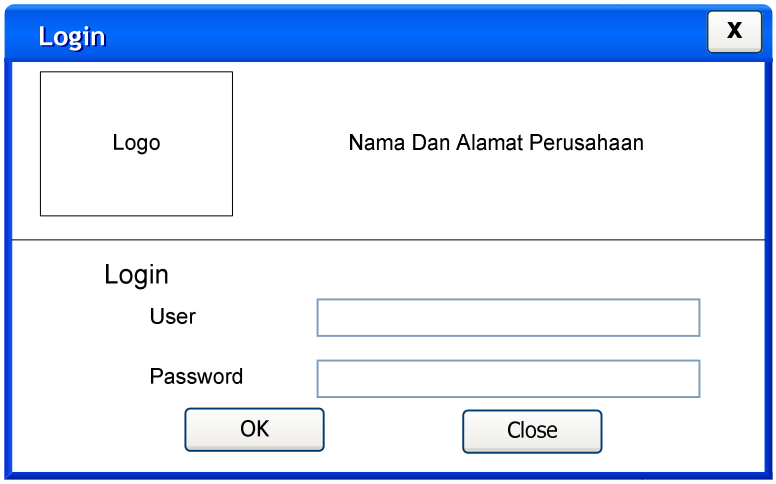
Gambar 4.11 Struktur Menu

4.2.5.2 Perancangan Input

Perancangan *input* merupakan desain yang dirancang untuk menerima masukan dari pengguna sistem. Rancangan Masukan ini harus dapat memberikan penjelasan bagi pemakainya, baik dari bentuk maupun dari masukan-masukan yang akan diisi.

1. Design Form Login

Sebelum masuk ke dalam menu, pengguna harus mengisi Login terlebih dahulu, yang rancangannya adalah sebagai berikut:

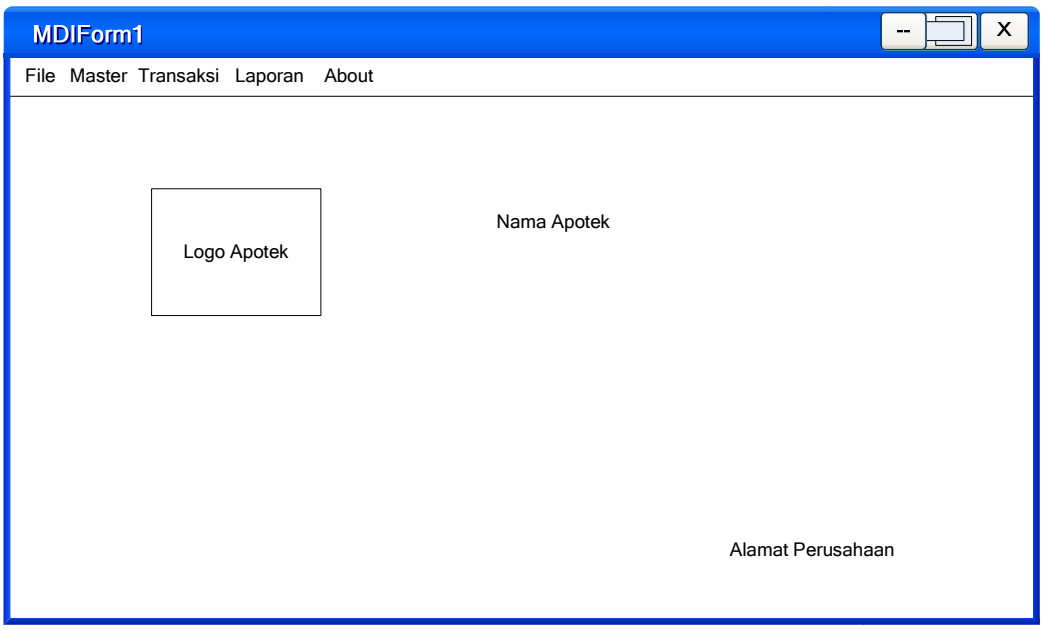


Gambar 4.12 Rancangan Login

login ini diguanakan untuk otorisasi terhadap pemakai (*user).* Menu ini akan meminta *UserId* dan *Password* sebelum masuk ke sistem, apabila password tidak sesuai maka sistem akan meminta isi ulang, namun apabila *UserId* atau *UserName* tidak sesuai maka menu login akan tertutup untuk diakses. Selanjutnya apabila *UserName* dan *Password* benar maka user akan dapat masuk ke Form MDIForm1.

2. Design Form MDIDorm1

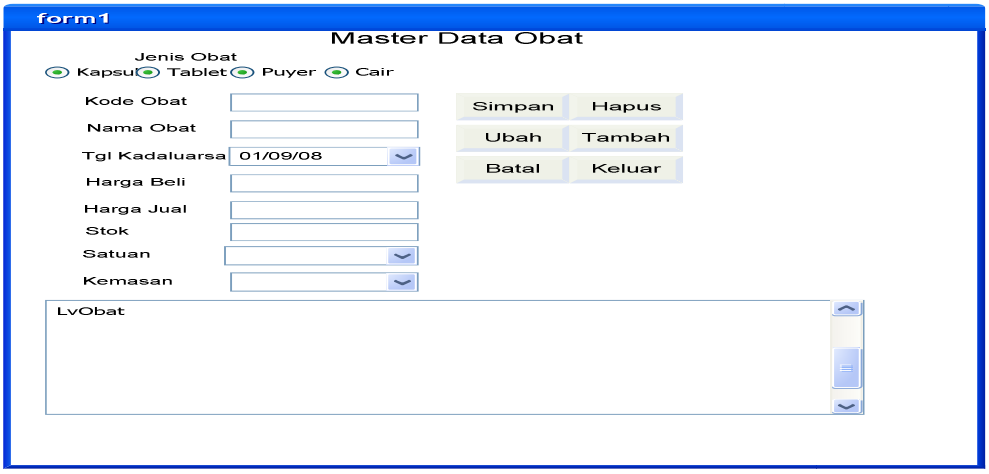
Dalam perancangan tampilan MDIForm1 terdapat lima bagian yaitu file, master, transaksi, laporan dan about.



Gambar 4.13 Rancangan MDIForm1

3. Design Form Obat

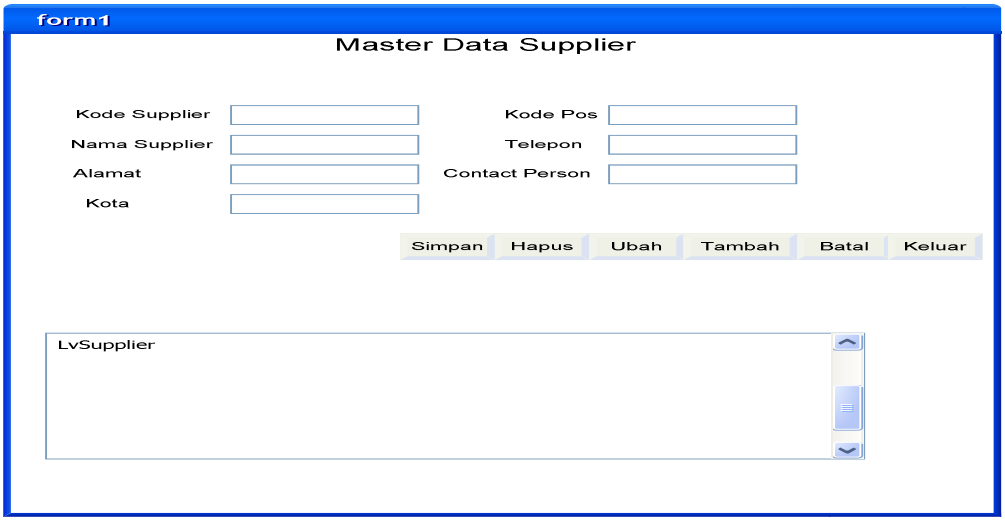
Untuk menginput data obat baru dan dapat mengedit data obat lama dilakukan pada form obat yang terdapat pada sub menu master, gambarnya dapat dilihat pada gambar 4.14.



Gambar 4.14 Rancangan Input Data Obat

4. Design Form Supplier

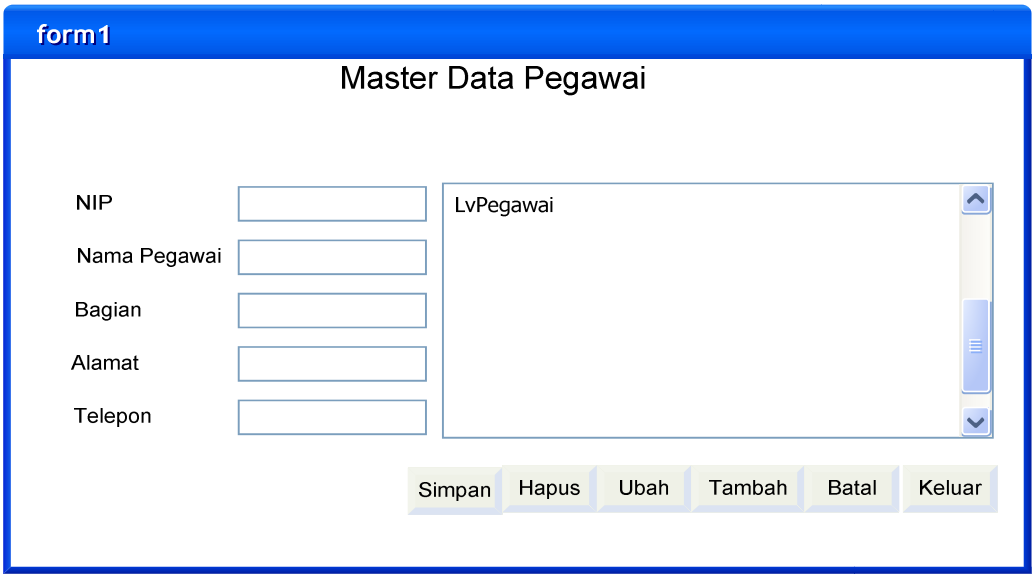
Untuk menginput data Suppler baru dan dapat mengedit data Suppler lama dilakukan pada form Supplier yang terdapat pada sub menu master, gambarnya dapat dilihat pada gambar 4.15.



Gambar 4.15 Rancangan Input Supplier

5. Design Form Pegawai

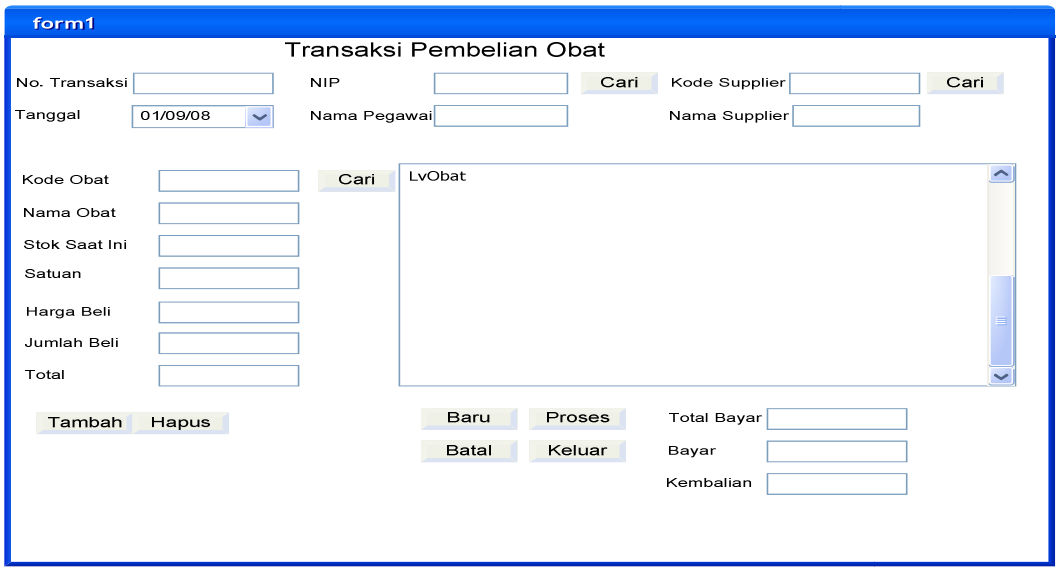
Untuk menginput data Pegawai baru dan dapat mengedit data Pegawai lama dilakukan pada form Pegawai yang terdapat pada sub menu master, gambarnya dapat dilihat pada gambar 4.16.



Gambar 4.16 Rancangan Input Pegawai

6. Design Form Pembelian

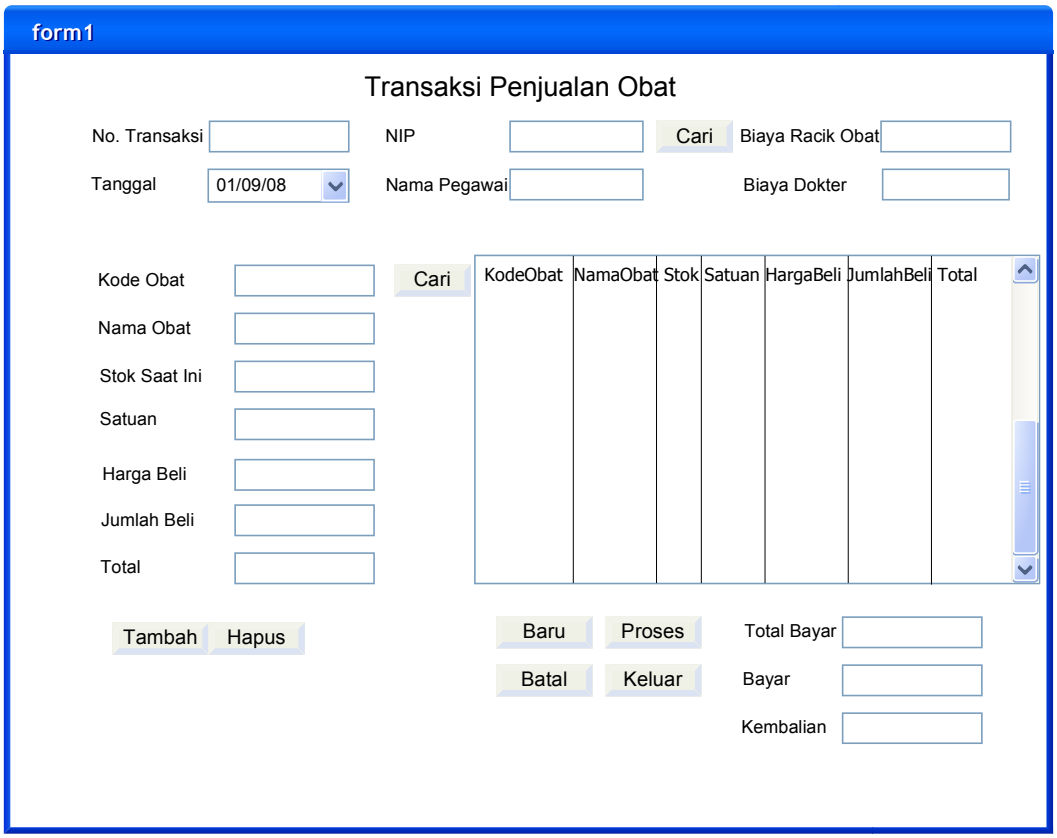
Untuk menginput data Pembelian Obat baru dan dapat mengedit data Pembelian Obat lama dilakukan pada form Pembelian yang terdapat pada sub menu master, gambarnya dapat dilihat pada gambar 4.17.



Gambar 4.17 Rancangan Input Transaksi Pembelian

7. Design Form Penjualan

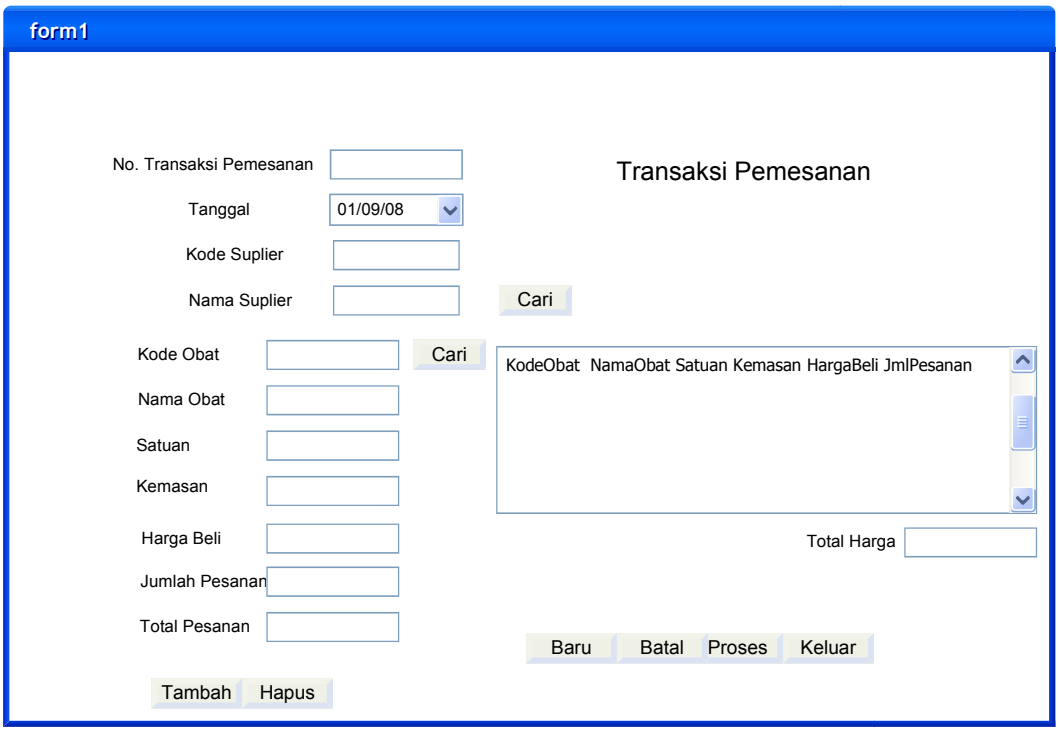
Untuk menginput data Penjualan Obat baru dan dapat mengedit data Penjualan Obat lama dilakukan pada form Penjualan yang terdapat pada sub menu master, gambarnya dapat dilihat pada gambar 4.18.



Gambar 4.18 Rancangan Input Transaksi Penjualan

8. Design Form Pemesanan

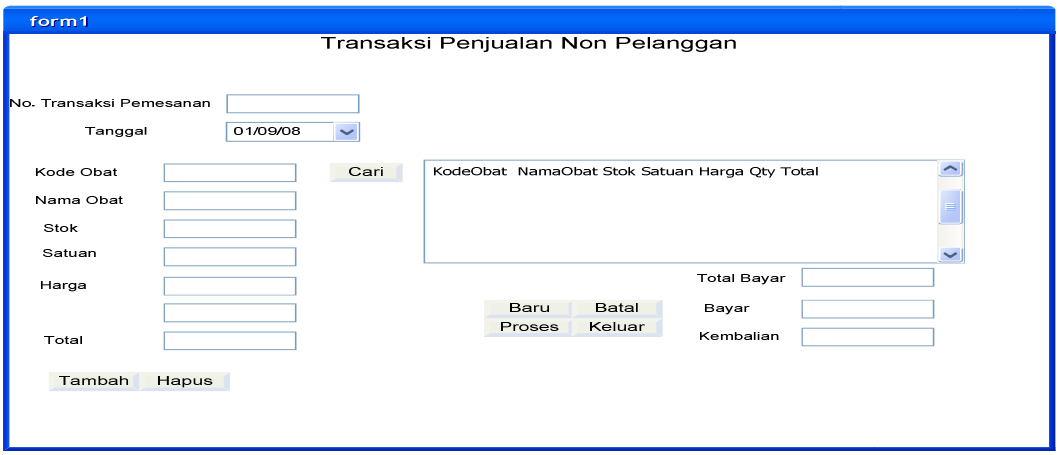
Untuk menginput data Pemesanan Obat baru dan dapat mengedit data Pemesanan Obat lama dilakukan pada form Pemesanan yang terdapat pada sub menu master, gambarnya dapat dilihat pada gambar 4.19.



Gambar 4.19 Rancangan Input Transaksi Pemesanan

9. Design Form Penjualan Non Pelanggan

Untuk menginput data Penjualan Obat baru dan dapat mengedit data Penjualan Obat lama dilakukan pada form Penjualan yang terdapat pada sub menu master, gambarnya dapat dilihat pada gambar 4.20.



Gambar 4.20 Rancangan Input Transaksi Penjualan Non Pelanggan

10. Design Form Laporan Pembelian

Pada design form Lapotan Pembelian ini digunakan sebagai laporan pembelian obat per periodenya. Adapun gambarnya dapat dilihat pada gambar 4.21.



Gambar 4.21 Rancangan Form Laporan Pembelian

11. Design Form Laporan Penjualan

Pada design form Laporan Penjualan ini digunakan sebagai laporan penjualan obat per periodenya. Adapun gambarnya dapat dilihat pada gambar 4.22.



Gambar 4.22 Rancangan Form Laporan Penjualan

12. Design Form Stok Op Name

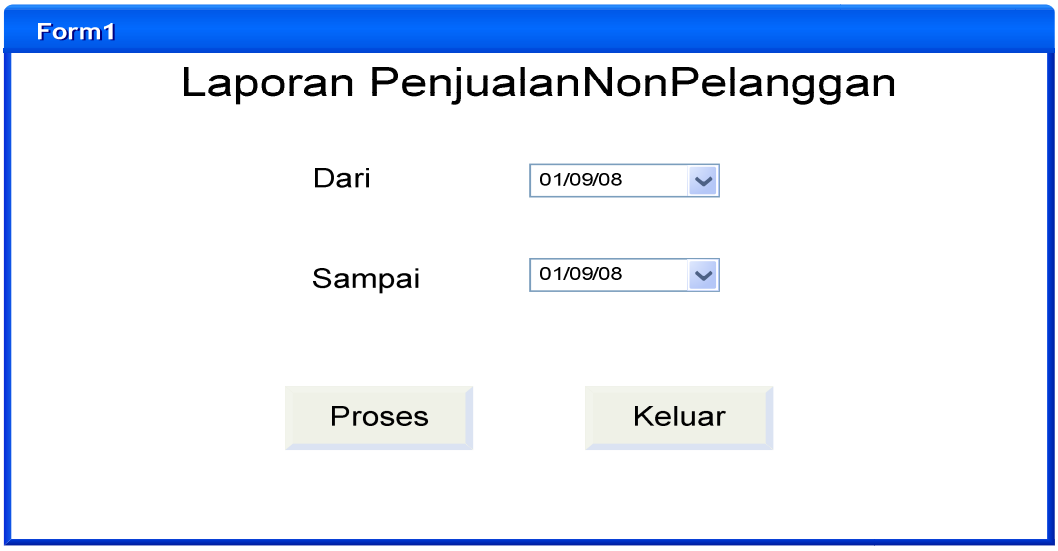
Pada design form Laporan Stok Op Name ini digunakan sebagai laporan stok obat per periodenya. Adapun gambarnya dapat dilihat pada gambar 4.23.



Gambar 4.23 Rancangan Form Stok Op Name

13. Design Form Lap.PenjualanNonPelanggan

Pada design form Lap.PenjualanNonPelanggan ini digunakan sama seperti laporan penjualan obat per periodenya. Adapun gambarnya dapat dilihat pada gambar 4.24.



Gambar 4.24 Rancangan Form Lap.PenjualanNonPelanggan

14. Design Form Pemesanan

Pada design form Laporan Pemesanan ini digunakan sebagai laporan pemesanan obat per periodenya. Adapun gambarnya dapat dilihat pada gambar 4.25.



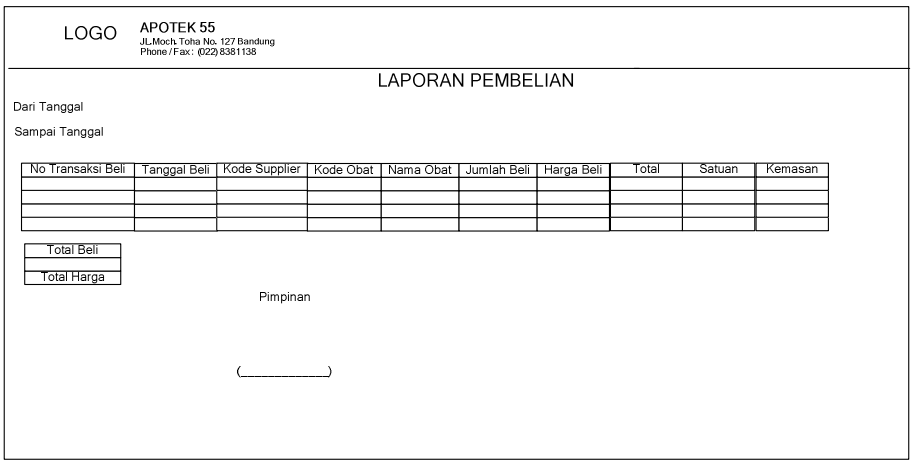
Gambar 4.25 Rancangan Form Lap.Pemesanan

4.2.5.3 Perancangan Output

Perancangan output merupakan bentuk tampilan keluaran berupa laporan-laporan hasil transaksi.

1. Laporan Pembelian

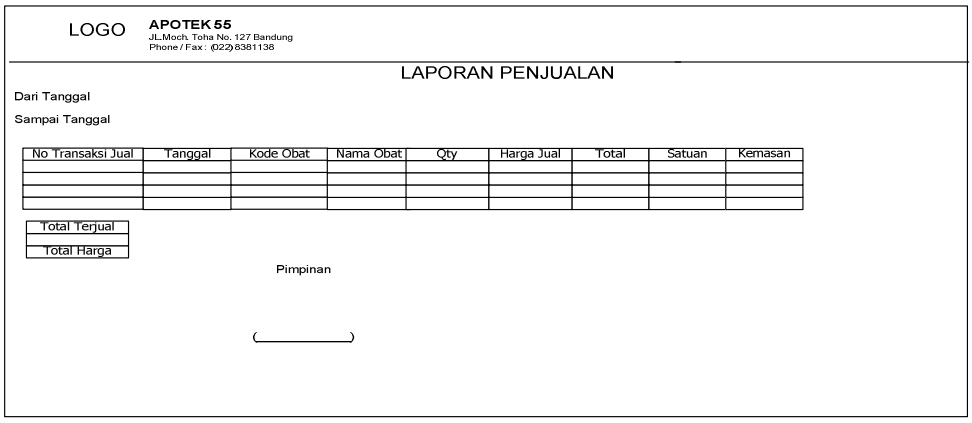
Untuk mencetak Laporan Pembelian Apoteker hanya memilih dari tanggal berapa saja obat itu dibeli dan sampai tanggal berapa pembelian obat itu dilakukan pada per periodenya lalu klik tombol proses untuk mencetak hasil laporan pembeliannya secara otomatis. Adapun gambar bukti Laporan Pembelian tersebut dapat dilihat pada gambar 4.26.



Gambar 4.26 Rancangan Laporan Pembelian

2. Laporan Penjualan

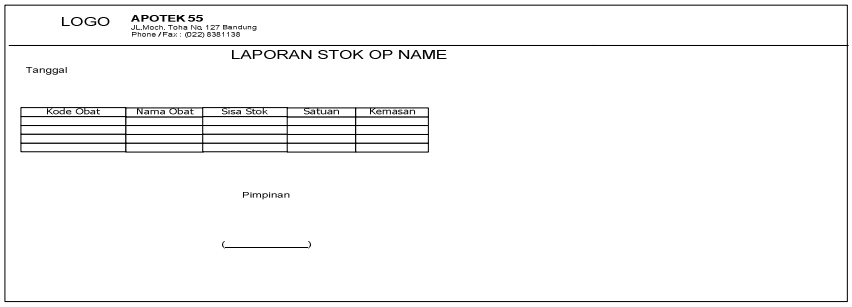
Untuk mencetak Laporan Penjualan Apoteker hanya memilih dari tanggal berapa saja obat itu dibeli dan sampai tanggal berapa penjualan obat itu dilakukan pada per periodenya lalu klik tombol proses untuk mencetak hasil laporan penjualannya secara otomatis. Adapun gambar bukti Laporan Penjualan tersebut dapat dilihat pada gambar 4.27.



Gambar 4.27 Rancangan Laporan Penjualan

3. Laporan Stok Op Name

Setiap harinya setelah tutup transaksi pada bagian Apoteker mencetak laporan harian, laporannya seperti laporan Sisa Stok Obat yang bisa dilihat pada gambar 4.28, laporan Penjualan yang terdapat pada gambar 4.27, laporan Pembelian pada Gambar 4.27.



Gambar 4.28 Rancangan Laporan Stok Op Name

4. Laporan Penjualan Non Pelanggan

Laporan Penjualan Non Pelanggan in hamper sama dengan laporan penjualan yang sudah ada, hanya bedanyapenjualan non pelanggan ini tidak terdapat biaya racik dan biaya dokter seperti pada gambar 4.29.



Gambar 4.29 Rancangan Laporan PenjualanNonPelanggan

5. Laporan Pemesanan

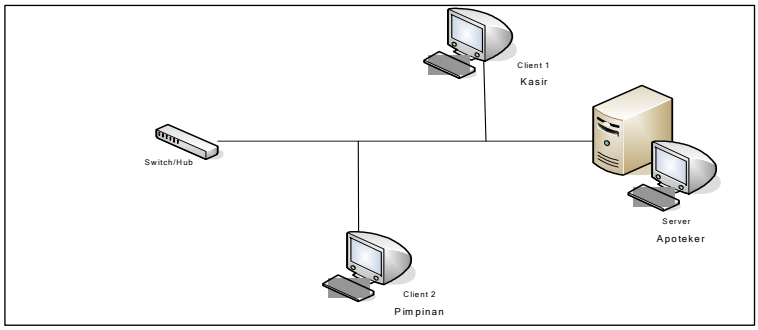
Digunakan sebagai laporan pemesanan obat per periodenya, tidak jauh beda dengan laporan-laporan yang sebelumnya.



Gambar 4.30 Rancangan Laporan Pemesanan

4.2.6. Perancangan Arsitektur Jaringan

Arsitektur Jaringan yang akan diterapkan pada Apotek 55 Bandung ini menggunakan Topologi Bus.Karena pada topologi ini terdiri pada satu jalur kabel utama dimana pada masing – masing ujungnya diberikan sebuah *Terminator.* Semua *Nodes* pada jaringan (*file server, workstation,* dan perangkat lainya) terkoneksi sebuah kabel utama (*backbone).* Arsitektur Jaringan yang akan digunakan terdapat pada gambar 4.25.



Gambar 4.25 Gambar Arsitektur Jaringan

Adapun kelebihan dan kekurangan pada topologi ini

1. Kelebihan
   a. Mudah didalam mengkonfigurasikan komputer atau perangkat lain kedalam sebuah kabel utama.
   b. Tidak terlalu banyak menggunakan kabel dibandingkan dengan topologi Star.
2. Kekurangan
   a. Seluruh jaringan akan mati jika ada kerusakan pada kabel utama (*backbone*).
   b. Membutuhkan terminator pada kedua sisi dari kabel utamanya
   c. Sangat sulit mengidentifikasikan permasalahan jika jaringan sedang jatuh atau rusak.