BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1 Analisis Sistem yang berjalan

Analisis sistem yang sedang berjalan bertujuan untuk mengetahui lebih jelas bagaimana cara kerja sistem tersebut dan masalah yang dihadapi sistem untuk dapat dijadikan sebagai landasan usulan perancangan. Analisis sistem yang sedang berjalan yang dilakukan berdasarkan urutan kejadian yang ada.

4.1.1 Analisis Dokumen

Analisis dokumen yang sedang berjalan menguraikan secara rinci dokumen-dokumen yang digunakan pada sistem informasi penjualan dan pembelian di Apotek Katapang Kabupaten Bandung ini, diantaranya :

1. **Resep**
   a. Fungsi : Sebagai bukti permintaan obat
   b. Rangkap : 1 (Satu)
   c. Atribut : No_Resep, Nama_Pasien, Alamat_Pasien, Umur, Nama_Dokter, Tgl_Resep, Isi_Resep (Nama obat, Dosis, Jumlah Obat).
   d. Sumber : Pasien
2. **Kertas Transaksi Penjualan Harian**
   a. Fungsi : sebagai bukti pencatatan data transaksi penjualan obat harian.
   b. Rangkap : 1 (Satu)

c. Atribut : No_Transaksi, Tanggal_Transaksi, Nama_Obat, jumlah , Total_Harga

d. Sumber : Bagian Penjualan dan Pembelian

3. Surat Pemesanan Obat

a. Fungsi : Bukti pemesanan obat kepada supplier

b. Rangkap : 2 (dua)

c. Atribut : No_Surat, Tanggal, Nama_Supplier, Nama_Obat, Jumlah, Keterangan.

d. Sumber : Bagian Penjualan dan pembelian Obat

4. Buku Besar

a. Fungsi : Sebagai catatan data pembelian obat

b. Rangkap : 1 (Satu)

c. Atribut : Tanggal_Pembelian, No_Pembelian, No_Faktur, Nama_Obat, Satuan, Harga_Beli, Jumlah_Beli

d. Sumber : Bagian Penjualan dan pembelian

5. Kartu Stok Obat dan Kadaluarsa

a. Fungsi : Sebagai catatan data obat dan kadaluarsa obat

b. Rangkap : 1 (Satu)

c. Atribut : Nama_Obat, Satuan, No_urut, Tanggal_Pembelian, Uraian, No_Faktur, Exp_Date, No_Batch, Sisa, Harga

d. Sumber : Bagian Gudang

6. Faktur Pembelian Obat

a. Fungsi : Bukti pembelian obat dari supplier

b. Rangkap : 2 (Dua)

c. Atribut : Tanggal_Pembelian, No_Faktur,Tanggal_Jatuh_Tempo, Nama_Supplier, Alamat, Telp, Jenis_Pembayaran,Nama_Obat, Kode_Obat, Tanggal_Kadaluarsa, Satuan, Jumlah, Harga_Satuan, Diskon

d. Sumber : Supplier

7. Laporan Transaksi Penjualan Harian

a. Deskripsi : Sebagai informasi penjualan obat harian

b. Rangkap : 1 (satu)

c. Atribut : Tanggal_Laporan, Nama_Obat, Satuan, Jumlah_Jual, Harga_Jual, Sub_Total_Jual

d. Sumber : Bagian Penjualan dan Pembelian

8. Retur Pengembalian Obat

a. Deskripsi : Sebagai informasi obat kadaluarsa

b. Rangkap : 2 (satu)

c. Atribut : Tanggal_Retur, Kode_Obat, Nama_Obat, Satuan, Total_Retur

d. Sumber : Bagian Penjualan dan Pembelian

9. Laporan Obat

a. Deskripsi : Digunakan untuk mengetahui laporan obat yang masuk setiap hari atau per periode.

b. Rangkap : 1 (Satu)

c. Atribut : Tanggal_Laporan_pembelian, Nama_Suplier, Tanggal_kadaluarsa, Nama_Obat, Jenis_Obat, Keterangan, Harga, Jumlah.

d. Sumber : buku besar

10. Laporan transaksi penjualan bulanan

a. Deskripsi : Sebagai informasi penjualan obat bulanan

b. Rangkap : 2 (Dua)

c. Atribut : Tanggal_Laporan, Nama_Obat, Satuan, Jumlah_Jual, Harga_Jual, Sub_Total_Jual

e. Sumber : Bagian Penjualan dan Pembelian

4.1.2 Analisis Prosedur yang sedang berjalan

Analisis prosedur merupakan kegiatan menganalisis prosedur-prosedur kerja yang terjadi pada sistem yang sedang berjalan. Adapun hasil dari kegiatan analisis ini berupa gambaran nyata dari urutan kegiatan-kegiatan yang dilakukan oleh unit-unit organisasi khususnya dalam kegiatan-kegiatan yang berhubungan dengan pengolahan data.

Prosedur Sistem Informasi Penjualan dan Pembelian Obat Pada Apotek Katapang Kabupaten Bandung ini adalah seperti berikut :

1. Penjualan Obat yang ada pada Apotek Katapang meliputi penjualan obat resep dan non resep .
2. Pasien datang mengunjungi apotek untuk membeli obat kemudian pasien itu akan menyebutkan nama obat yang dibeli itu obat non resep atau obat

resep. Jika pasien membeli obat dengan Resep maka Pasien menyerahkan resep dokter kepada pegawai bagian penjualan dan pembelian obat. Pegawai Bagian penjualan dan pembelian obat menyerahkan resep tersebut kepada asisten apoteker dan kemudian data obat di cek oleh asisten apoteker . Jika Obat yang akan di buat tidak tersedia, maka resep dokter akan dikembalikan ke bagian penjualan dan pembelian kemudian diberikan lagi kepada konsumen. Jika obat yang akan di racik tersedia maka asisten apoteker akan menyiapkan obat yang sesuai dengan resep yang diterima. Kemudian resep dan obat yang telah disiapkan Asisten apoteker diserahkan kepada apoteker untuk di cek setelah itu Asisten Apoteker meracik obat sesuai dengan resep. Petugas bagian penjualan dan pembelian membuat total harga obat kemudian di catat pada kertas transaksi penjualan harian dan obat diserahkan kepada pasien.

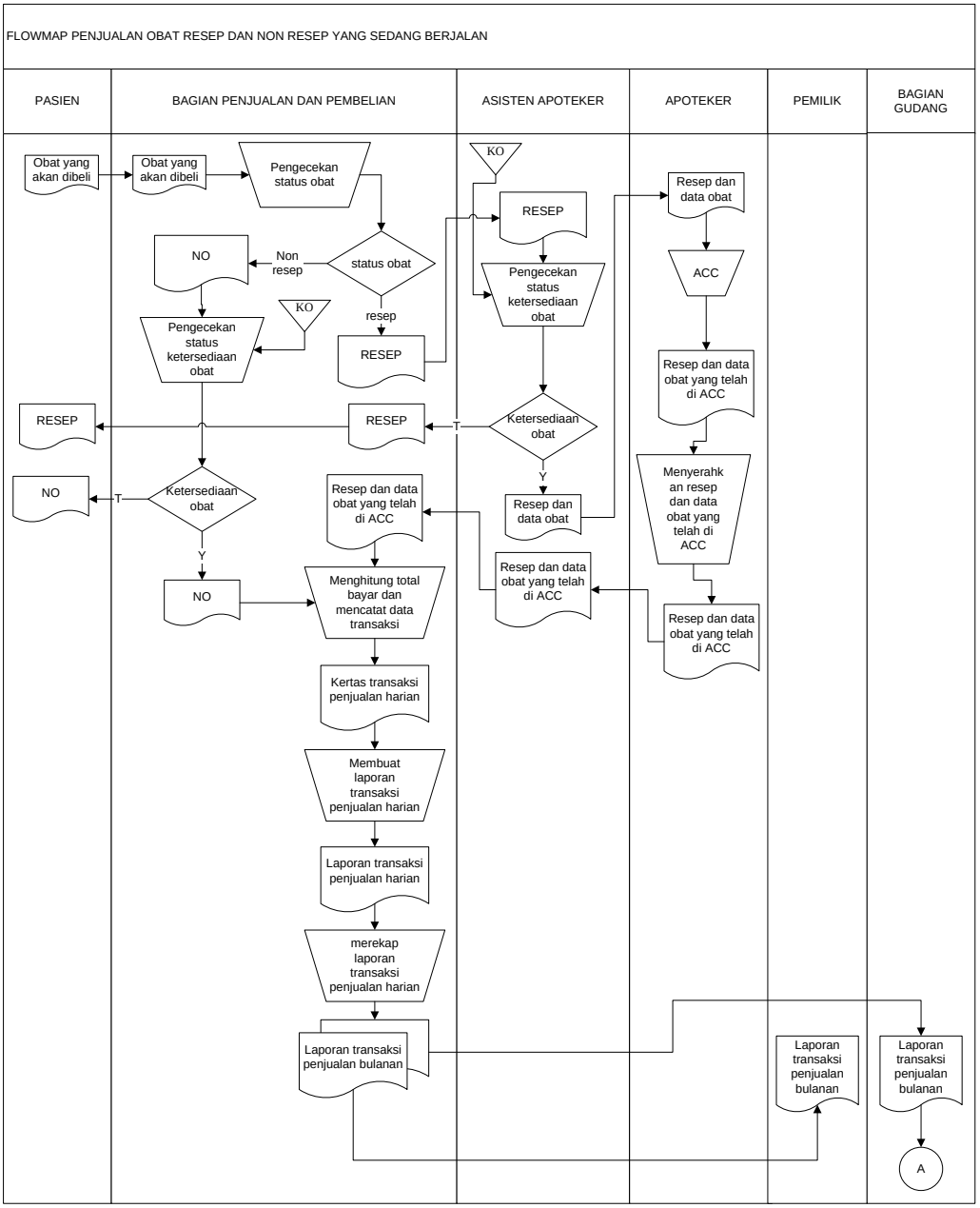
3. Sementara itu jika pasien membeli obat non resep maka petugas bagian penjualan dan pembelian langsung mengecek apakah obat non resep itu tersedia atau tidak. Jika obat tidak tersedia petugas segera memberitahu kepada pasien bahwa obat yang dimaksud tidak ada namun jika tersedia maka Petugas menghitung jumlah total harga yang harus dibayar setelah itu petugas mencatat transaksi pada kertas penjualan harian dan obat tersebut diserahkan kepada pasien.
4. Pegawai Bagian Gudang mengecek dan mencatat stok obat yang tesedia di gudang kemudian dicatat pada kartu stok dan kadaluarsa obat. Jika stok obat telah habis maka pegawai bagian gudang segera memberitahu kepada

bagian penjualan dan pembelian obat agar segera membuat surat pemesanan obat dan mengajukan pemesanan kepada supplier. Jika pada saat pengecekan stok obat terdapat obat yang kadaluarsa maka pegawai Bagian Gudang memberitahu kepada pegawai penjualan dan pembelian untuk membuat Retur Pengembalian Obat kepada supplier.

5. Supplier menyerahkan faktur pembelian obat kepada pegawai bagian penjualan dan pembelian kemudian pegawai mengecek obat yang telah dipesan . Jika obat sesuai dengan yang dipesan maka pegawai akan menandatangani faktur tersebut lalu mencatat data pembelian pada buku besar dan Faktur pembelian obat disimpan pada map yang di *bundle.* Apabila obat tidak sesuai dengan yang dipesan, maka pesanan akan dikembalikan kepada Supplier.
6. Bagian Penjualan dan pembelian membuat laporan penjualan harian kemudian di rekap menjadi laporan penjualan bulanan lalu diserahkan kepada pemilik Apotek dan bagian gudang.
7. Bagian Penjualan dan pembelian membuat laporan obat kemudian diserahkan kepada pemilik.

4.1.2.1 Flow Map Yang Sedang berjalan

Flow Map adalah diagram aliran data yang menunjukkan aliran-aliaran data dan proses dari suatu sistem yang sedang berjalan. Flow Map sistem yang sedang berjalan pada Apotek Katapang adalah sebagai berikut:

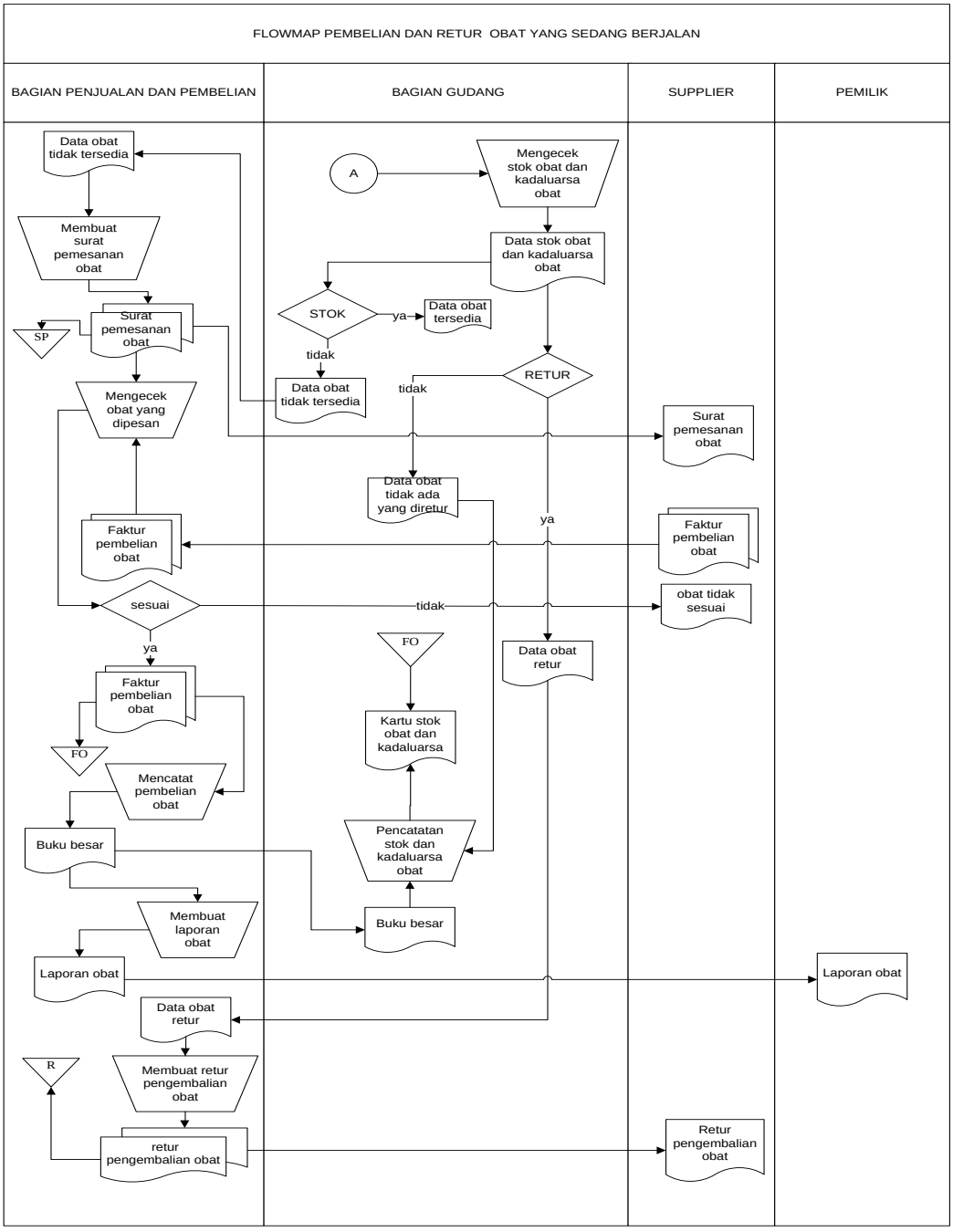


Gambar 4.1 Flowmap Penjualan Obat Resep dan Non Resep Yang Sedang Berjalan

Keterangan :

KO : Kartu Stok dan Kadaluarsa Obat

NO : Nama Obat



Gambar 4.2 Flowmap Pembelian Obat Yang Sedang Berjalan

Keterangan

SP : Surat Pesanan

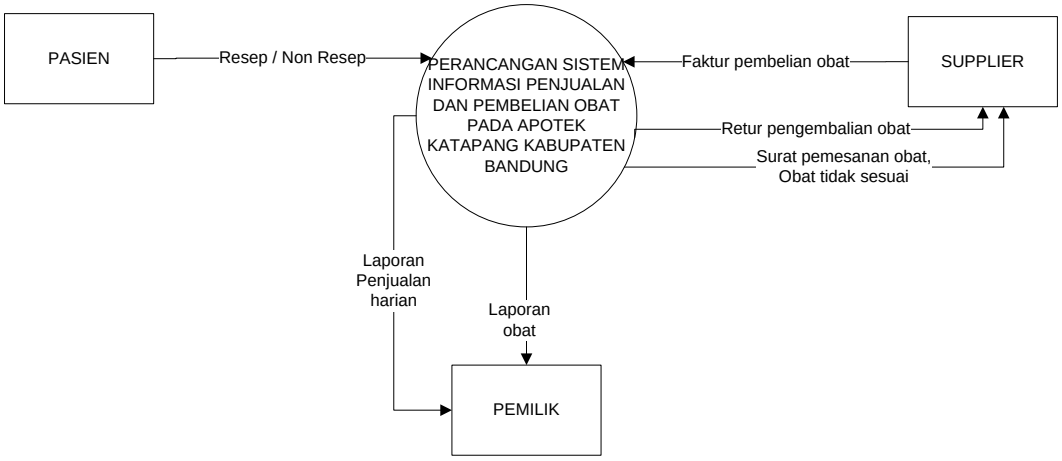
FO : Faktur Pembelian Obat

KO : Kartu Stok dan Kadaluarsa Obat

R : Arsip Retur

4.1.2.2 Diagram Kontek

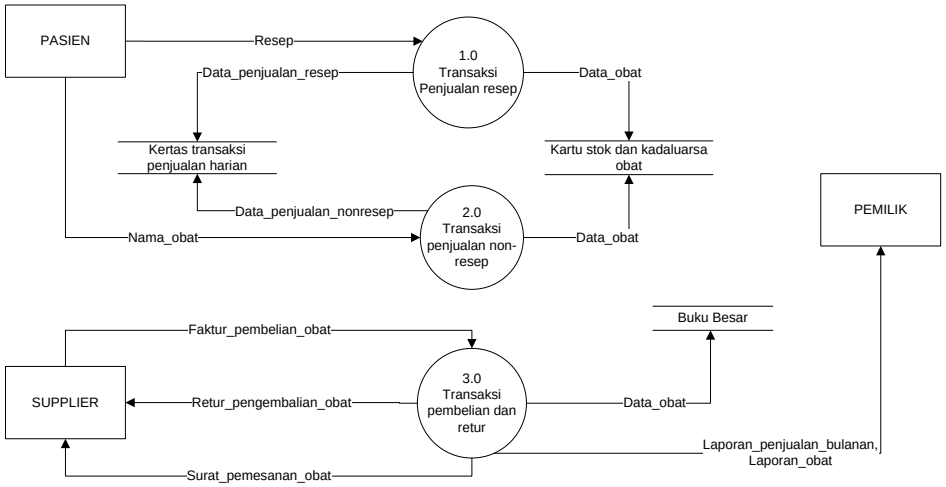
Diagram kontek adalah model yang menggambarkan hubungan dengan lingkungan luar. Diagram kontek sistem informasi penjualan dan pembelian obat yang sedang berjalan adalah sebagai berikut :



Gambar 4.3 Diagram Kontek Yang Sedang Berjalan

4.1.2.3 Data Flow Diagram

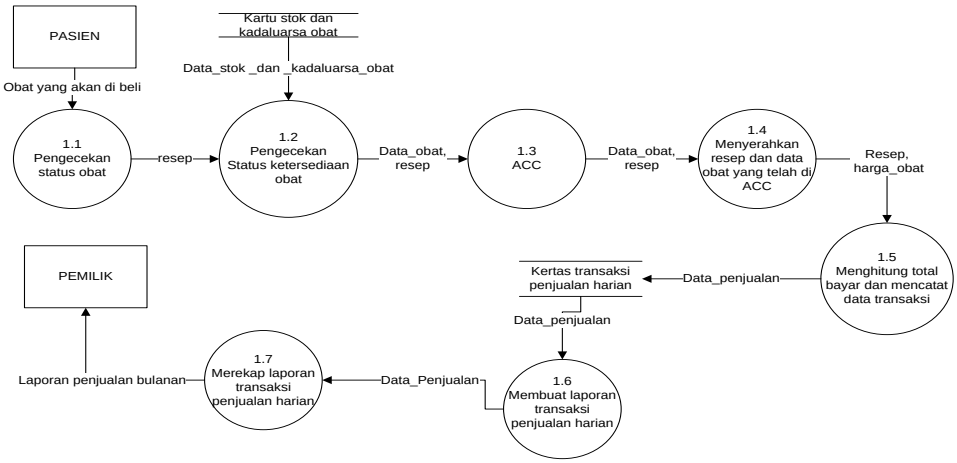
Data Flow Diagram menggambarkan sebuah sistem yang telah ada atau baru yang akan dikembangkan secara logika tanpa pertimbangan lingkungan fisik dimana data tersebut akan disimpan. Berdasarkan flow map dan diagram konteks yang diatas, dapat dibuatkan data flow diagram sebagai berikut:



Gambar 4.4 DFD Level 1 Sistem informasi Apotek yang sedang berjalan pada Apotek Katapang

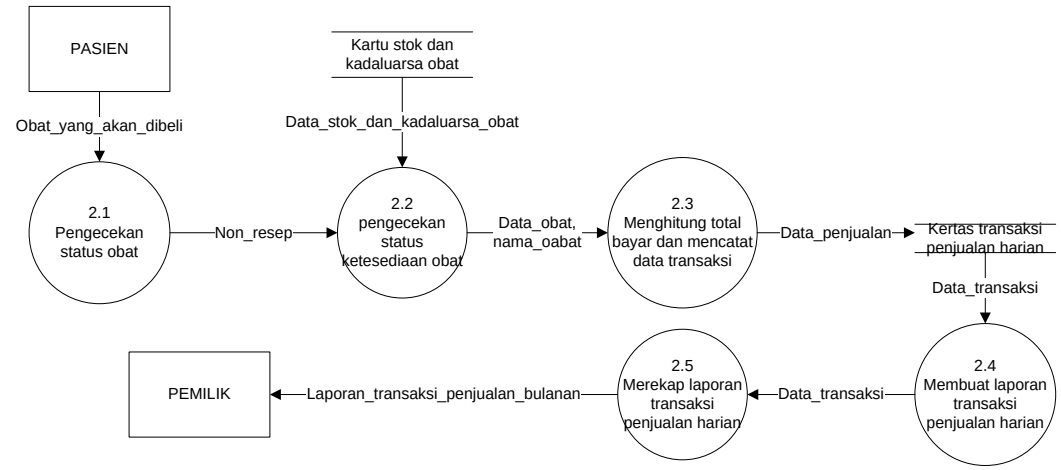
Dalam DFD level 1 diatas, terdapat 3 proses atau fungsi pada sistem informasi Apotek Katapang. Dari ketiga proses tersebut yaitu proses 1.0, proses 2.0, proses 3.0 tidak bersifat *fungsional primitive* artinya proses-proses tersebut masih memiliki beberapa fungsi di dalamnya.

Berikut ini adalah DFD level 2 untuk proses 1.0 yakni hasil pemecahan (break down) proses mengelola transaksi penjualan resep :



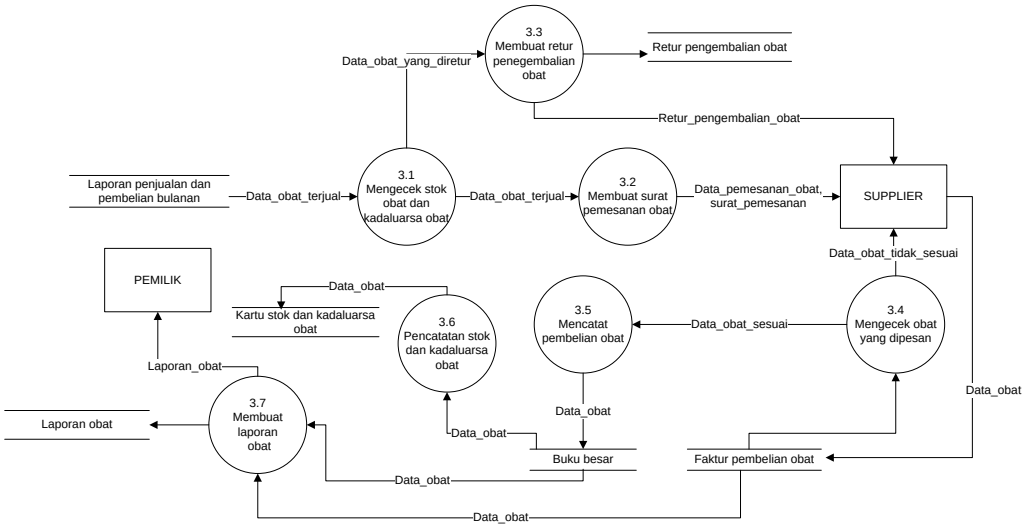
Gambar 4.5 DFD level 2 proses 1.0 Transaksi Penjualan Resep yang sedang berjalan

Berikut ini adalah DFD level 2 untuk proses 2.0 yakni hasil pemecahan (break down) proses mengelola transaksi penjualan non resep :



Gambar 4.6 DFD level 2 Proses 2.0 Transaksi Penjualan Non Resep yang sedang berjalan

Berikut iniadalah DFD level 2 untuk proses 3.0 yakni hasil pemecahan (break down) proses mengelola transaksi pembelian dan retur obat:



Gambar 4.7 DFD Level 2 Proses 3.0 proses pembelian dan retur obat yang sedang berjalan

4.1.3 Evaluasi sistem yang sedang berjalan

Setelah melakukan analisis terhadap Sistem Informasi Penjualan dan Pembelian Obat Di Apotek Katapang Kabupaten Bandung yang sedang berjalan penulis bisa menyimpulkan bahwa masih terdapat beberapa permasalahan yang ada pada sistem tersebut. Adapun kelemahan-kelemahan dari Sistem Penjualan dan Pembelian Obat yang sedang berjalan tersebut adalah sebagai berikut :

Tabel 4.1 Evaluasi system yang sedang berjalan

No.	Masalah	Entitas	Solusi
1	Sistem yang berjalan saat ini masih manual dengan sistem transaksi obat secara tetulis	Bagian Penjualan dan pembelian, Bagian Gudang	Dibuatkannya program aplikasi yang dapat mengatasi masalah tersebut sehingga dapat mempercepat proses tersebut.
2	Pada perhitungan data transaksi masih manual(kalkulator), sering terjadi kesalahan perhitungan uang dalam melakukan transaksi.	Bagian Penjualan dan pembelian	Aplikasi ini telah dirancang dengan semaksimal mungkin dengan menggunakan bahasa pemrograman, untuk mempercepat transaksi dalam menghitung harga obat, sehingga proses perhitungan

			akan lebih akaurat dan cepat.
3	Penyimpanan data obat, data trasnsaksi penjualan, data trasnsaksi pembelian masih tersimpan didalam buku besar, kertas transaksi penjualan harian, kartu stok dan kadaluarsa obat	Bagian penjualan dan pembelian, Bagian Gudang, Asisten Apoteker	Dalam penyimpanan data aplikasi ini menyediakan database sebagai alat penyimpanan agar data yang akan lebih aman.

4.2 Perancangan Sistem

Perancangan sistem merupakan tahapan setelah analisis dari kebutuhan-kebutuhan fungsional dan persiapan untuk rancang bangun implementasi yang menggambarkan bagaimana suatu sistem dibentuk, yang dapat berupa penggambaran, perancangan, dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah kedalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi, juga menyangkut konfigurasi dari komponen-komponen perangkat keras dan perangkat lunak dari suatu sistem.

4.2.1 Tujuan Perancangan Sistem

Setelah melakukan tahap analisis sistem penulis menemukan beberapa kelemahan pada sistem yang sedang berjalan. Maka pada tahap perancangan ini penulis akan membuat sebuah rancangan sistem informasi penjualan dan pembelian obat di Apotek Katapang Kabupaten Bandung berbasis komputer yang merupakan sebuah usulan yang diharapkan dapat memperbaiki kelemahankelemahan pada sistem yang sedang berjalan.

Pada perancangan sistem ini secara prosedur kerja pada dasarnya sama dengan prosedur kerja pada sistem yang sedang berjalan. Akan tetapi akan terdapat perubahan dalam beberapa hal terutama dalam penggunaan media penyimpanan, pengolahan data dan proses pembuatan laporan-laporan. Hal ini karena pada dasarnya tujuan perancangan sistem ini adalah bagaimana merancang sebuah sistem informasi berbasis komputer yang dapat melakukan atau mewakili berbagai proses layaknya melakukan kegiatan yang terjadi pada dunia nyata.

4.2.2 Gambaran umum sistem yang diusulkan

Gambaran umum sistem yang diusulkan merupakan tahapan lebih lanjut dalam pemecahan masalah yang ada pada sistem yang sedang berjalan sehingga dengan perancangan yang diusulkan ini dapat mempersempit atau menyelesaikan permasalahan yang timbul dari sistem yang berjalan yang di analisis.

Adapun Gambaran umum sistem yang diusulkan secara garis besarnya adalah merubah sistem lama yang belum terkomputerisasi menjadi sistem yang terkomputerisasi dan terstruktur. Seperti, pencatatan transaksi penjualan maupun pembelian yang terkomputerisasi, pengecekan obat dan input data obat yang terkomputerisasi, serta pembuatan laporan yang terkomputerisasi.

4.2.3 Perancangan Prosedur yang di usulkan

Perancangan Prosedur Sistem Informasi Penjualan dan Pembelian Obat Pada Apotek Katapang adalah seperti berikut :

1. Penjualan Obat yang ada pada apotek katapang meliputi penjualan obat resep dan non resep .
2. Pasien datang mengunjungi apotek untuk membeli obat kemudian pasien itu akan menyebutkan nama obat yang dibeli itu obat non resep atau obat resep.
3. Jika pasien membeli obat dengan Resep maka Pasien menyerahkan resep dokter kepada pegawai bagian penjualan dan pembelian obat kemudian di serahkan kepada asisten apoteker dan kemudian data obat di cek di dalam *database* . Jika Obat yang akan diracik tidak tersedia, maka resep dokter akan dikembalikan ke bagian penjualan dan pembelian kemudian

diberikan lagi kepada pasien. Jika obat yang akan di racik tersedia maka asisten apoteker akan menyiapkan obat yang sesuai dengan resep yang diterima. Kemudian resep dan obat yang telah disiapkan Asisten apoteker diserahkan kepada apoteker untuk di cek setelah itu Asisten Apoteker meracik obat sesuai dengan resep. Petugas bagian penjualan dan pembelian menghitung total harga obat kemudian di inputkan ke dalam database lalu obat diserahkan kepada pasien beserta nota pembelian obat.

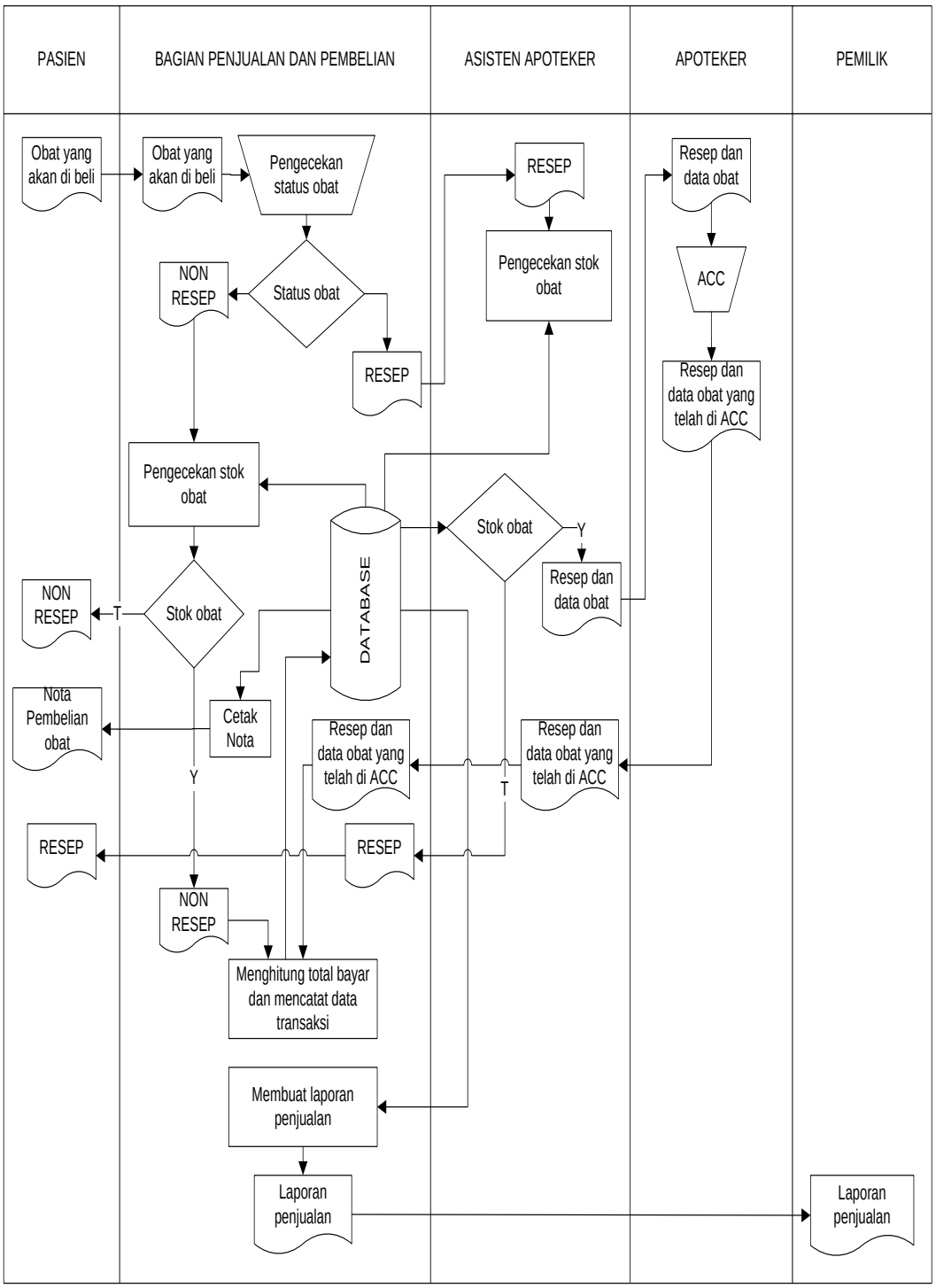
4. Sementara itu jika pasien membeli obat non resep maka petugas bagian penjualan dan pembelian langsung mengecek apakah obat non resep itu tersedia atau tidak di database. Jika obat tidak tersedia petugas segera memberitahu kepada pasien bahwa obat yang dimaksud tidak ada namun jika tersedia maka Petugas menghitung jumlah total harga yang harus dibayar setelah itu petugas menginputkan transaksi pada database dan obat tersebut diserahkan kepada pasien beserta nota pembelian obat.
5. Bagian gudang melakukan pengecekan stok obat dan kadaluarsa obat. Stok obat yang masuk kedalam stok minimal maka dibuat surat pemesanan oleh bagian penjualan dan pembelian untuk diberikan kepada supplier.
6. Jika pada saat pengecekan stok obat terdapat obat yang kadaluarsa maka pegawai Bagian Gudang akan membuatkan laporan kepada pegawai penjualan dan pembelian untuk membuat Retur Pengembalian Obat kepada supplier.
7. Supplier menyerahkan faktur pembelian obat kepada pegawai bagian penjualan dan pembelian kemudian pegawai mengecek obat yang telah

dipesan . Jika obat sesuai dengan yang dipesan maka pegawai akan menandatangani faktur tersebut lalu menginputkan data pembelian obat kedalam database. Apabila obat tidak sesuai dengan yang dipesan, maka pesanan akan dikembalikan kepada Supplier.

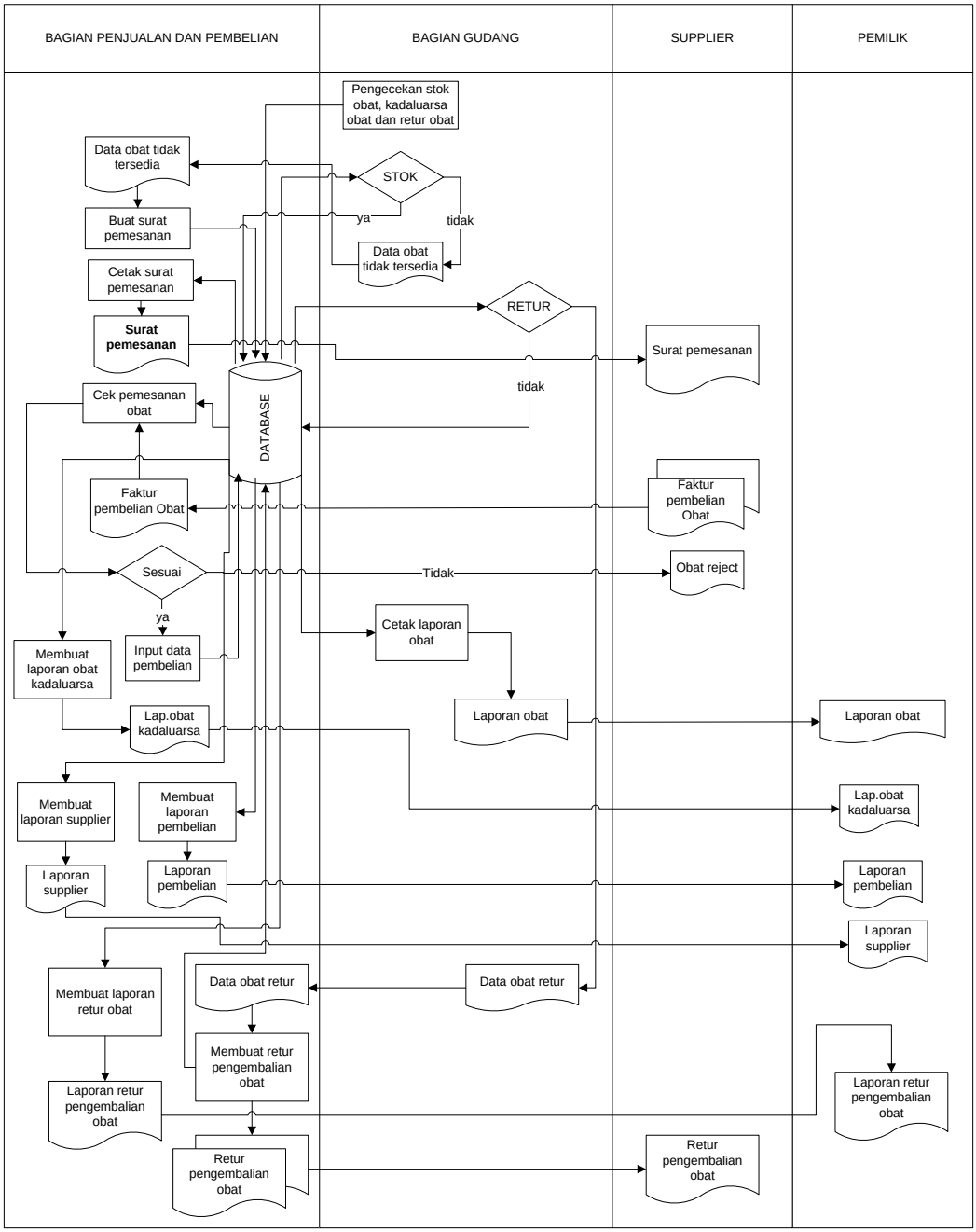
8. Faktur pembelian obat dari supplier diarsipkan oleh pegawai bagian penjualan dan pembelian.
9. Pegawai bagian penjualan dan pembelian menginputkan data pembelian obat kedalam database.
10. Bagian Penjualan dan pembelian membuat laporan penjualan bulanan lalu diserahkan kepada pemilik.
11. Bagian Penjualan dan pembelian membuat laporan pembelian obat kemudian diserahkan kepada pemilik.
12. Bagian Gudang membuat laporan persediaan barang untuk diserahkan kepada pemilik.

4.2.3.1 Flowmap

Flow map adalah diagram yang menunjukan aliran data berupa dokumentasi yang mengalir dalam suatu sistem. Dibawah ini adalah flow map sistem informasi penjualan dan pembelian obat yang diusulkan :



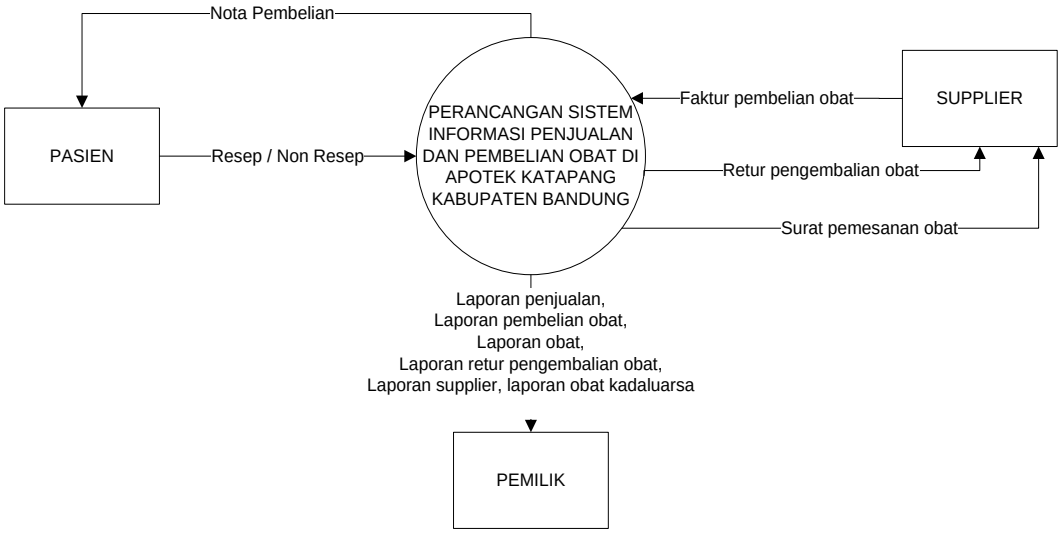
Gambar 4.8 Flowmap Penjualan Obat Resep dan Non Resep yang diusulkan



Gambar 4.9 Flowmap Pembelian Obat yang diusulkan

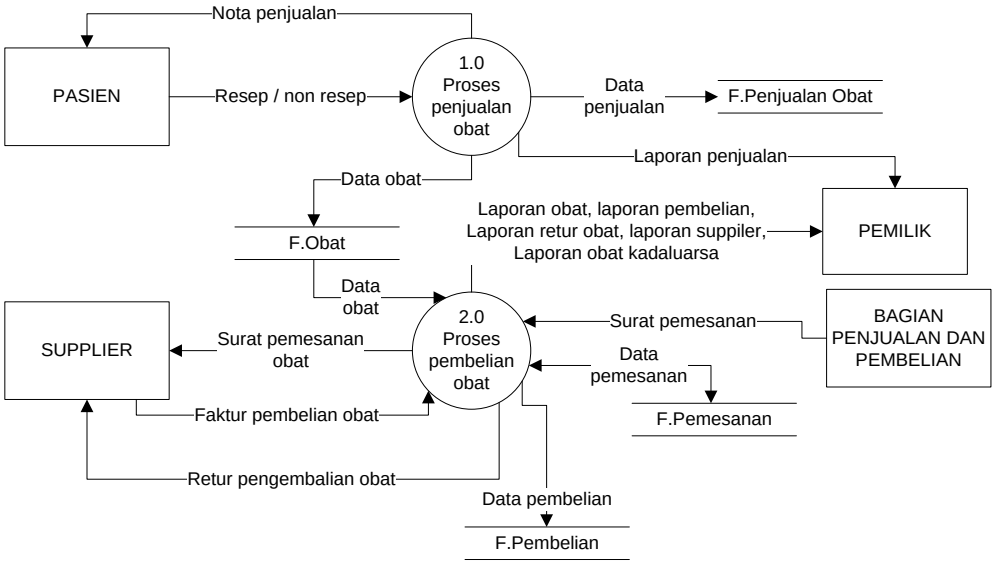
4.2.3.2 Diagram Kontek

Berikut ini adalah gambaran Diagram Kontek yang di usulkan di Apotek Katapang :

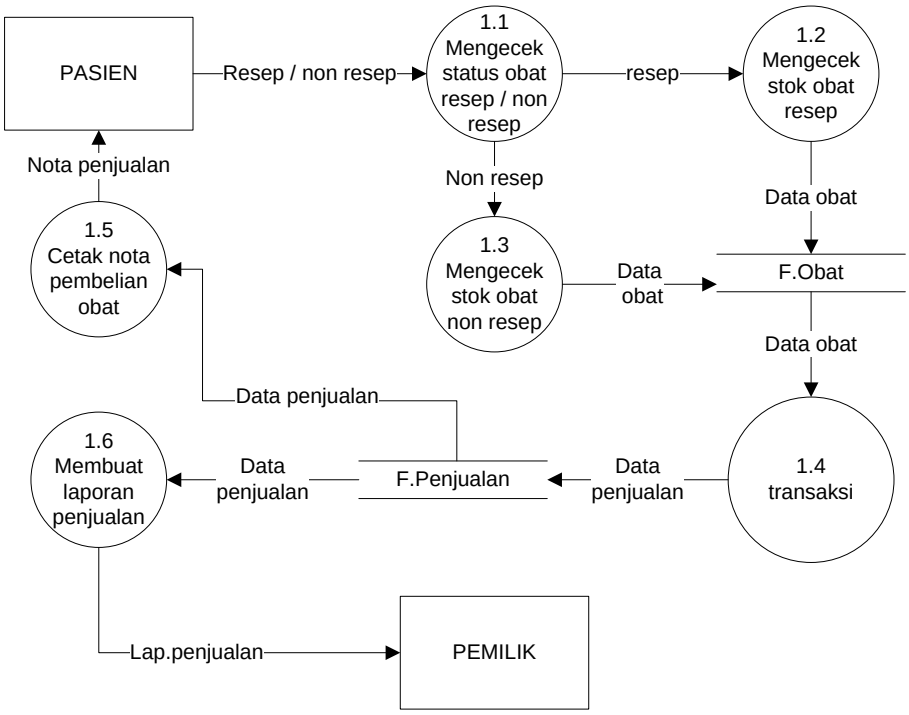


Gambar 4.10 Diagram Kontek yang diusulkan

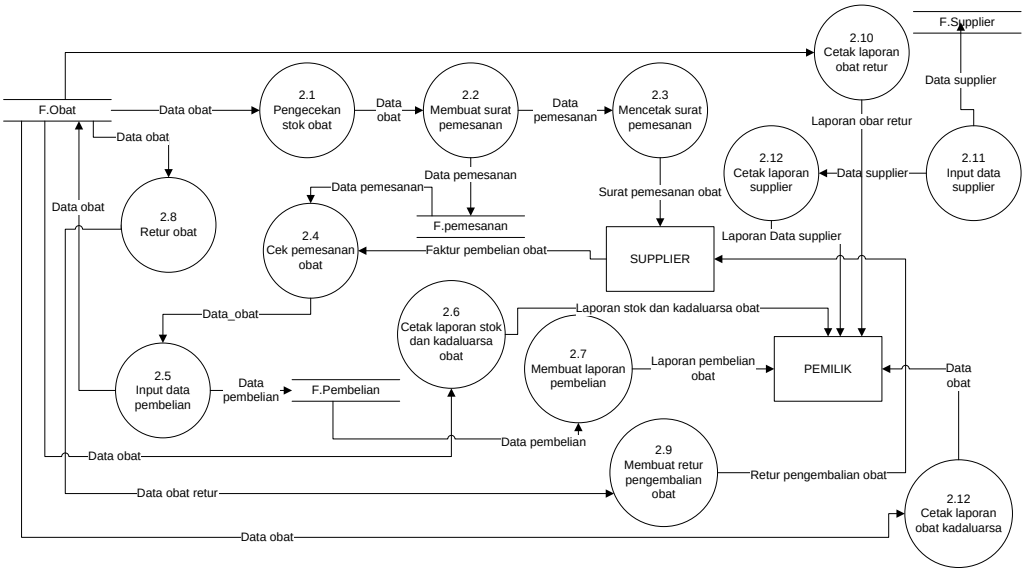
4.2.3.3 Data Flow Diagram



Gambar 4.11 DFD Level 0 yang diusulkan



Gambar 4. 12 DFD level 1 Proses 1 Pengelolaan data Penjualan yang diusulkan



Gambar 4.13 DFD Level 1 Proses 2 Pengelolaan Data Pembelian yang diusulkan

4.2.3.4 Kamus Data

Kamus data atau *data dictionary* adalah katalog data tentang fakta dan kebutuhan kebutuhan informasi dari suatu sistem informasi. Dengan menggunakan kamus data, analisis sistem dapat mengidentifikasikan data yang mengalir dalam sistem dengan lengkap.

Kamus data dibuat berdasarkan arus data yang ada di data *flow diagram*. Arus data yang ada di data *flow diagram* sifatnya adalah global, hanya ditujukan arus datanya saja. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat di bawah ini :

1. Nama arus data : non resep
   Alias : -
   Bentuk data : dokumen dasar atau formulir
   Arus data : proses 1.0-pasien, proses 1.5-pasien
   Elemen Data : nama_obat, jenis_obat, harga_satuan
2. Nama arus data : resep
   Alias : -
   Bentuk data : dokumen dasar atau formulir
   Arus data : pasien-proses 1.0, pasien-proses 1.1
   Elemen data : kode_resep, kode_penjualan, kode_dokter, nama_pasien, umur, telp_pasien, alamat_pasien, alamat_dokter
3. Nama arus data : nota penjualan
   Alias : data penjualan
   Bentuk data : cetak komputer
   Arus data : proses 1.1-pasien, proses 1.5-pasien

Elemen Data : kode_penjualan, tanggal_penjualan, total_pembayaran, kode_obat, harga_jual, qty, nomor_resep, kode_dokter, nama_pasien, umur, telp_pasien, alamat_pasien.

4. Nama arus data : data obat

   Alias : -

   Bentuk data : field

   Aliran data : proses 1.1-f.obat, f.obat-proses 2.0, proses 1.3-f.obat, f.obat-proses 1.1, proses 1.1- proses 1.2, proses 1.5-f.obat, f.obat-proses 2.8, f.obat-proses 2.9,

   Elemen data : kode_obat, nama_obat, jenis_obat, stok, stok_minimal, harga_satuan.

5. Nama arusa data : surat pemesanan obat

   Alias : -

   Bentuk data : cetakan computer

   Aliran data : proses 2.0-supplier, proses 1.3-supplier

   Elemen data :kode_pemesanan,tanggal_pemesanan, kode_supplier, nama_supplier, alamat_supplier, nama_obat, total_barang.

6. Nama arus data : faktur pembelian obat

   Alias : surat pemesanan dan data pembelian

   Bentuk data : dokumen dasar

   Arus data : supplier-proses 2.0, supplier-proses 1.4

Elemen data :kode_faktur, kode_pemesanan, tanggal_beli, kode_supplier, nama_supplier, alamat_supplier, harga_beli, telp_supplier, qty, total_bayar.

7. Nama arus data : laporan penjualan bulanan

   Alias : -

   Bentuk data : cetakan komputer

   Arus data : proses 1.1-pemilik

   Elemen data : kode_penjualan, tanggal_penjualan, total_bayar

8. Nama arus data : laporan pembelian obat

   Alias : -

   Bentuk data : cetakan komputer

   Arus data : proses 1.7-pemilik

   Elemen data : kode_faktur, kode_obat, harga_beli, qty.

9. Nama arus data : laporan penjualan bulanan

   Alias : -

   Bentuk data : cetakan computer

   Arus data : proses 1.6 – pemilik

   Elemen data : tanggal_penjualan, qty, total_penjualan.

10. Nama Arus Data : obat retur

    Alias : -

    Bentuk Data : Dokumen Dasar

    Arus Data : F.Obat – 1.7 membuat retur pengembalian obat

Elemen Data : kode_obat, nama_obat, jenis_obat, harga_satuan, tanggal_retur, jumlah_item

11. Nama Arus Data : data supplier

Alias : -

Bentuk Data : field

Arus Data : proses 2.11-proses 2.12, proses 2.11-f.supplier

Elemen Data : kode_supplier, nama_supplier, alamat_supplier, telp_supplier

4.2.4 Perancangan Basis Data

Perancangan merupakan suatu hal yang sangat penting dalam pembuatan basis data. Permasalahan yang dihadapi pada waktu perancangan yaitu bagaimana basis data yang akan dibangun ini dapat memenuhi kebutuhan saat ini dan masa yang akan datang. Untuk itu diperlukan perancangan basis data baik secara fisik maupun secara konseptualnya.

Pada perancangan basis data ini akan diuraikan mengenai Normalisasi, *Entity Relationship Diagram* (*ERD*), Relasi Tabel dan Struktur File dari sistem Informasi Apotek yang diusulkan.

4.2.4.1 Normalisasi

Untuk mendapatkan kriteria-kriteria normalisasi, semua tabel di rekontruksi menjadi satu tabel (*Universal Table*). Lalu diterapkan kriteria-kriteria normalisasi hingga mendapatkan sejumlah tabel yang sudah normal. Dibawah ini merupakan bentuk normalisasi dari tabel yang akan dibangun:

1. **Bentuk Unormal**

Pada tahap ini, kita mengambil seluruh data yang ada pada kamus data dan diperlukan dalam database itu sendiri.

Berikut adalah atribut-atribut pada bentuk unnormal .

{ nama_obat, jenis_obat, harga_satuan, kode_resep, kode_penjualan, kode_dokter, nama_pasien, umur, telp_pasien, alamat_pasien, alamat_dokter, kode_penjualan, tanggal_penjualan, total_pembayaran, kode_obat, harga_jual, qty, nomor_resep, kode_dokter, nama_pasien, umur, telp_pasien, alamat_pasien, kode_obat, nama_obat, jenis, stok, harga_satuan, kode_pemesanan, tanggal_pemesanan, kode_supplier, nama_supplier, alamat_supplier, nama_obat, total_barang, kode_faktur, kode_pemesanan, tanggal_beli, kode_supplier, nama_supplier, alamat_supplier, harga_beli, telp_supplier, qty, total_bayar, kode_penjualan, tanggal_penjualan, total_bayar, kode_faktur, kode_obat, harga_beli, qty, tanggal_penjualan, banyak, total_penjualan, stok_minimal, tanggal_kadaluarsa, tanggal_retur, kode_obat, nama_obat, jenis_obat, harga_satuan, jumlah_item, kategori_obat, kode_supplier, nama_supplier, alamat_supplier, telp_supplier }

2. **Bentuk Normal Pertama**

Pada tahap ini, kita bagi seluruh data yang diperlukan menjadi beberapa bagian berdasarkan jenis data tersebut.

{ kode_obat, tanggal_kadaluarsa, nama_obat, jenis_obat, stok, kode_faktur, kode_pemesanan, nama_supplier, tanggal_pemesanan,

kode_supplier, total_barang, harga_jual, kode_dokter, nama_dokter, alamat, nama_pasien, umur, telp_pasien, alamat_pasien, kode_resep, tanggal_beli, total_bayar, harga_beli, qty, kode_penjualan, tanggal_penjualan, total_bayar, telp_supplier, alamat_dokter, alamat_supplier, stok_minimal, tanggal_retur, jumlah_item, kategori_obat }

3. Bentuk Normal Kedua

Pada tahap ini, kita bagi berdasarkan jenis dan memberikan primary key pada masing-masing tabel.

Tabel Pembelian

{ kode_pembelian*, kode_pemesanan, tanggal_beli, total_bayar, kode_obat**, harga_beli, qty, kode_faktur, kode_supplier, tanggal_kadaluarsa }

Tabel Supplier

{ kode_supplier*, nama_supplier, alamat_supplier, telp_supplier}

Tabel Obat

{ kode_obat*, nama_obat, jenis_obat, satuan, stok, stok_minimal, kode_supplier, harga_jual, kategori_obat }

Tabel Pemesanan

{ kode_pemesanan*, tanggal_pemesanan, total_barang, kode_obat**, jumlah_obat}

Tabel Penjualan

{ Kode_penjualan*, tanggal_penjualan, total_bayar, kode_resep, nama_pasien, umur, telp_pasien, alamat_pasien, nama_dokter, alamat_dokter, telp_dokter, kode_obat**, qty, dosis }

Tabel Retur

{ kode_retur* , tanggal_retur, kode_obat**, jumlah_item }

4. Bentuk Normal Ketiga

Pada tahap ini, kita bagi menjadi lebih terperinci untuk menghindari terjadinya *redudancy*.

Tabel Pembelian

{ kode_pembelian*, kode_pemesanan**, tanggal_beli, total_bayar, kode_faktur }

Tabel Detail Pembelian

{ kode_pembelian**, kode_obat**, harga_beli, qty, kode_supplier**, tanggal_kadaluarsa }

Tabel Supplier

{ kode_supplier*, nama_supplier, alamat_supplier, telp_supplier}

Tabel Obat

{ kode_obat*, nama_obat, jenis_obat, stok, stok_minimal, kode_supplier**, harga_jual, kategori_obat }

Tabel Pemesanan

{ kode_pemesanan*, tanggal_pemesanan, total_barang }

Tabel Detail Pemesanan

{ kode_pemesanan**, kode_obat**, jumlah_obat }

Tabel Penjualan

{ Kode_penjualan*, tanggal_penjualan, total_bayar, kode_resep, nama_pasien, umur, telp_pasien, alamat_pasien, nama_dokter, alamat_dokter, telp_dokter,}

Tabel Detail Penjualan

{ kode_penjualan**, kode_obat**, qty, dosis }

Tabel Retur

{ kode_retur* , tanggal_retur, jumlah_item }

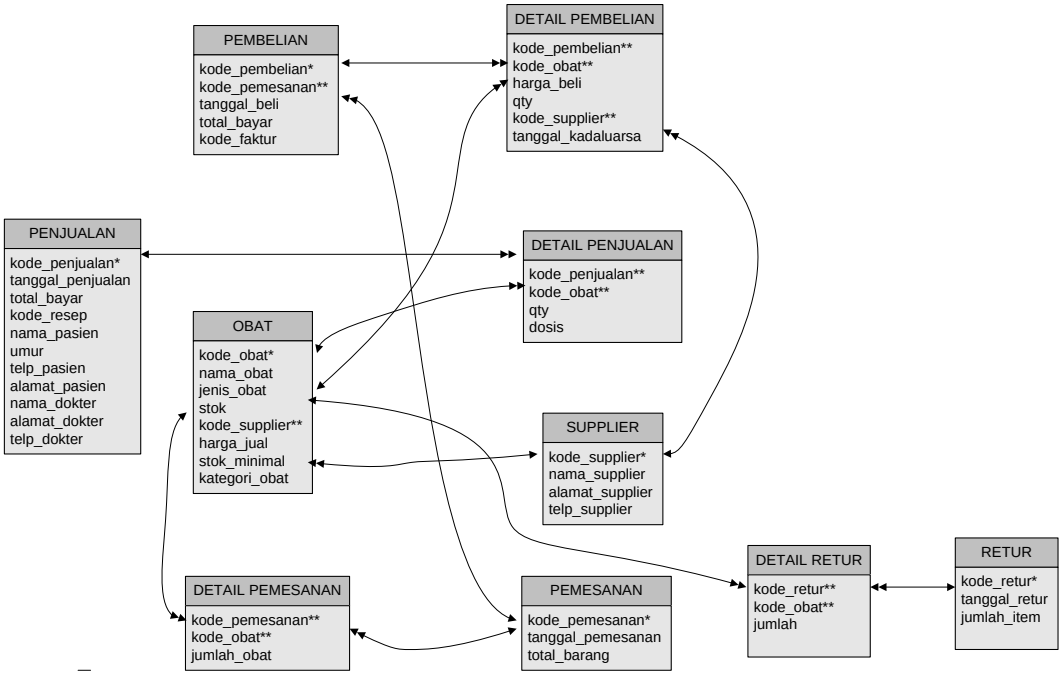
Tabel Detail Retur

{ kode_retur**, kode_obat**, jumlah}

4.2.4.2. Tabel Relasi

Relasi tabel digunakan untuk mengelompokan data dan menunjukan relasi antar tabel yang terdapat dalam database sehingga modifikasi pada database menjadi mudah untuk dilakukan.

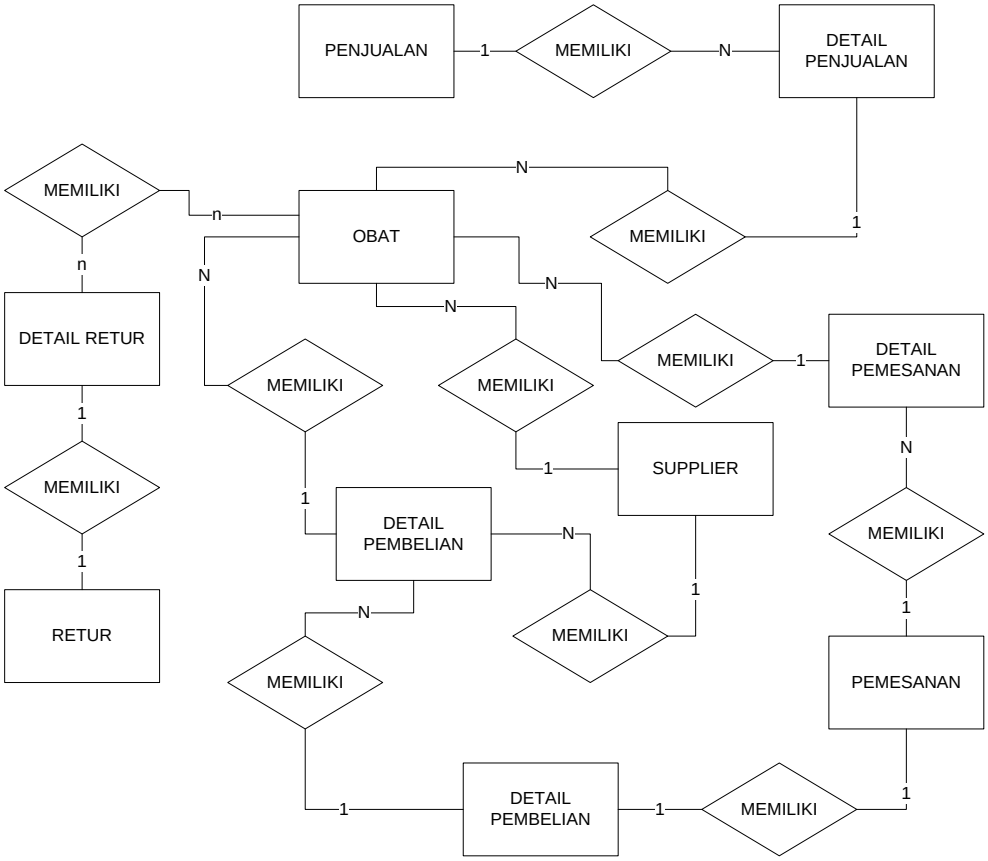
Berikut relasi tabel Sistem Informasi Penjualan dan pembelian obat:



Gambar 4.14 Tabel Relasi

4.2.4.3 *Entity Relationship Diagram* (ERD)

ERD merupakan suatu model untuk menjelaskan hubungan antar data dalam basis data berdasarkan objek-objek dasar data yang mempunyai hubungan antar relasi. ERD terdiri dari sekumpulan objek dasar yaitu entitas dan hubungan antar entitas-entitas yang saling berhubungan.



Gambar 4.15 ERD

4.2.4.4 Struktur File

Stuktur file merupakan suatu objek sistem perangkat lunak yang merupakan elemen-elemen dari sistem perangkat lunak yang dirancang, salah satu yang harus didokumentasikan oleh sistem untuk membuat informasi.

Struktur file menunjukan arus data yang terdiri dari item – item data atau field data. Struktur data menerangkan property yang dimiliki oleh tiap – tiap item data atau field data.

1. **Nama field : obat**

   Field kunci : kode_obat

   Media penyimpanan : harddisk

Tabel 4.2 Struktur File obat

NO	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1.	kode_obat	Varchar	12	Primary Key (*)
2.	nama_obat	Varchar	30	Nama obat
3.	jenis_obat	Varchar	10	Jenis obat
4.	stock	Int	4	Stock obat
5.	stock_minimal	Int	4	Stok minimal obat
6.	kode_supplier	Varchar	10	Foreign key (**)
7.	harga_jual	Float	8	Harga jual obat
8.	kategori_obat	Varchar	8	Kategori obat

2. **Detail Pemesanan**

   Nama field : detail_pemesanan

Field kunci **: -**

Media penyimpanan **: harddisk**

Tabel 4.3 Struktur File detail pemesanan

NO	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1.	kode_pemesanan	Varchar	10	Foreign key (**)
2.	kode_obat	Varchar	12	Forgein key (**)
3.	jumlah_obat	int	4	Jumlah obat yang dibeli

3. Nama field **: detail penjualan**

Field kunci **: -**

Media penyimpanan **: harddisk**

Tabel 4.4 Struktur File detail penjualan

NO	Nama Field	Type	Size	keterangan
1.	kode_penjualan	Varchar	15	Foreign key (**)
2.	kode_obat	Varchar	12	Foreign key(**)
3.	qty	Int	4	Banyak beli
4.	dosis	Varchar	5	Dosis obat

4. Nama field **: pembelian**

Field kunci **: kode_pembelian**

Media penyimpanan **: harddisk**

Tabel 4.5 Struktur File pembelian

NO	Nama field	Type	Size	keterangan
1.	kode_pembelian	Varchar	15	Primary key (*)
2.	kode_pemesanan	Varchar	10	Foreign key(**)
3.	tanggal_beli	Datetime	8	Tanggal pemnelian
4.	total_bayar	Float	8	Total bayar
5.	kode_faktur	Varchar	15	Kode faktur

5. Nama field : detail_pembelian

Field kunci : -

Media penyimpanan : harddisk

Tabel 4.6 Struktur File detail pembelian

NO	Nama Field	Type	Size	keterangan
1.	kode_pembelian	Varchar	10	Foreign key(**)
2.	kode_obat	Varchar	12	Foreign key(**)
3	harga_beli	Float	8	Harga beli
4.	qyt	Int	4	Banyak beli
5.	kode_supplier	Varchar	10	Foreign key (**)
6.	tanggal_kadaluarsa	Datetime	8	Tanggal kadaluarsa

6. Nama field : supplier

Field kunci : kode_supplier

Media penyimpanan : harddisk

Tabel 4.7 Struktur File supplier

NO	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1.	kode_supplier	Varchar	7	Primary key(*)
2.	nama_supplier	Varchar	30	Nama supplier
3.	alamat_supplier	Varchar	50	Alamat supplier
4.	telp_supplier	Varchar	15	Telepon supplier

7. Nama field : pemesanan

Field kunci : kode_pemesanan

Media penyimpanan : harddisk

Tabel 4.8 Struktur File pemesanan

NO	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1.	kode_pemesanan	Varchar	10	Primary key(*)
2.	tanggal_pemesanan	Datetime	8	Tanggal pemesanan
3.	total_barang	Int	4	Total_barang

8. Nama field : penjualan

Field kunci : kode_penjualan

Media penyimpanan : harddisk

Tabel 4.9 Struktur File penjualan

NO	Nama Field	Type	Size	keterangan
1.	kode_penjualan	Varchar	15	Primary key(*)

2.	tanggal_penjualan	Datetime	8	Tanggal penjualan
3.	total_bayar	Float	8	Total pembayaran
4.	kode_resep	Varchar	6	Kode resep
5.	nama_pasien	Varchar	30	Nama pasien
6.	umur	Varchar	2	Umur pasien
7.	telp_pasien	Varchar	15	Telepon pasien
8.	alamat_pasien	Varchar	50	Alamat pasien
9.	nama_dokter	Varchar	30	Nama dokter
10.	alamat dokter	Varchar	50	Alamat dokter
11.	telp_dokter	Varchar	15	Telepon dokter

9. Nama field : Retur

Field kunci : kode_retur

Media penyimpanan : harddisk

Tabel 4.10 Struktur file retur

NO	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1.	kode_retur	Varchar	15	Primary key (*)
2.	tgl_retur	Varchar	10	Tanggal retur
3.	jumlah_item	Int	4	Jumlah item

10. Nama field : detail_retur

Field kunci : -

Media penyimpanan : harddisk

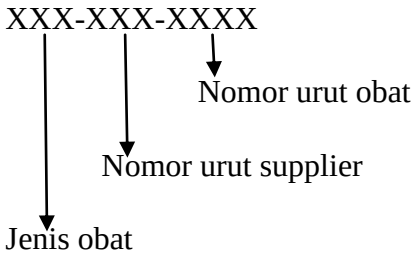
Tabel 4.11 Struktur file detail retur

No	Nama field	Type	Size	Keterangan
1.	kode_retur	Varchar	15	Foreign key (**)
2.	kode_obat	Varchar	12	Foreign key (**)
3.	jumlah	Int	4	Jumlah obat yang di retur

4.2.4.5. Kodifikasi

Rancangan ini di buat untuk mengidentifikasikan suatu objek secara singkat. Dengan adanya sistem pengkodean ini di harapkan dapat mengklarifikasi data dan membedakan antara data satu dengan yang lain karena pengkodean ini bersifat yang unik sehingga dapat menghindari resiko penumpukan data. Kode dapat di bentuk dari kumpulan huruf, angka atau karakter khusus lainnya. Selanjutnya sistem pengkodean untuk sistem informasi penjualan dan pembelian obat ini adalah sebagai berikut :

1. **Kode obat**



Jenis obat :

a. TBL : Tablet

b. KPL : Kapsul

c. SYR : Sirup

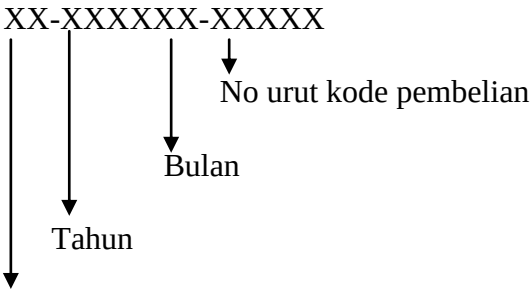
d. PYR : Puyer

e. SLP : Salep

f. TTS : Tetes

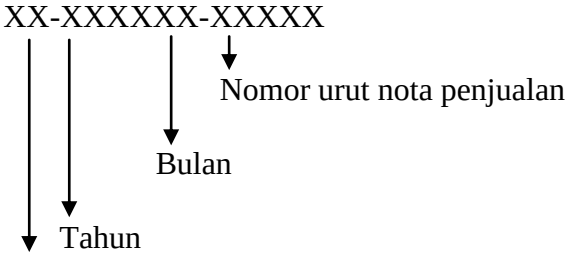
Contoh : KPL-001-001

2. **Kode pembelian**



Contoh : KB-201012-00001

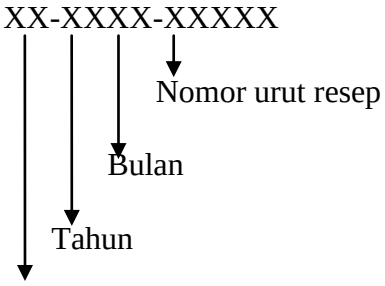
3. **Kode penjualan**



Singkatan kode penjualan

Contoh : KJ-201101-00002

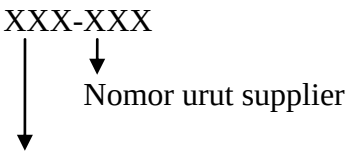
4. **Kode pemesanan**



Singkatan kode pemesanan

Contoh : KP-1101-00001

5. **Kode_supplier**



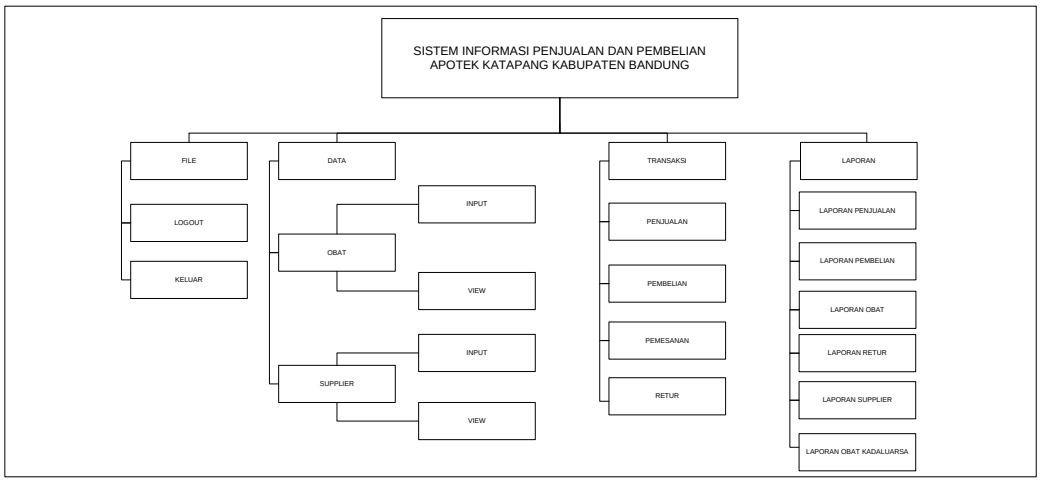
Contoh : SUP-001

4.2.5 Perancangan Antar Muka

User interface sangat dibutuhkan terutama dalam membangun suatu aplikasi atau program, karena *user interface* merupakan bagian dari perangkat lunak yang menjadi sarana komunikasi antara *user* dengan sistem serta dapat memberikan kemudahan dan tidak membingungkan bagi *user* dalam melakukan aktifitasnya , sehingga *user interface* sangat berpengaruh terhadap cara pengguna dalam berinteraksi dengan sistem.

4.2.5.1 Struktur Menu

Adapun rancangan struktur menu program adalah sebagai berikut :



Gambar 4.16 Struktur Menu

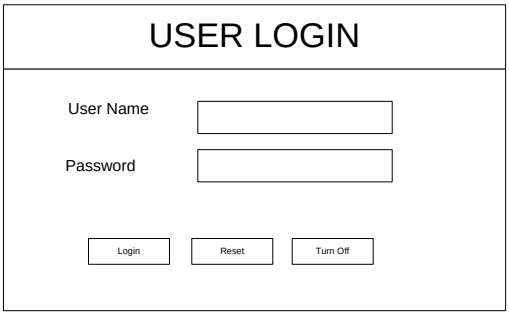
4.2.5.2 Perancangan Input

Masukan (input) merupakan awal dimulainya suatu proses di dalam sistem, dimana data yang dimasukan untuk diolah menjadi informasi yang lebih berguna. Perancangan input yaitu pembuatan antarmuka *(interface)* untuk

menerima masukkan dari pengguna sistem , antarmuka untuk input data ini harus memberikan kejelasan kepada *user* baik dalam bentuk maupun masukan-masukan yang harus diisi

1. **Form Login**

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



Gambar 4.17 Perancangan Input Form Login User

Menu login ini digunakan untuk otorisasi pemakai (user). Menu ini akan meminta *username* dan *password* sebelum masuk ke dalam system, apabila *password* tidak sesuai maka sistem akan meminta untuk diisi ulang. Selanjutnya apabila *username* dan *password* benar maka user akan masuk kedalam sistem. Setiap *user* mempunyai hak akses yang berbeda-beda terhadap sistem yang dibuat ini.

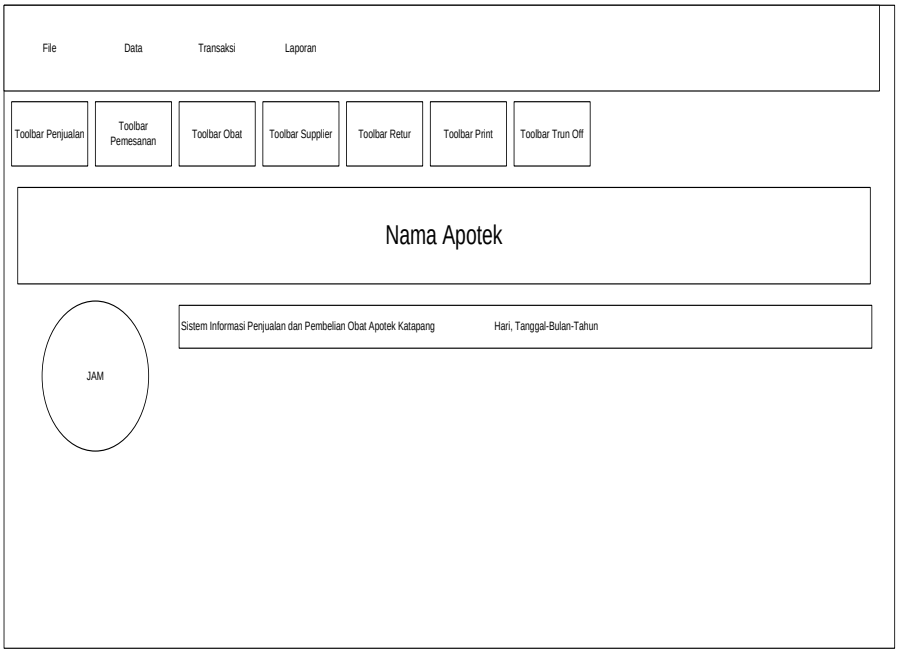
Keterangan

Tabel 4.12 Perancangan Input Form Login User

NO	Jenis	Keterangan
1	User Name	Diisi dengan memasukkan *username* dari pengguna yang akan masuk ke Sistem Informasi Apotek yang berfungsi untuk membedakan hak akses user.
2	Password	Diisi dengan memasukkan *password* untuk konfirmasi agar bisa masuk ke Sistem Informasi Apotek.
	Login	Tombol yang digunakan untuk memproses *username* dan *password* , jika *username* dan *password* benar akan masuk kedalam Sistem Informasi Apotek. Namun jika *username* dan *password* salah maka sistem akan meminta ulang *username* dan *password*
4	Reset	Tombol yang digunakan untuk mengulang memasukan *user name* dan *password*.
5	Turn Off	Digunakan untuk mematikan sistem aplikasi yang dibuat.

2. Form Utama (Sistem Informasi Apotek)

Dalam perancangan tampilan menu terdapat lima bagian yaitu File, Data, Transaksi dan Laporan. Pada form utama ini juga terdapat shortcut yang berfungsi sebagai jalan pintas untuk masuk kedalam system.



Gambar 4.18 Perancangan Input Form Utama

Keterangan :

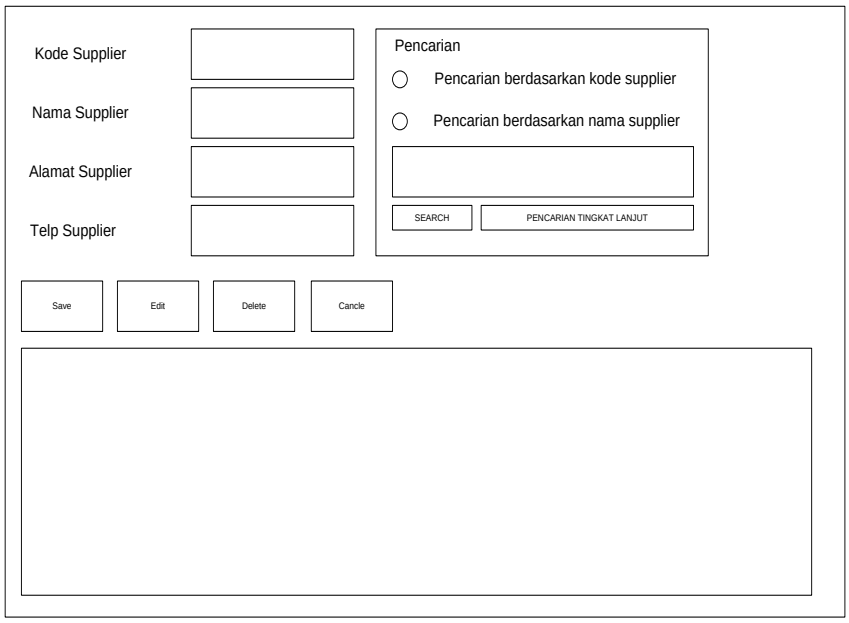
Tabel 4.13 Perancangan Input Form Utama

NO	Jenis	Keterangan
1	File	Menu yang berfungsi sebagai menu login dan exit
2	Data	Menu yang di dalamnya berisi data master seluruh input data penjualan dan pembelian
3	Transaksi	Menu yang didalamnya menunjukan jenis transaksi yang dilakukan yaitu meliputi

		transaksi pembelian dan penjualan obat.
4	Laporan	Menu yang digunakan untuk melihat laporan kegiatan transaksi penjualan dan pembelian
5	Toolbar Penjualan	Menu pintas yang digunakan untuk melakukan kegiatan penjualan oleh user.
6	Toolbar pemesanan	Menu pintas yang digunakan untuk melakukan kegiatan pemesanan obat.
7	Toolbar Obat	Menu pintas yang digunakan untuk melakukan kegiatan penginputan data obat oleh user.
8	Toolbar Supplier	Menu pintas yang digunakan untuk menginputkan data supplier.
9	Toolbar Retur	Menu pintas yang digunakan untuk melakukan kegiatan pengecekan data retur oleh user.
10	Toolbar Print	Menu pintas untuk print data
11	Toolbar Turn Off	Menu yang digunakan untuk mematikan sistem aplikasi apabila setelah selasai digunakan

3. Form Input Supplier

Form master Supplier berfungsi untuk menginputkan seluruh data supplier yang menyediakan obat.



Gambar 4.19 Perancangan Input Form Data Supplier

Keterangan :

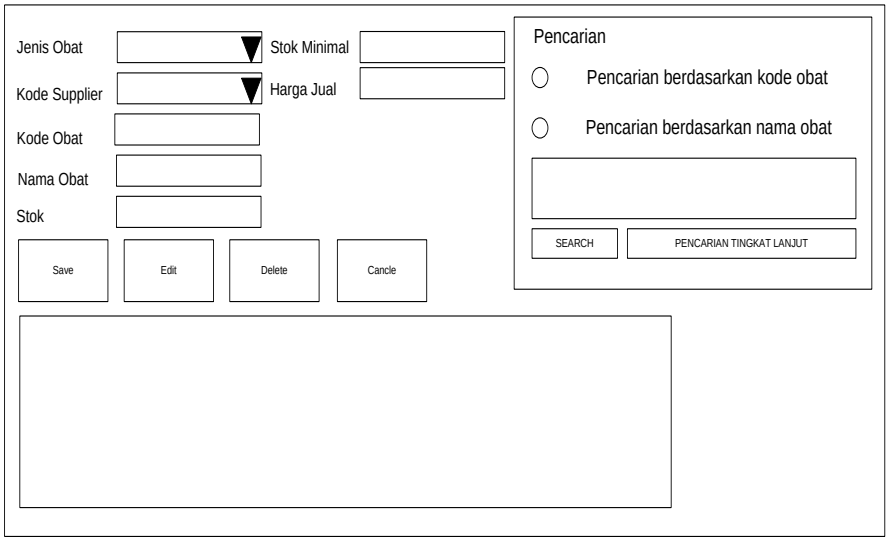
Table 4.14 Perancangan Input Form Data Supplier

NO	Jenis	Keterangan
1	Kode Supplier	Diisi dengan kode supplier secara otomatis
2	Nama Supplier	Diisi dengan nama supplier secara manual
3	Alamat Supplier	Diisi dengan alamat supplier secara manual
4	Telp Supplier	Diisi dengan telpon supplier secara manual
5	Save	Tombol yang digunakan untuk menyimpan data supplier
6	Edit	Tombol yang digunakan untuk mengedit data supplier
7	Delete	Tombol yang digunakan untuk menghapus data supplier secara keseluruhan

8	Cancel	Tombol yang digunakan untuk membatalkan penyimpanan data sebelum di simpan kedalam database
9	Search	Tombol yang digunakan untuk mencari data berdasarkan "kode_supplier" atau "nama_supplier"
10	Pencarian Tingkat Lanjut	Tombol yang digunakan untuk mencari data secara keseluruhan apabila petugas lupa terhadap data supplier

4. Form Input Obat

Form master Obat berfungsi untuk menginputkan seluruh data-data obat baru dan melakukan pencarian serta mengubah data obat.



Gambar 4.20 Perancangan Input Form Data Obat

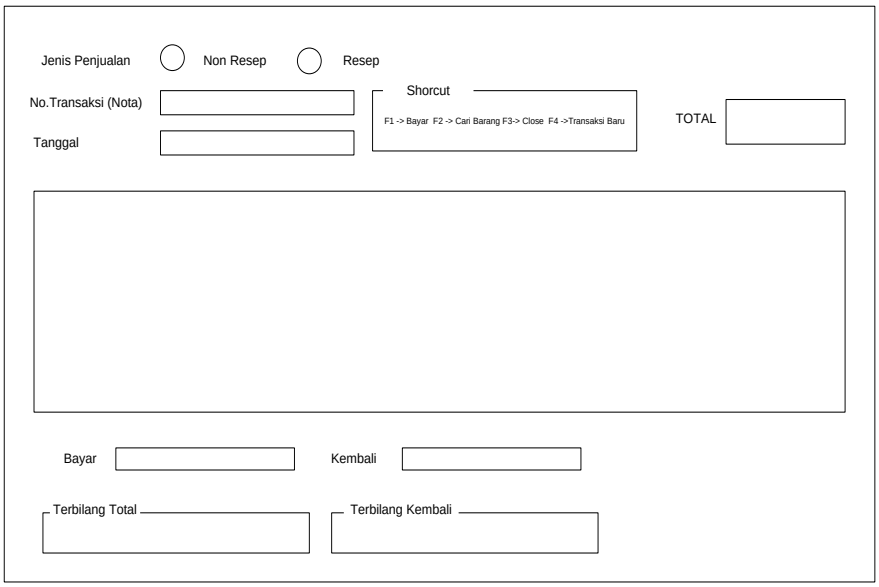
Keterangan

Tabel 4.15 Perancangan Input Form Data Obat

NO	Jenis	Keterangan
1	Jenis obat	Diisi dengan memilih jenis obat
2.	Kode supplier	Diisi dengan memilih kode supplier
3	Kode obat	Kode obat akan terisi secara otomatis
4	Nama obat	Diisi dengan cara memasukkan nama obat
5	Stok	Stok akan terisi secara otomatis
6	Stok minimal	Stok minimal akan terisi secara otomatis
7	Harga jual	Harga jual akan terisi secara otomatis
8	Save	Tombol yang digunakan untuk menyimpan data obat
9	Edit	Tombol yang digunakan untuk mengedit data obat
10	Hapus	Tombol yang digunakan untuk menghapus data obat
11	Cancel	Tombol yang digunakan untuk membatalkan penyimpanan data sebelum di save kedalam data base
12	Search	Tombol yang digunakan untuk mencari data berdasarkan “kode_obat” atau “nama_obat”
13	Pencarian tingkat lanjut	Tombol yang digunakan untuk mencari data secara keseluruhan apabila petugas lupa terhadap data obat

5. Form Input Penjualan

Pada form input penjualan , design form ini digunakan untuk menginputkan data penjualan pada saat transaksi dengan pasien.



Gambar 4.21 Perancangan Input Form Data Penjualan

Keterangan

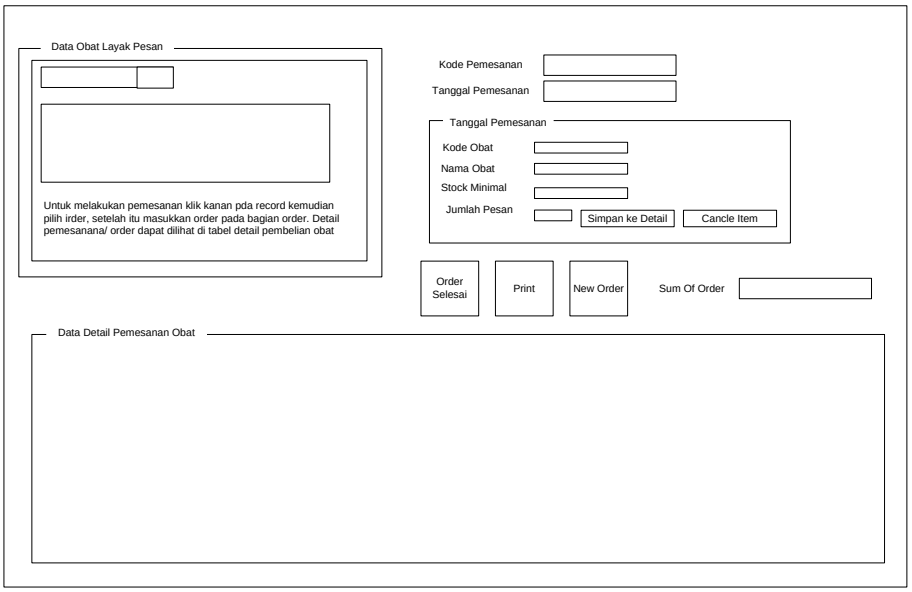
Tabel 4.16 Perancangan Input Form Data Penjualan

NO	Jenis	Keterangan
1	Jenis Penjualan	Petugas dapat memilih jenis transaksi yang akan dilakukan , apakah itu non resep atau resep
2	No Transaksi (Nota)	Diisi secara otomatis oleh sistem
3	Tanggal	Diisi secara otomatis oleh sistem
4	Total	Diisi secara otomatis oleh sistem
5	Bayar	Diisi secara manual oleh petugas jumlah uang yang diserahkan
6	Kembali	Diisi secara otomatis oleh sistem
7	Terbilang Total	Diisis secara otomatis oleh sistem
8	Terbilang Kembali	Diisi secara otomatis oleh sistem

9	Shortcut	Tombol pintas , yang didalamnya terdapat perintah sesuai dengan tombol. (F1, F2, F3, F4)

6. Form Input Pemesanan

Pada form input pemesanan, design form ini digunakan untuk melakukan pemesanan stok obat yang berada di dalam posisi stok minimal.



Gambar 4.22 Perancangan Input Form Data Pemesanan

Keterangan

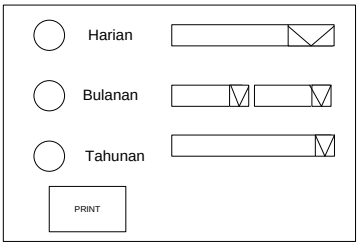
Tabel 4.17 Perancangan Input Form Data Pemesanan

No	Jenis	Keterangan
1	Kode Pemesanan	Diisi secara otomatis oleh sistem ketika pemesanan akan dibuat
2	Tanggal Pemesanan	Diisi secara otomatis oleh sistem ketika pemesanan akan dibuat

3	Kode Obat	Diisi secara otomatis oleh sistem ketika pemesanan akan dibuat Untuk melakukan pemesanan klik kanan pda record kemudian pilih order, setelah itu masukkan order pada bagian order. Detail pemesanana/ order dapat dilihat di tabel detail pembelian obat
4	Nama Obat	Diisi secara otomatis oleh sistem ketika pemesanan akan dibuat Untuk melakukan pemesanan klik kanan pda record kemudian pilih order, setelah itu masukkan order pada bagian order. Detail pemesanan / order dapat dilihat di tabel detail pembelian obat
5	Stok Minimal	Diisi secara otomatis oleh sistem ketika pemesanan akan dibuat Untuk melakukan pemesanan klik kanan pada record kemudian pilih order, setelah itu masukkan order pada bagian order. Detail pemesanana/ order dapat dilihat di tabel detail pembelian obat
6	Jumlah Pesan	Diisi secara otomatis oleh sistem ketika pemesanan akan dibuat Untuk melakukan pemesanan klik kanan pda record kemudian pilih irder, setelah itu masukkan order pada bagian order.

		Detail pemesanana/ order dapat dilihat di tabel detail pembelian obat
7	Simpan ke detail	Digunakan ketika akan memesan obat untuk disimpan ke table detail pemesanan
8	Cancle Item	Digunakan ketika akan membatalkan memesan obat sebelum disimpan kedalam table detail pemesanan
9	Order Selesai	Digunakan ketika order pemesanan selesai
10	Print	Digunakan ketika hendak mencetak surat pemesanan obat kepada supplier
11	New Order	Digunakan untuk pemesanan baru
12	Sum Of Order	Jumlah pesanan yang dipesan

7. Perancangan form input laporan penjualan



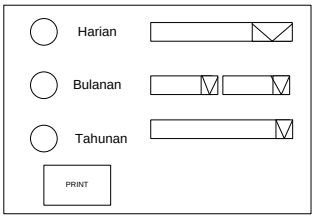
Gambar 4. 23 Perancangan Input Form Pembuatan Laporan Penjualan

Keterangan

Tabel 4.18 Perancangan Form Input Pembuatan Laporan Penjualan

No	Jenis	Keterangan
1.	Harian	Digunakan ketika hendak membuat laporan penjualan harian
2.	Bulanan	Digunakan ketika hendak membuat laporan penjualan bulanan
3	Tahunan	Digunakan ketika hendak membuat laporan penjualan tahunan

8. Perancangan Form Input Pembelian



Gambar 4.24 Perancangan Form Input Pembuatan Laporan Pembelian

Keterangan

Tabel 4.19 Form input pembuatan laporan pembelian

No	Jenis	Keterangan
1.	Harian	Digunakan ketika hendak membuat laporan pembelian harian
2.	Bulanan	Digunakan ketika hendak membuat laporan pembelian

		bulanan
3	Tahunan	Digunakan ketika hendak membuat laporan pembelian tahunan

9. **Perancangan Form View Data Obat**



Gambar 4.25 Perancangan Form View Obat

Keterangan

Tabel 4.20 Perancangan Form View Data Obat

No	Jenis	Keterangan
1.	Kode obat	Pilihan yang menggunakan *radio button* digunakan pada saat kita hendak melakukan pencarian berdasarkan kode obat

2.	Nama Obat	Pilihan yang menggunakan *radio button* digunakan pada saat kita hendak melakukan pencarian berdasarkan nama obat
3	Jenis Obat	Pilihan yang menggunakan *radio button* digunakan pada saat kita hendak melakukan pencarian berdasarkan jenis obat
4.	Abjad	Pilihan yang menggunakan *radio button* digunakan pada saat kita hendak melakukan pencarian berdasarkan nama obat
5.	Supplier	Pilihan yang menggunakan *radio button* digunakan pada saat kita hendak melakukan pencarian berdasarkan kode supplier dan obat apa saja yang dibeli dari supplier tersebut
6.	Search	Tombol yang digunakan untuk melakukan pencarian
7.	Filter	Tombol yang digunakan untuk memfilter suatu bentuk pencarian data
8.	Show all	Tombol yang digunakan untuk menampilkan semua data obat
9.	Print All	Tombol yang digunakan untuk melakukanan print semua data obat yang tersimpan di dalam database
10	Jumlah Obat	Jumlah obat yang ada pada saat pencarian data selesai dilakukan

10. Perancangan Form View Data Supplier



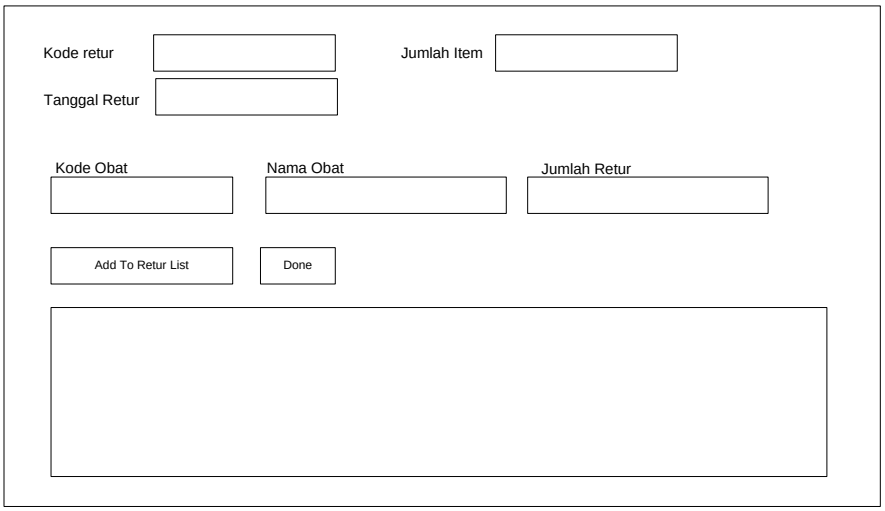
Gambar 4.26 Perancangan Form View Supplier

Keterangan

Tabel 4.21 Perancangan Form View Data Supplier

No	Jenis	Keterangan
1.	Kode supplier	Pilihan yang menggunakan *radio button* digunakan pada saat kita hendak melakukan pencarian berdasarkan kode supplier
2	Nama supplier	Pilihan yang menggunakan *radio button* digunakan pada saat kita hendak melakukan pencarian berdasarkan nama supplier
3.	Search	Tombol yang digunakan untuk melakukan pencarian

11. Perancangan Form Retur



Gambar 4.27 Perancangan Form Retur Obat

Keterangan

Tabel 4.22 Perancangan Form Retur Obat

No.	Jenis	Keterangan
1.	Kode Retur	Diisi secara otomatis oleh sistem
2.	Tanggal Retur	Diisi secara otomatis oleh sistem ketika *user* melakukan retur
3.	Jumlah Item	Diisi secara otomatis oleh sistem ketika user memasukan jumlah retur
4.	Kode Obat	Diisi untuk memasukan obat yang akan di retur
5.	Nama Obat	Diisi secara otomatis oleh sistem setelah kita memasukkan kode obat

6.	Jumlah Retur	Diinput secara manual oleh user , menandakan bahwa berapa banyak jumlah obat yang akan di retur
7.	Add To Retur List	Tombol yang berfungsi untuk menyimpan data retur
8.	Done	Tombol yang digunakan apabila kita telah selesai melakukan transaksi retur dan tidak ada penambahan lagi

4.2.5.3. Perancangan Output

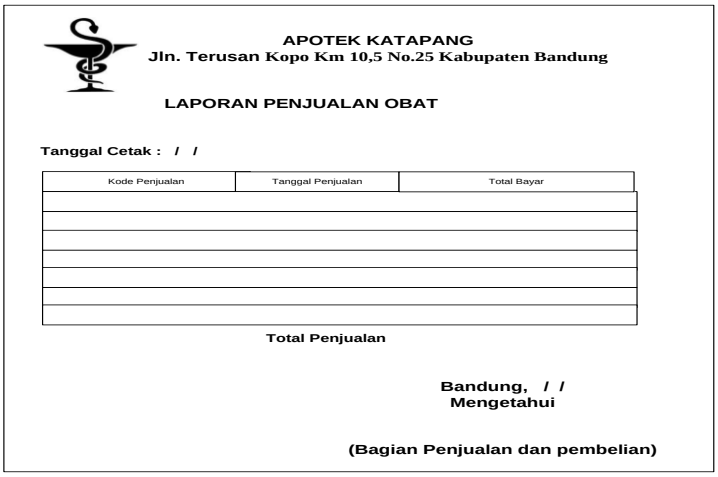
Perancangan output digunakan untuk menghasilkan suatu informasi. Perancangan output ini akan menampilkan data keluaran yang diinginkan untuk siap melakukan percetakan dengan sumber data. Perancangan output tersebut adalah sebagai berikut :

1. Laporan Obat



Gambar 4.28. Perancangan Output Laporan Obat

2. Laporan Penjualan Obat



APOTEK KATAPANG
Jln. Terusan Kopo Km 10,5 No.25 Kabupaten Bandung

LAPORAN PENJUALAN OBAT

Tanggal Cetak : / /

Kode Penjualan	Tanggal Penjualan	Total Bayar

Total Penjualan

Bandung, / /
Mengetahui

(Bagian Penjualan dan pembelian)

Gambar 4.29 Perancangan Output Laporan Penjualan Obat

3. Laporan Pembelian



APOTEK KATAPANG
Jln. Terusan Kopo Km 10,5 No.25 Kabupaten Bandung

LAPORAN PEMBELIAN

Kode Pembelian :

Tanggal Beli

Kode Faktur

Kode Pembelian	Nama Obat	Harga Beli	QTY	Kode Faktur	Tanggal Kadaluarsa

Jumlah Item

Total Bayar

Bandung, / /
Mengetahui

(Bagian Penjualan dan Pembelian)

Gambar 4.30 Perancangan Output Laporan Pembelian Obat

4. Surat Pemesanan



APOTEK KATAPANG
Jln. Terusan Kopo Km 10,5 No.25 Kabupaten Bandung

Surat Pemesanan Obat

Kode Pemesanan :

Tanggal Pemesanan

Kode Obat	Jumlah Pesan	Nama Obat	Supplier

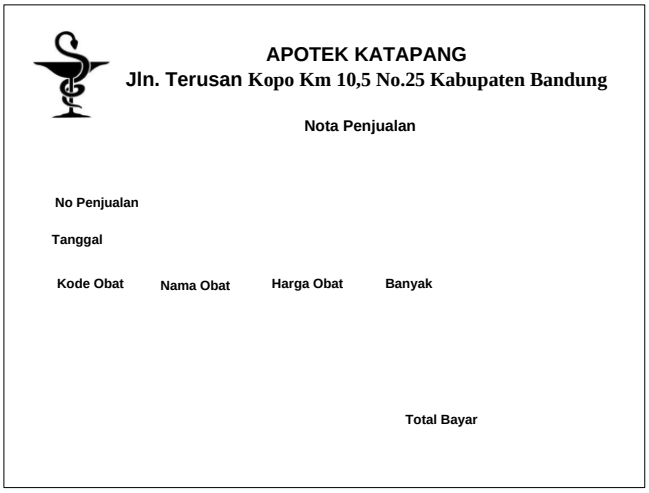
Total Obat

Bandung, / /
Mengetahui

(Bagian Penjualan dan Pembelian)

Gambar 4.31 Perancangan Output Surat Pemesanan

5. Nota



APOTEK KATAPANG
Jln. Terusan Kopo Km 10,5 No.25 Kabupaten Bandung

Nota Penjualan

No Penjualan

Tanggal

Kode Obat **Nama Obat** **Harga Obat** **Banyak**

Total Bayar

Gambar 4.32 Perancangan Output Nota

6. Laporan Data Supplier



APOTEK KATAPANG
Jln. Terusan Kopo Km 10,5 No.25 Kabupaten Bandung

LAPORAN DATA SUPPLIER

Tanggal Cetak : / /

Kode Supplier	Nama Supplier	Telp	Alamat

Total Pembelian

Mengetahui

(Bagian Penjualan dan Pembelian)

Gambar 4.33 Perancangan Laporan Data Supplier

7. Laporan Retur Pengembalian Obat



APOTEK KATAPANG
Jln. Terusan Kopo Km 10,5 No.25 Kabupaten Bandung

LAPORAN RETUR PENGEMBALIAN OBAT

Tanggal Cetak : / /

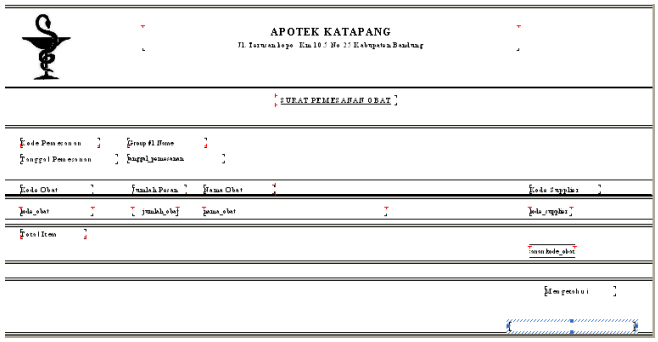
Kode Supplier	Nama Supplier	Kode Obat	Nama Obat	Jenis	Jumlah Obat yang di Retur

Mengetahui

(Bagian Penjualan dan Pembelian)

Gambar 4. 34 Perancangan Laporan Retur Pengembalian Obat

8. Perancangan Laporan Tanggal Kadaluarsa Obat

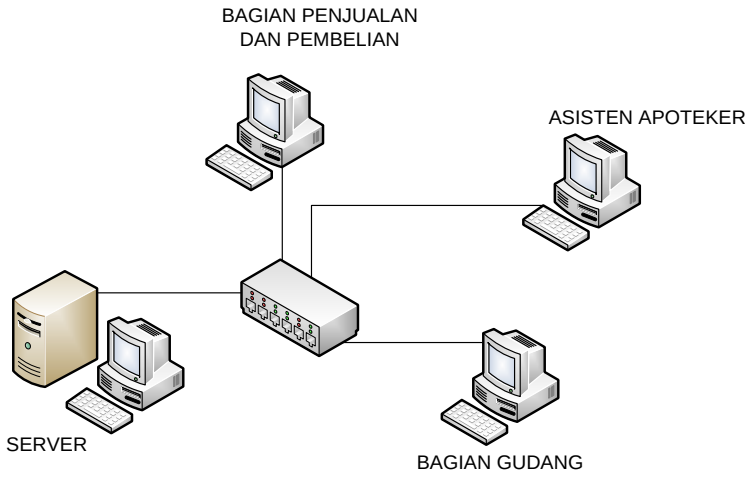


Gambar 4.35 Perancangan Laporan Tanggal Kadaluarsa Obat

4.2.6 Perancangan Arsitektur Jaringan

Sistem operasi Microsoft Windows XP memberikan beberapa kemudahan dalam membangun suatu jaringan berskala kecil karena dalam sistem operasi *Microsoft Windows XP* terdapat berbagai fitur baru yang menunjang pembangunan jaringan komputer berskala kecil. Pembangunan jaringan komputer berskala kecil membutuhkan beberapa perangkat keras jaringan yang harus dimiliki oleh komputer.

Perancangan arsitektur jaringan pada sistem informasi pengelolaan keuangan yaitu dengan menggunakan *client-server* dimana database disimpan komputer *server* dan komputer *client* hanya menjalankan program yaitu melakukan penginputan dan mencetak laporan saja. Untuk topologi jaringan peneliti memilih topologi *star* karena jika salah satu *client* mengalami kerusakan tidak akan mempengaruhi *client* lain.



Gambar 4.36 Perancangan Arsitektur Jaringan Sistem Informasi Penjualan dan Pembelian Obat di Apotik Katapang Kabupaten Bandung