

**PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI APOTEK
(STUDI KASUS : APOTEK LEUWI SEHAT MAJALENGKA)**

**Syahrul Mauluddin
Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer
Universitas Komputer Indonesia, Bandung**

ABSTRAK

Kebutuhan terhadap informasi yang akurat, lengkap dan relevan diperlukan oleh suatu badan usaha apotek yakni Apotek Leuwi Sehat Majalengka, tetapi pada sistem yang sedang berjalan hal tersebut belum didapatkan secara optimal. Pada sistem yang sedang berjalan pencatatan masih dilakukan pada nota-nota atau buku-buku transaksi, hal ini menyebabkan kesulitan bagi karyawan dalam pencarian data-data transaksi dan pembuatan laporan-laporan. Permasalahan lain yang terjadi yaitu adanya kesulitan pembuatan kartu stok, karena data obat yang semakin banyak.

Dalam penelitian ini metode pendekatan yang digunakan yaitu terstruktur dengan pengembangan sistem yang digunakan adalah model prototipe. Adapun perangkat lunak pendukung yang digunakan untuk membangun aplikasi sistem informasi apotek ini adalah Borland Delphi 7.0 dan SQL Server 2000.

Hasil akhir dari penelitian ini yakni berupa produk sistem informasi apotek. Dengan sistem informasi apotek yang dibuat diharapkan pencarian data, pembuatan laporan dan kartu stok dapat dilakukan dengan lebih mudah dan waktu yang relatif lebih cepat.

Kata Kunci : Sistem Informasi, Apotek, Model Prototipe.

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dewasa ini, informasi mendapat posisi yang sangat penting sebagai sebuah kebutuhan utama dalam masyarakat, terutama dalam dunia usaha. Hal ini terjadi karena dengan informasi tersebut para pengusaha dapat memprediksi keadaan ataupun kebutuhan masa depan, sehingga mereka dapat mengambil keputusan dan melakukan tindakan yang terbaik untuk kemajuan usahanya. Dengan adanya kepentingan tersebut, maka informasi yang tersedia haruslah informasi yang berkualitas yakni informasi yang akurat, tepat waktu dan relevan.

Kebutuhan terhadap informasi yang berkualitas tersebut dirasakan pula oleh suatu badan usaha apotek, yakni Apotek Leuwi Sehat Majalengka. Pada sistem informasi yang sedang berjalan proses pencatatan data transaksi penjualan maupun pembelian masih ditulis dalam nota-nota dan buku-buku penjualan atau pembelian. Adanya pencatatan dan penyimpanan data transaksi dalam bentuk arsip tersebut, menyebabkan kesulitan bagi karyawan dalam pencarian data-data transaksi, terutama pada saat data atau dokumen transaksi semakin banyak. Selain itu, keadaan tersebut menyebabkan proses pembuatan laporan membutuhkan waktu yang relatif lama, karena harus membuat rekapitulasi dari dokumen-dokumen transaksi tersebut. Meskipun proses rekapitulasi dilakukan, laporan-laporan yang disajikan pun sering tidak akurat. Hal ini terjadi karena beberapa transaksi sering tidak tercatat ketika apotek ramai oleh pembeli. Sehingga laporan penjualan dan persediaan obat menjadi tidak akurat.

Permasalahan lain yang terjadi adalah adanya kesulitan pembuatan kartu stok obat. Keberadaan kartu stok sangat dibutuhkan, akan tetapi pada sistem yang sedang berjalan pembuatan kartu stok tidak dapat dilaksanakan sebagaimana mestinya, karena rumitnya pembuatan kartu stok dengan data obat yang sangat banyak. Oleh karena itu tidak tersedia catatan khusus yang dapat digunakan untuk pengecekan persediaan obat.

Melalui kegiatan penelitian ini yakni perancangan sistem informasi apotek diharapkan dapat menjadi solusi alternatif terhadap permasalahan-permasalahan yang ada di Apotek Leuwi Sehat Majalengka.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, rumusan masalahnya sebagai berikut :

1. Bagaimana sistem informasi apotek yang sedang berjalan di Apotek Leuwi Sehat Majalengka .
2. Bagaimana perancangan sistem informasi apotek di Apotek Leuwi Sehat Majalengka.

1.3 Maksud dan Tujuan

Adapun maksud dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan sistem informasi apotek di Apotek Leuwi Sehat.

Sedangkan tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui sistem informasi apotek yang sedang berjalan di Apotek Leuwi Sehat Majalengka.
2. Untuk merancang sistem informasi apotek di Apotek Leuwi Sehat Majalengka.

1.4 Kegunaan Penelitian

Adapun penelitian ini diharapkan dapat berguna bagi pihak-pihak atau hal sebagai berikut :

1. Bagi pimpinan apotek, dapat mengembangkan sistem informasi apotek yang sedang berjalan menjadi sistem informasi apotek berbasis komputer yang terintegrasi, sehingga diharapkan dapat menyajikan informasi yang akurat, tepat waktu dan relevan dan dapat mendukung kinerja pimpinan dalam pembuatan keputusan.
2. Bagi karyawan di bagian transaksi penjualan, pembelian dan persediaan obat, sistem informasi apotek ini diharapkan dapat mendukung meningkatkan efektifitas kerja karyawan.
3. Bagi pengembangan ilmu, dapat memperluas khasanah dalam pembangunan sistem informasi apotek.

1.5 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Sistem informasi apotek yang dibangun meliputi bagian transaksi penjualan, pembelian dan persediaan obat.
2. Transaksi penjualan yang dibahas hanya penjualan tunai

3. Transaksi pembelian yang dimaksud berupa pembelian tunai maupun kredit. Pembayaran pembelian kredit hanya satu kali pada saat jatuh tempo.
4. Sistem tidak mencakup retur penjualan maupun retur pembelian.

II. KAJIAN PUSTAKA

2.1 Definisi Sistem

Menurut Jogiyanto (2005) pendekatan sistem yang menekankan pada prosedur mendefinisikan sistem sebagai : "jaringan kerja dan prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan sasaran tertentu".

Adapun pendekatan sistem yang menekankan pada elemen atau komponennya mendefinisikan sistem sebagai : "kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu".

2.2 Definisi Informasi

Menurut Jogiyanto (2005) informasi adalah "data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya".

Menurut Abdul Kadir (2003) informasi adalah "data yang telah diolah menjadi sebuah bentuk yang berarti bagi penerimanya dan bermanfaat dalam pengambilan keputusan saat ini atau saat mendatang".

2.3 Definisi Sistem Informasi

Menyangkut pemahaman tentang pengertian sistem informasi ini, dalam bukunya Abdul Kadir (2003) mengutip beberapa pendapat para ahli, diantaranya :

Menurut Hall sistem Informasi adalah "sebuah rangkaian prosedur formal di mana data dikelompokkan, diproses menjadi informasi dan didistribusikan kepada pemakai".

Menurut Bodnar dan Hopwood sistem Informasi adalah "Kumpulan perangkat keras dan perangkat lunak yang dirancang untuk mentransformasikan data kedalam bentuk informasi yang berguna".

2.4 Definisi Apotek

Dalam peraturan pemerintah nomor 25 tahun 1980 yang dimaksud apotek adalah "suatu tempat tertentu, tempat dilakukan pekerjaan kefarmasian dan penyaluran obat kepada masyarakat" (Harianto, Nana Khasanah dan Sudibyo Supardi : 2005).

Adapun tugas dan fungsi apotek adalah sebagai tempat pengabdian profesi seorang apoteker yang telah mengucapkan sumpah jabatan, sarana farmasi yang melaksanakan peracikan, pengubahan bentuk, pencampuran dan penyerahan obat atau bahan obat, dan sarana penyalur perbekalan farmasi yang harus menyebarkan obat yang diperlukan masyarakat secara meluas dan merata.

III. METODE PENELITIAN

3.1 Metode Pengumpulan Data

Adapun data yang dikumpulkan pada penelitian ini berasal dari dua sumber yaitu sebagai berikut :

1) Sumber Data Primer

Data yang berasal dari sumber data primer diperoleh dengan menggunakan dua cara yaitu :

a. Observasi

Observasi adalah teknik pengumpulan data melalui pengamatan langsung terhadap gejala atau peristiwa yang terjadi pada obyek penelitian. Dalam hal ini penulis melakukan observasi untuk mengamati keadaan fisik, lokasi atau daerah penelitian yaitu apotek leuwi sehat.

b. Wawancara

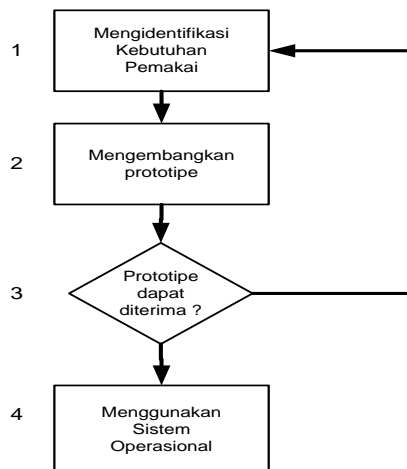
Wawancara adalah teknik pengumpulan data melalui tatap muka dan tanya jawab langsung antara pengumpul data dengan pihak yang berkaitan dengan obyek penelitian. Dalam hal ini adalah bagian administrasi.

2) Sumber Data Sekunder

Adapun data yang berasal dari sumber data sekunder diperoleh dengan teknik dokumentasi. Dokumentasi adalah teknik pengumpulan data dengan cara mengumpulkan dokumen-dokumen yang berhubungan dengan obyek penelitian. Dokumen yang dikumpulkan seperti nota penjualan, faktur pembelian, surat pesanan, resep, salinan resep dan buku penjualan.

3.2 Metode Pengembangan Sistem

Pada penelitian ini metode pengembangan sistem yang digunakan yaitu model prototipe. Adapun tahapan dari model prototipe dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Model Prototipe

(Sumber : Raymond McLeod, George Schell, “Sistem Informasi Manajemen”)

Berikut ini penjelasan dari masing-masing tahapan model prototipe tersebut :

- 1) Mengidentifikasi kebutuhan pemakai. Pada tahap ini Analis sistem mewawancarai pemakai untuk mendapatkan gagasan dari apa yang diinginkan pemakai terhadap sistem, kemudian melakukan pemodelan terhadap sistem informasi apotek yang sedang berjalan.
- 2) Mengembangkan Prototipe. Pada tahap ini dilakukan perancangan prototipe sistem informasi apotek, seperti perancangan database, perancangan antar muka dan pembangunan prototipe aplikasi sistem informasi apotek.
- 3) Menentukan apakah prototipe dapat diterima. Pemakai memberikan masukan kepada analis apakah prototipe sudah sesuai kebutuhan atau belum. Jika belum sesuai maka kembali ke tahap awal.

3.3 Alat Bantu Analisis dan Perancangan

1) Data Flow Diagram (DFD)

Menurut Al-bahra Bin Ladjamudin (2005) Data Flow Diagram (DFD) adalah “ *model dari sistem untuk menggambarkan pembagian sistem ke modul yang lebih kecil*”.

DFD ini digunakan untuk menggambarkan suatu sistem yang telah ada atau sistem baru yang akan dikembangkan secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik tempat data tersebut mengalir (misalnya lewat telepon, surat dan sebagainya), atau tempat data tersebut akan disimpan (misalnya hard disk, file kartu, diskette dan lain sebagainya).

2) Bagan Alir Dokumen (*Document Flowchart*)

Menurut Jogiyanto (2005) Bagan Alir Dokumen merupakan bagan alir yang menggambarkan arus dokumen-dokumen dan laporan-laporan termasuk tembusan-tembusannya pada sebuah sistem.

3) Normalisasi

Menurut Jogiyanto (2005) normalisasi adalah “proses untuk mengorganisasikan file untuk menghilangkan grup elemen yang berulang-ulang”.

Menurut Al-bahra Bin Ladjamudin (2005) normalisasi adalah “proses pengelompokan data kedalam bentuk tabel, relasi atau file untuk menyatakan entitas dan hubungan mereka sehingga terwujud satu bentuk database yang mudah untuk dimodifikasi”.

IV. HASIL PENELITIAN

4.1 Analisis Sistem yang Sedang Berjalan

Pada tahap ini dilakukan kegiatan analisis yaitu analisis dokumen dan analisis prosedur yang sedang berjalan.

4.1.1 Analisis Dokumen

Analisis dokumen merupakan kegiatan menganalisis seluruh dokumen dasar yang digunakan dan mengalir pada sebuah sistem informasi yang sedang

berjalan. Adapun jenis-jenis dokumen yang digunakan pada sistem informasi Apotek Leuwi Sehat yang sedang berjalan yaitu resep, nota penjualan resep, nota penjualan non resep, kartu stok, buku harian penjualan, buku pembelian, surat pesanan, salinan resep, faktur penjualan, buku kas masuk dan kas keluar. Contoh hasil analisis dokumen dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Analisis Dokumen

Dokumen	Uraian
Resep	Deskripsi : Resep obat yang diberikan pembeli ke kasir. Fungsi : Informasi obat yang harus diberikan ke pasien Sumber : Konsumen / pembeli. Atribut : No Resep, Nama Pasien, Alamat Pasien, Umur, Nama Dokter, Tgl Resep, Isi Resep, Ket
Nota penjualan resep	Deskripsi: Bukti transaksi penjualan yang diberikan kasir ke konsumen/pembeli. Fungsi : Untuk mencatat dan bukti transaksi penjualan Sumber : Kasir. Atribut : Tanggal, Nama Pasien, No Nota, Macam, No Resep, Dokter, Jumlah Bayar.

4.2 Analisis Prosedur yang Sedang Berjalan

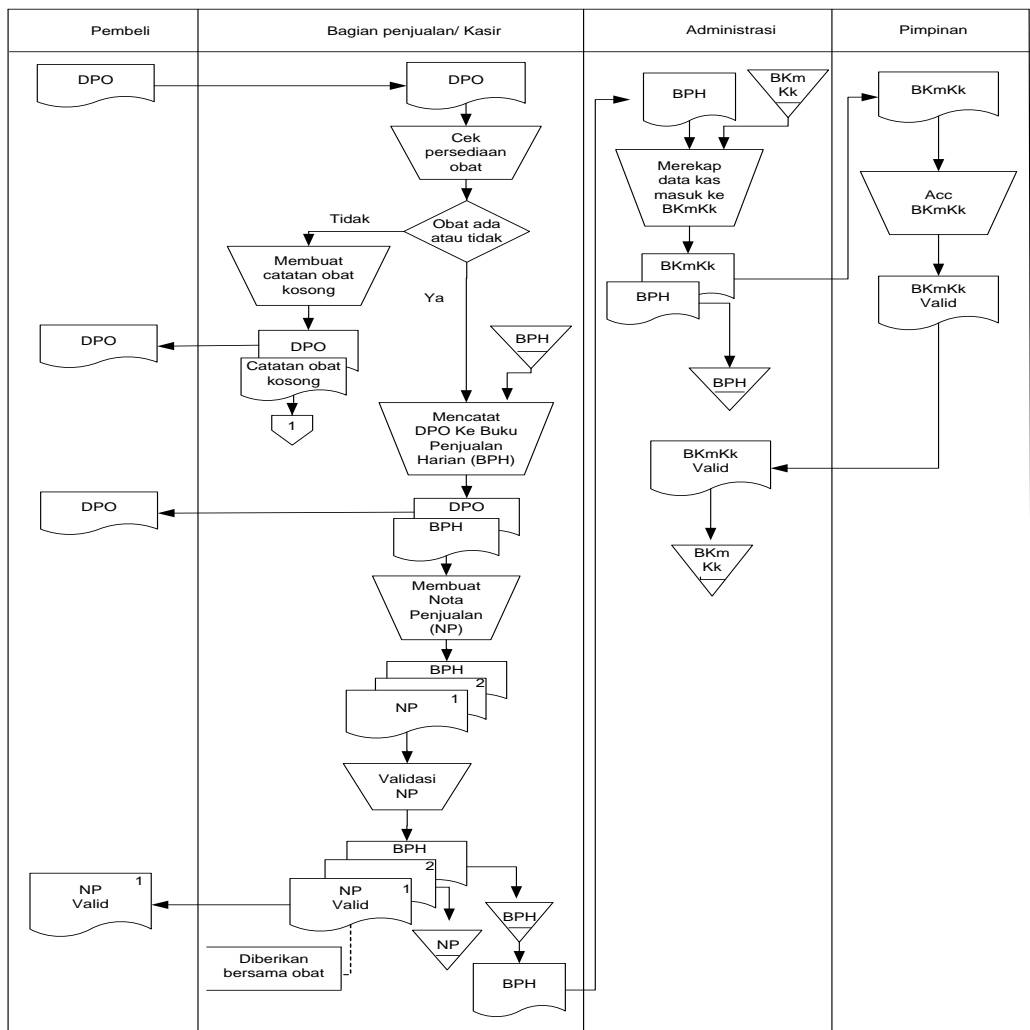
Pada tahap ini, prosedur yang dianalisis antara lain prosedur transaksi penjualan non resep, prosedur transaksi penjualan dengan resep, prosedur pembelian obat, prosedur pembayaran tagihan. Berikut ini contoh hasil analisis prosedur transaksi penjualan non resep yang sedang berjalan dan dimodelkan dengan *document flowchart* dan *data flow diagram*.

4.2.1 Prosedur transaksi penjualan non resep

- 1) Konsumen/Pembeli datang ke bagian penjualan/kasir kemudian menyebutkan atau memberikan daftar pembelian obat (DPO).
- 2) Bagian penjualan / kasir mengecek persediaan obat jika tidak ada maka akan memberitahu konsumen bahwa obat yang dibutuhkan tidak ada dan kasir akan membuat catatan obat yang kosong.
- 3) Bagian penjualan/kasir akan mengambil obat jika persediaan obat ada.
- 4) Kasir mencatat daftar pembelian obat (DPO) tersebut pada buku penjualan harian dan memberikan kembali DPO ke konsumen.
- 5) Kasir membuat nota penjualan non resep (2 rangkap) kemudian kasir memberi cap apotek pada nota penjualan tersebut.

- 6) Kasir memberikan obat kepada konsumen disertai nota penjualan rangkap kesatu dan konsumen membayar sejumlah uang atas pembelian obat tersebut dan kasir mengarsipkan nota penjualan rangkap kedua.
- 7) Kasir menyerahkan buku penjualan harian ke bagian administrasi setiap waktu kerja telah habis.
- 8) Bagian administrasi merekap data kas masuk dari buku penjualan harian ke dalam buku kas masuk dan kas keluar dan memberikan buku tersebut ke pimpinan atau PSA (Pemilik Sarana Apotek). Pimpinan memberi paraf atau Acc pada buku kas masuk dan kas keluar dan menyerahkan kembali ke bagian administrasi.

Adapun prosedur transaksi penjualan non resep tersebut dapat dilihat pada *document flowchart* di bawah ini :

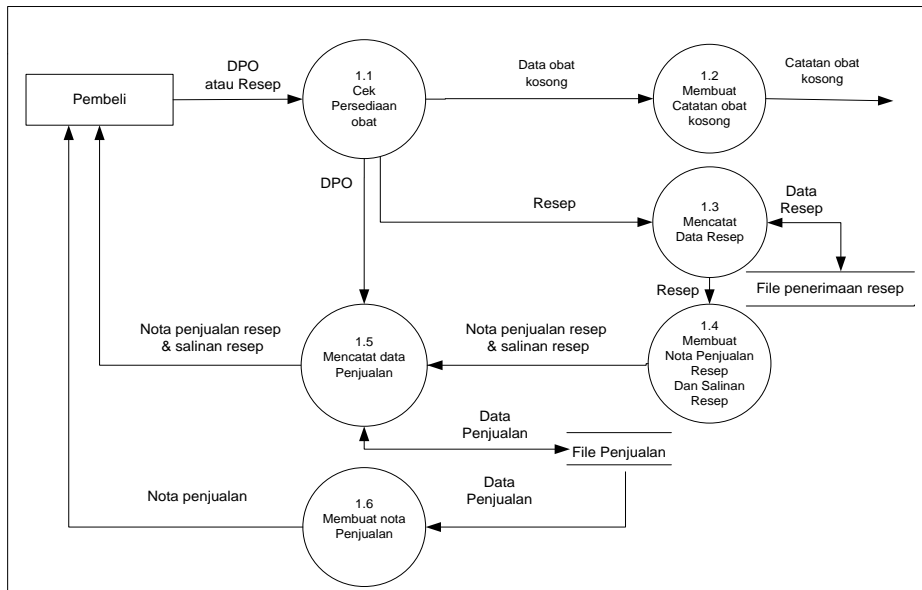


Gambar 1. Document Flowchart Transaksi Penjualan Non Resep

Keterangan :

DPO : Daftar Pembelian Obat
 BPH : Buku Penjualan Harian
 BKmKk : Buku Kas masuk Kas Keluar
 NP : Nota Penjualan

Berikut ini contoh data flow diagram hasil analisis prosedur transaksi penjualan yang sedang berjalan :



Gambar 2. Data Flow Diagram Transaksi Penjualan

4.3 Perancangan Prosedur Kerja yang Diusulkan

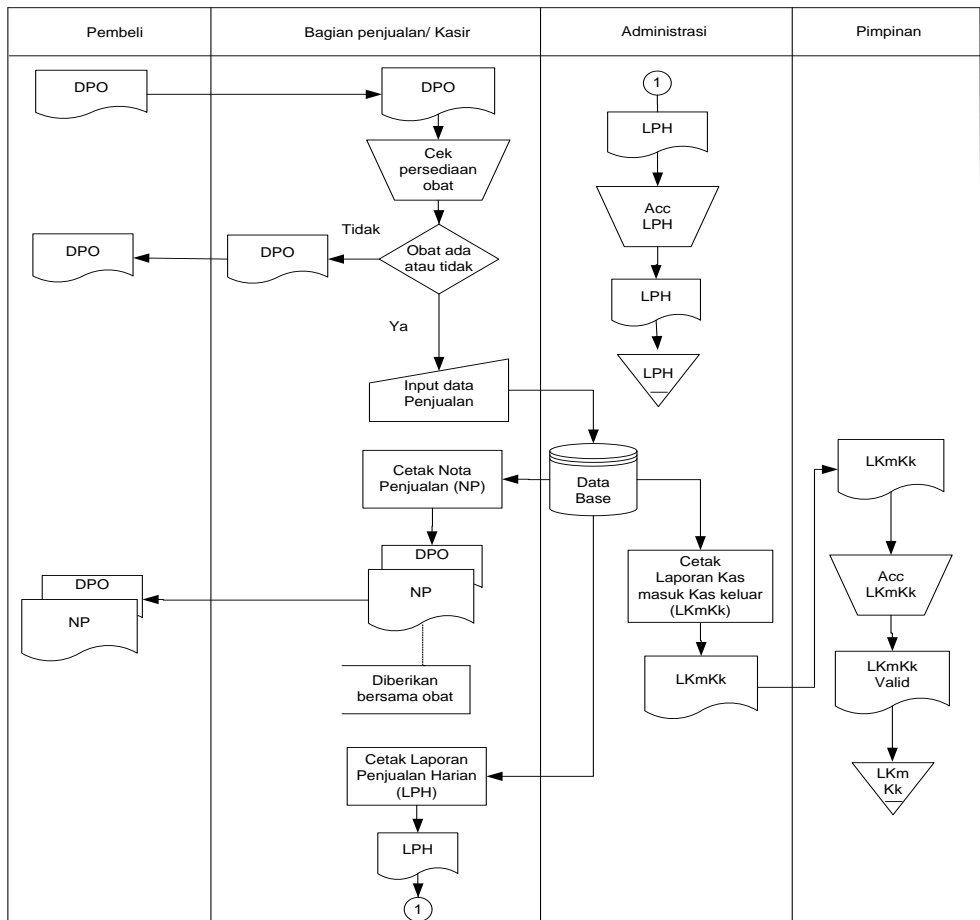
Perancangan prosedur kerja meliputi perancangan prosedur transaksi penjualan non resep, prosedur transaksi penjualan resep , prosedur transaksi pembelian dan pembayaran tagihan. Berikut ini contoh hasil analisis prosedur transaksi penjualan non resep yang diusulkan dan dimodelkan dengan *document flowchart* dan *data flow diagram*.

4.3.1 Prosedur transaksi penjualan non resep

- 1) Konsumen/Pembeli datang ke bagian penjualan/kasir dan menyebutkan atau memberikan daftar pembelian obat.
- 2) Bagian penjualan/kasir mengecek persediaan obat jika obat tidak ada kasir akan memberitahu pembeli bahwa obat yang dibutuhkan tidak ada dan akan mengambil obat yang akan dibeli jika persediaan ada.

- 3) Kasir menginput dan menyimpan data penjualan ke file penjualan pada database Sistem Informasi Apotek, kemudian kasir mencetak nota penjualan non resep (1 rangkap).
- 4) Kasir memberikan obat kepada pembeli disertai nota penjualan non resep dan konsumen membayar sejumlah uang atas pembelian obat tersebut.
- 5) Bagian penjualan/kasir mencetak laporan penjualan harian kemudian menyerahkannya ke bagian administrasi setiap habis waktu kerja. Bagian administrasi memberi paraf atau acc pada laporan penjualan harian dan mengarsipkan laporan tersebut.
- 6) Bagian administrasi mencetak laporan kas masuk dan kas keluar kemudian menyerahkannya ke pimpinan setiap habis waktu kerja.
- 7) Pimpinan memberi paraf atau acc pada laporan kas masuk dan kas keluar, kemudian mengarsipkannya.

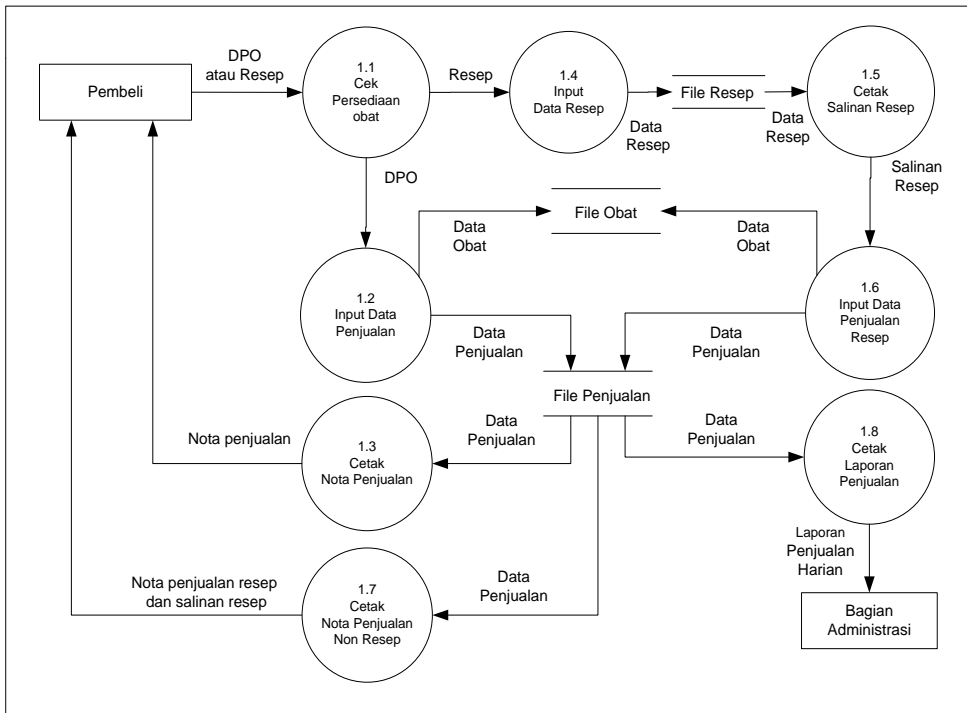
Adapun prosedur transaksi penjualan non resep yang diusulkan tersebut dapat dilihat pada *document flowchart* di bawah ini :



Gambar 3. *Document Flowchart* Transaksi Penjualan Non Resep

Keterangan :

- DPO : Daftar Pembelian Obat
- LPH : Laporan Penjualan Harian
- LKmkKk : Laporan Kas masuk Kas keluar
- NP : Nota Penjualan



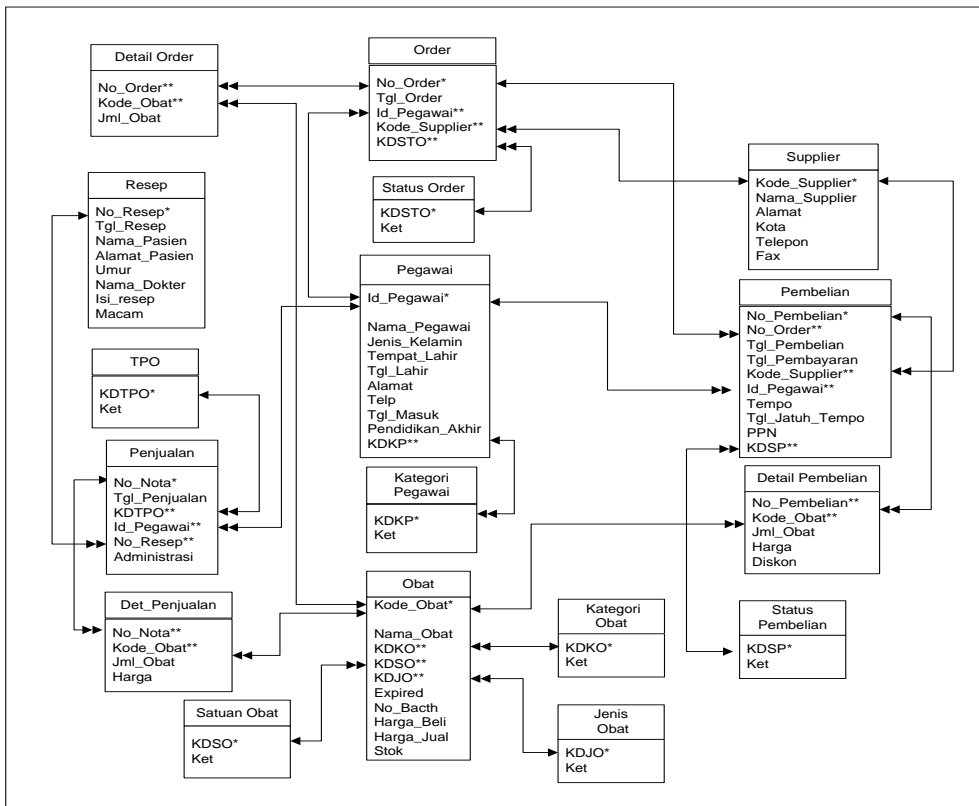
Gambar 4. Data Flow Diagram Transaksi Penjualan yang Diusulkan

4.4 Perancangan Basis Data

Dalam perancangan basis data perlu melakukan proses normalisasi yakni proses pengelompokan data kedalam bentuk tabel, relasi atau file untuk menyatakan entitas dan hubungan mereka sehingga terwujud satu bentuk database yang mudah untuk dimodifikasi. Adapun hasil perancangan basis data untuk sistem informasi apotek dapat dilihat pada Gambar 5.

4.5 Perancangan Antar Muka

Tahap perancangan antar muka (*interface*) ini menghasilkan prototipe antar muka yang akan menjadi dasar tahap implementasi *interface* sistem informasi apotek pada tahap pemrograman. Adapun contoh hasil perancangan antar muka dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 5. Relasi Tabel

Penjualan – Sistem Informasi Apotek

Tanggal - Bulan - Tahun Jam:Menit:Detik

No Nota

Kode Obat

Nama Obat Harga Stok Jumlah

Kode Obat	Nama Obat	Harga	Jumlah

Jumlah
 Pembayaran
 Kembalikan

TOTAL HARGA Rp. XXXXXX
 KEMBALIAN Rp. XXXXXX

Gambar 6. Perancangan Antar Muka Transaksi Penjualan

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

1. Berdasarkan hasil analisis terhadap sistem informasi yang sedang berjalan diketahui bahwa sistem yang ada sekarang memiliki berbagai permasalahan seperti pencarian data transaksi, pembuatan laporan penjualan/pembelian dan persediaan obat membutuhkan waktu yang relatif lama serta laporan yang dihasilkan tidak akurat.
2. Melalui perancangan sistem informasi apotek dengan perancangan sistem yang terintegrasi dan perancangan database yang mengikuti konsep normalisasi diharapkan dapat mengatasi permasalahan yang terjadi di apotek lewi sehat majalengka.

5.2 Saran

Pada aplikasi sistem informasi apotek ini masih terdapat kelemahan-kelemahan atau kekurangan-kekurangan. Oleh sebab itu ada beberapa saran yang hendak disampaikan antara lain :

1. Pada sistem ini tidak mencakup retur pembelian maupun penjualan, maka jika ada pengembangan selanjutnya diharapkan untuk membahas juga mengenai retur pembelian dan penjualan.
2. Pada transaksi penjualan dengan resep, satu penjualan hanya berlaku untuk satu resep, maka jika ada pengembangan selanjutnya diharapkan dalam satu transaksi penjualan dapat menangani lebih dari satu resep.

VI. DAFTAR PUSTAKA

- Jogiyanto, HM. 2005. *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta : ANDI Yogyakarta.
- Abdul Kadir. 2003. *Pengenalan Sistem Informasi*. Yogyakarta: ANDI Yogyakarta.
- Budhi Irawan. 2005. *Jaringan Komputer*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Raymond McLeod, George Schell. 2004. *Sistem Informasi Manajemen*. Jakarta: Indeks.
- Al-bahra Bin Ladjamudin. 2005. *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Harianto, Nana Khasanah dan Sudibyo Supardi. 2005. *Kepuasan Pasien Terhadap Pelayanan Resep Di Apotek Kopkar Rumah Sakit Budhi Asih Jakarta*, <http://jurnal.farmasi.ui.ac.id/pdf/2005/v02n01/Harianto020102.pdf>