
PERANCANGAN DATABASE APLIKASI MANAJEMEN OBAT DI INSTALASI FARMASI RUMAH SAKIT PARU SURABAYA

Amir Ali
Prodi D3 Rekam Medis dan Informasi Kesehatan
Stikes Yayasan Rumah Sakit Dr. Soetomo
Jl. Prof. Dr. Moestopo 8 A Surabaya
amir.consulting@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini berisikan tentang rancangan database aplikasi manajemen obat di rumah sakit paru surabaya dengan pendekatan teknologi informasi. Penelitian ini didasari karena adanya kendala dalam melakukan pembuatan data penjualan dan laporan stok obat, walaupun sudah memanfaatkan aplikasi office standard yaitu Microsoft word dan Microsoft excel. Oleh karena itu diperlukan pendekatan IT menggunakan aplikasi manajemen obat di rumah sakit paru surabaya, agar proses pengolahan data obat dapat berjalan secara efektif dan efisien. Penelitian ini menggunakan metode FAST dan PIECES dalam perancangan databasenya. Digunakan juga penggambaran diagram yaitu Data Flow Diagram (DFD) sebagai diagram alir datanya dan Entity Relationship Diagram (ERD) sebagai konseptual data modelnya. Populasi pada penelitian ini adalah petugas RS dalam hal ini pegawai di instalasi farmasi, kepala instalasi farmasi, petugas kasir pembayaran, petugas di unit logistik dan pasien. Penelitian ini menghasilkan rancangan database yang telah dibuat dengan pendekatan metode FAST dan PIECES. Dengan 5 entitas yang nantinya akan menjadi 5 tabel yaitu entitas petugasRS, entitas obat, entitas transaksi penjualan obat, entitas pasien, entitas resepobat. Dari penelitian ini, dihasilkan juga 4 proses dalam pembuatan rancangan databasenya yaitu proses pencatatan obat berikut harganya, proses penjualan data obat, proses stok obat, dan proses penerimaan resep obat.

Kata Kunci : FAST, PIECES, DFD, ERD.

ABSTRACT

This study contains about the draft database application of drug management at rumah sakit paru Surabaya with information technology approach. This research is based on obstacles in making data sales and drug stock report, despite already using standard office applications that Microsoft excel and Microsoft word. Therefore it is necessary IT approach using drug management application in rumah sakit paru surabaya, so that the data processing of drug can run effectively and efficiently. This research uses FAST and PIECES method in database design. Used also description diagram that is Data Flow Diagram (DFD) as data flow diagram and Entity Relatioshio Diagram (ERD) as conceptual data model. The population in this study were hospital staff in this case employees in pharmacy installations, head of pharmacy installations, cash register officers, officers in logistic units and patients. This research produced a database design that has been created with the approach of FAST and PIECES methods. With 5 entities which will become 5 tables, namely entity officer, drug entity, transaction entity, drug sales, patient entity and drug receipt entity. From this research, also generated 4 process in making the design of its databasenya the process of recording the following drug price, process of sale of drug data, process of drug stock, and process of accept of drug receipt.

Keywords: FAST, PIECES, DFD, ERD.

PENDAHULUAN

Rumah sakit, merupakan salah satu institusi pelayanan umum yang sangat membutuhkan suatu pelayanan yang cepat, akurat dan andal dalam pelayanan kepada pasiennya. Banyaknya data yang akan dikelola serta perlunya penyampaian informasi yang cepat dalam kegiatan pelayanan rumah sakit, menjadikan teknologi informasi sebagai media yang dianggap mampu membantu pengelolaan data dan penyajian informasi yang mudah, cepat, akurat serta terintegrasi. Hal ini tertuang pada Peraturan Menteri Kesehatan No. 82 Tahun 2013 Pasal 4 ayat 2 yang menyatakan suatu pengembangan sistem informasi Rumah Sakit harus mampu dalam meningkatkan serta mendukung proses pelayanan kesehatan di Rumah Sakit.

Rumah sakit paru surabaya selama ini dalam mengelola data obat masih dilakukan secara komputerisasi sederhana dengan memanfaatkan aplikasi office standar yaitu microsoft word dan microsoft excel. Hal ini memperlambat dan mempersulit dalam mengelola data dan informasi obat di rumah sakit paru khususnya dalam hal pengelolaan data penjualan dan stock obat. Kemungkinan akan kesalahan dalam pengolahan data obat akan menghambat pelayanan terhadap pasien sehingga menjadi kurang efisien, serta mengakibatkan kesulitan dalam pencarian data dan menyita waktu yang relatif lama dalam pembuatan laporan kepada manajemen/ pimpinan tentang data obat di rumah sakit paru surabaya

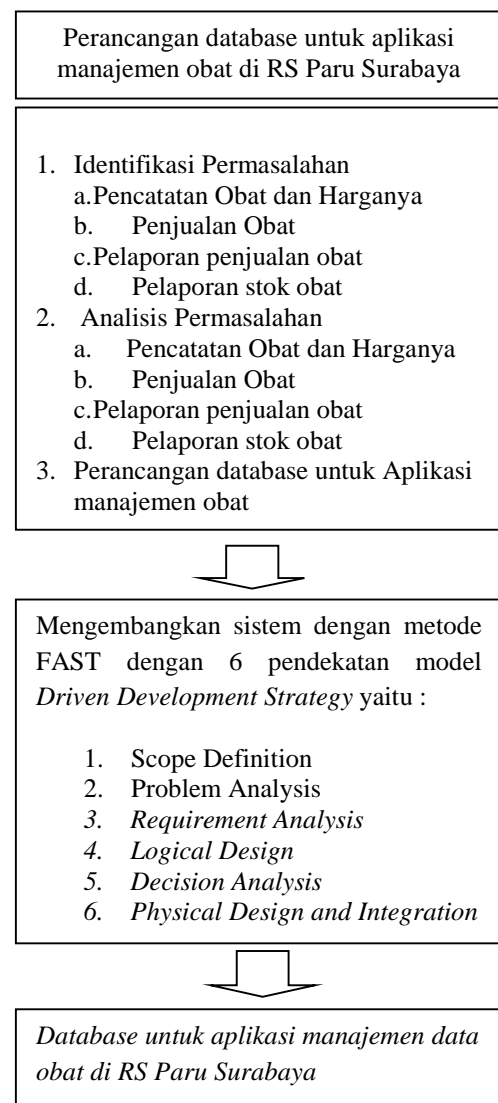
Untuk membantu dalam pemecahan masalah tersebut perlu adanya aplikasi manajemen obat khususnya dalam hal pengelolaan data obat agar setiap pekerjaan yang menyangkut pengolahannya dapat dikurangi tingkat kesalahannya serta dapat memberikan pelayanan yang lebih baik khususnya dalam hal membuat laporan kegiatan pelayanan obat kepada pasien

Oleh karena itu diperlukan pendekatan IT yang menggunakan aplikasi manajemen obat di rumah sakit paru surabaya, agar proses pengolahan data obat dapat berjalan secara efektif dan efisien.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian terapan. Pada tahap pelaksanaan penelitian ini akan dilakukan metode perancangan dan analisis sistem dengan menggunakan metode *FAST Framework for the Application of System Thinking*, analisis *PIECIES (Performance, Information, Economy, Control, Efficiency and Service)* dan *tools* pemodelan dengan *power designer* serta perangkat lunak pendukung lain untuk menunjang pembangunan sistem.

Rancangan penelitiannya dapat kami gambarkan sebagai berikut :



Gambar 1. Kerangka Penelitian

Dalam mengidentifikasi dan menganalisis permasalahan pada penelitian ini digunakan pendekatan metode PIECES dan metodologi FAST. Menurut (Ragil, 2010), metode *PIECES* adalah metode analisis sebagai dasar untuk memperoleh pokok-pokok permasalahan yang lebih spesifik. Dalam menganalisis sebuah sistem, biasanya akan dilakukan terhadap beberapa aspek antara lain adalah kinerja, informasi, ekonomi, keamanan aplikasi, efisiensi dan pelayanan pelanggan. Analisis ini disebut dengan *PIECES Analysis (Performance, Information, Economy, Control, Efficiency and Service)*. Sedangkan metode FAST adalah sebuah metodologi yang digunakan dalam pengembangan sistem (*classic system development process*) dengan pendekatan Model *Driven Development Strategy*. (Whitten, 2004). Penelitian ini dibatasi hanya 6 tahapan saja yang dilakukan dari total 8 tahapan yang ada pada metode FAST dengan pendekatan model *Driven Development Strategy*

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut 3 pembahasan dalam penelitian ini, yaitu :

1. Identifikasi permasalahan dalam pengelolaan data obat
2. Analisis permasalahan dalam pengelolaan data obat
3. Perancangan database untuk aplikasi manajemen obat

Identifikasi Permasalahan dalam pengelolaan data obat

Identifikasi berbagai permasalahan yang ada oleh peneliti dikategorikan dengan pendekatan metode PIECES (*Performance, Information, Economics, Control, Efficiency, Service*). Berdasarkan hasil observasi di lapangan, didapat hasil sebagai berikut :

1. Pelayanan penjualan obat tidak tertata dengan baik dan kurang efektif serta kurang efisien. Permasalahan ini dapat dikategorikan sebagai permasalahan *performance* dan *service*
2. Informasi data harga obat belum tercatat dengan baik. Permasalahan ini dapat dikategorikan sebagai permasalahan *Information*

3. Informasi data stock obat tidak uptodate. Permasalahan ini dapat dikategorikan sebagai permasalahan *Information*
4. Proses rekapitulasi dan pembuatan laporan penjualan obat lama. Permasalahan ini dapat dikategorikan sebagai permasalahan *performance* dan *efficiency*
5. Laporan data stok obat tidak akurat. Laporan data obat dari unit logistik yang tidak diupdate dan disinkronkan dengan data penjualan obat di instalasi farmasi membuat rekapitan laporan stok obat tidak akurat. Permasalahan ini dikategorikan sebagai permasalahan *performance, information, control, efficiency and service*
6. Banyaknya penggunaan kertas. Rumah sakit paru Surabaya selama ini masih mengandalkan media kertas dalam semua hal yang berhubungan dengan obat, mulai dari pencatatan data obat sampai pembuatan laporan stok obat yang akan diserahkan kepada kepala instalasi farmasi dan direktur rumah sakit. Permasalahan ini dikategorikan sebagai permasalahan *Economics and Efficiency*.

Analisis permasalahan dalam pengelolaan data obat

Hasil dari observasi di lapangan seperti yang telah disampaikan pada tahap identifikasi diatas, maka berikut peneliti rekap dan tulis dalam bentuk tabel dan diberikan solusinya terkait dengan sistem informasi yang nantinya akan dibuat yaitu sebagai berikut :

Tabel 1. Pernyataan Permasalahan dan Solusinya

No	Pernyataan singkat dari masalah	Solusi yang ditawarkan
1	Proses penjualan obat tidak teratasi dengan baik	Dalam implementasi sistem nantinya hal ini difasilitasi

		pada menu transaksi penjualan obat
No	Pernyataan singkat dari masalah	Solusi yang ditawarkan
2	Penyajian data harga obat tidak teratasi dengan baik	Menu harga obat akan memfasilitasi untuk penyajian datanya
3	Penyajian data stok obat kurang uptodate	Pada menu laporan nantinya akan memproses data stok obat, sehingga jika terdapat pembelian obat dari supplier atau penjualan obat kepada pasien, maka otomatis akan menambah atau mengurangi data stok obat
4	Proses rekapitulasi dan pembuatan laporan penjualan obat memerlukan waktu yang lama	Rekap penjualan dan pembuatan laporannya akan difasilitasi pada menu laporan penjualan obat
5	Laporan data stok obat tidak akurat	Diharapkan nantinya sistem yang dibuat harus terintegrasi antar

		unit. Sehingga unit logistik sebagai penyedia stok obat dengan instalasi farmasi yang bertugas menjual obat dan merekap data obatnya dapat mensinkronkan data stok obat. Sehingga tidak terjadi data stok obat yang tidak akurat.
6	Banyaknya penggunaan kertas	Pengembangan aplikasi manajemen obat yang <i>paperless</i>

Perancangan database untuk aplikasi manajemen obat di instalasi farmasi

Untuk perancangan database sesuai dengan kebutuhan user, maka dapat dilakukan dengan pendekatan metode FAST.

1. Scope Definition

Pada tahap ini dilakukan pendefinisian ruang lingkup sistem, masalah-masalah, serta kesempatan-kesempatan dan perintah-perintah yang akan diterima sistem dalam pengelolaan data pasien rawat inap. Ruang lingkup perancangan database untuk aplikasi manajemen data obat adalah pencatatan obat berikut harganya, proses penjualan obat, pembuatan laporan data obat dan penjualannya dan laporan stok obat. Hal ini telah dijelaskan pada bagian Identifikasi Permasalahan dalam pengelolaan data obat diatas.

2. Problem Analysis

Pada tahap ini, dilakukan analisa lebih mendalam mengenai sistem yang sudah ada. Tujuan dari tahap ini adalah untuk mempelajari dan memahami *business process* dari sistem yang ada dan domain permasalahan yang ditemukan pada tahap penganalisaan awal (*preliminary*

investigation). Berdasarkan pendefinisian lingkup proyek akan dilakukan analisa masalah dengan melihat masalah berdasarkan *domain* permasalahan dari sistem yang ada berdasarkan analisa data, proses dan *interface*. Kemudian dilanjutkan dengan *cause and effect analysis*, yang akan menghasilkan solusi dari permasalahan yang ada. Hal ini telah dijelaskan pada bagian analisis permasalahan dalam pengelolaan data obat diatas.

3. Requirement Analysis

Requirement analysis atau analisa kebutuhan bertujuan untuk menentukan kebutuhan fungsional dan nonfungsional dari sistem yang akan dikembangkan. Dari hasil analisa diatas, maka dapat disimpulkan kebutuhan fungsional untuk sistem yang akan dikembangkan sebagai berikut :

1. Sistem harus dapat menangani proses pencatatan data obat berikut harga
2. Sistem harus dapat menangani proses transaksi penjualan obat
3. Sistem harus dapat menangani proses pencetakan laporan data penjualan obat baik harian maupun rekap bulanan
4. Sistem harus dapat menangani proses perhitungan stok obat dan pelaporannya
5. Sistem harus terintegrasi antar unit terkait. Artinya data yang ditampilkan di unit logistic sebagai penyedia obat dengan data di unit instalasi farmasi adalah sama. Begitu juga ketika telah dilakukan transaksi penjualan obat oleh petugas kepada pasien maka pasien dapat membayar di loket/kasir.

Sedangkan kebutuhan non fungsional dapat dikategorikan berdasarkan PIECES framework sebagai berikut :

- *Performance* : Dapat dengan cepat digunakan untuk menyelesaikan pekerjaan. Dalam hal ini mempercepat proses penjualan obat kepada pasien dan

dapat digunakan untuk pembuatan laporannya.

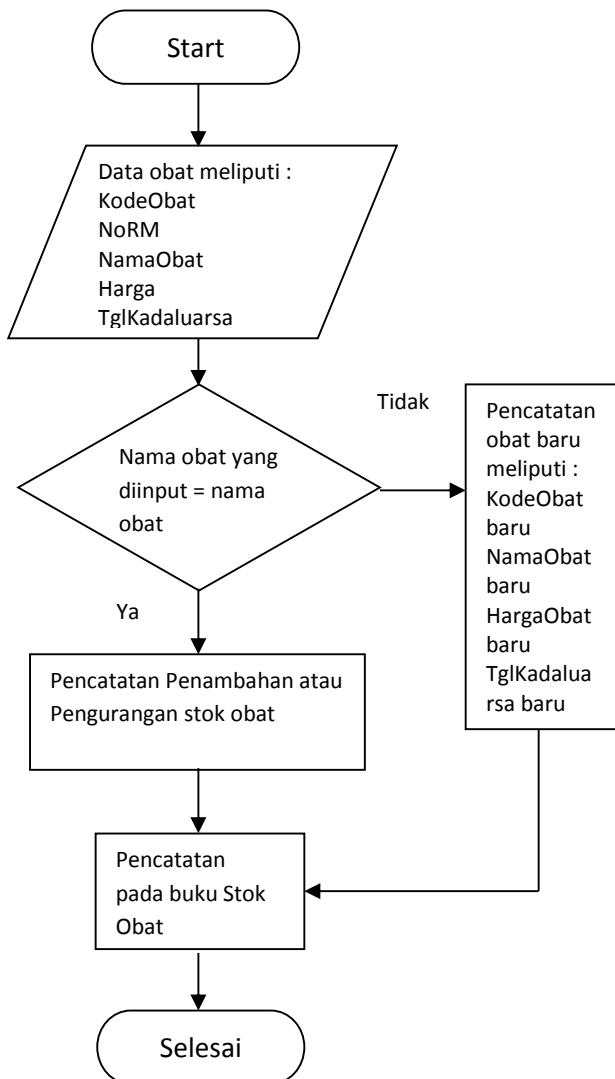
- *Information* : Dengan adanya sistem yang terintegrasi ini, pengelolaan data obat akan lebih cepat dan mudah. Akurasi dan konsistensi data obat tetap terjaga
- *Economic* : Sistem diharapkan dapat mendukung kegiatan paperless. Penggunaan kertas dan tinta yang berlebihan dapat ditekan penggunaannya. Karena proses pencatatan yang dilakukan di komputer
- *Control* : dengan adanya sistem, diharapkan dapat digunakan untuk monitoring stok obat. Sehingga data obat dapat digunakan untuk melakukan penjualan obat berdasarkan stok yang ada. Petugas tidak perlu khawatir akan obat yang dijual, apakah masih ada atau tidak. Sistem diharapkan dapat menampilkan data stok obat di layar komputer
- *Efficiency* : dengan adanya sistem ini, maka dapat meringankan pekerjaan petugas karena setiap pekerjaan dapat dilakukan dengan mudah dan cepat baik dalam proses transaksi maupun dalam pembuatan laporan.
- *Service* : sistem memiliki menu-menu yang mudah untuk digunakan atau istilahnya *user friendly* agar mudah untuk dioperasikan dan mudah untuk dipelajari oleh petugas. Sistem diharapkan dapat memberikan data yang akurat dan lengkap sehingga dapat membantu top level manajer dalam hal ini kepala instalasi farmasi dalam mengambil keputusan.

4. Logical Design

Pada tahapan ini dilakukan perancangan logika untuk menerjemahkan persyaratan persyaratan bisnis ke model-model sistem. Perancangan logika berupa pemodelan proses digambarkan menggunakan DFD

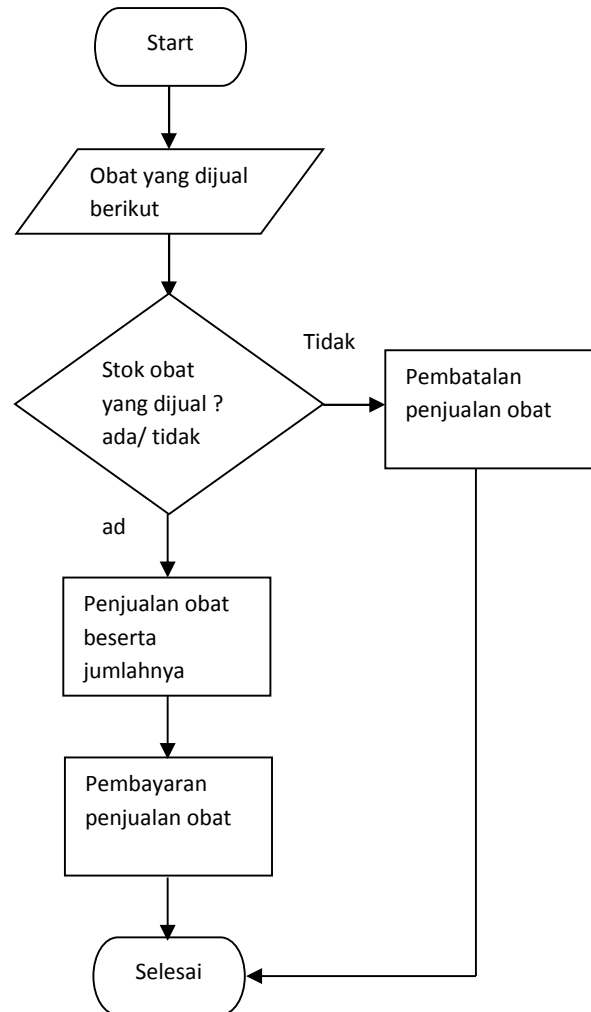
(Data Flow Diagram) dan pemodelan data yang akan digambarkan menggunakan ERD (Entity Relational Diagram). Untuk perancangan database sesuai dengan kebutuhan user, maka dapat dilakukan dengan pendekatan flowchart sistem yang berjalan, DFD (Data Flow Diagram) yang digunakan untuk menggambarkan aliran data dalam database dan ERD (Entity Relationship Diagram) yang digunakan untuk menjelaskan pemodelan data dan hubungan antar entitas/tabel dalam database.

Flowchart Pendataan Obat berikut Harganya



Gambar 2. Flowchart Proses Pendataan Obat berikut Harganya

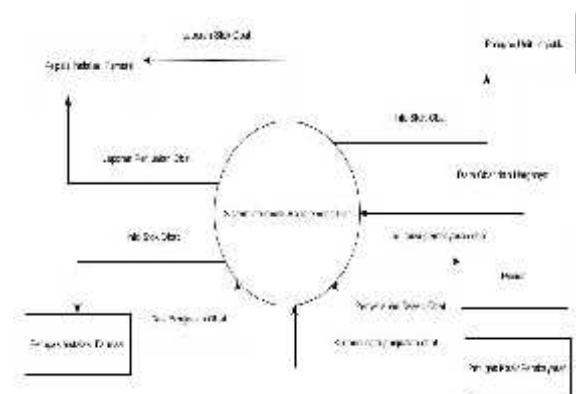
Flowchart Penjualan Obat



Gambar 3. Flowchart Penjualan Obat

DFD (Data Flow Diagram)

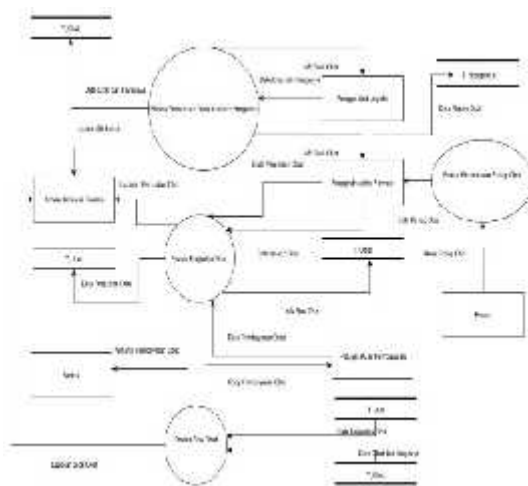
Diagram Konteks



Gambar 4. Diagram Konteks Sistem Informasi Manajemen Obat

Pada gambar 4 diatas, merupakan rancangan diagram konteks yang akan digunakan untuk membuat sistem informasi manajemen obat pada rumah sakit paru Surabaya. Dalam perancangan sistem informasi diatas terdiri dari 5 entitas yaitu entitas kepala instalasi farmasi, petugas instalasi farmasi, petugas unit logistik, petugas kasir pembayaran dan pasien. Arus data yang mengalir ke dalam sistem adalah data obat dan harganya, data penjualan obat dan kuitansi data penjualan obat. Sedangkan arus data yang mengalir dari sistem ke entitas yaitu info stok obat, laporan stok obat, laporan penjualan obat, kuitansi pembayaran obat.

DFD level 1



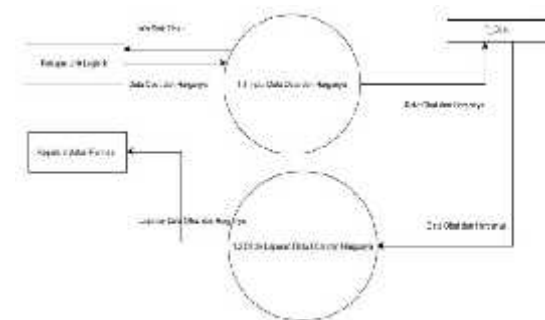
Gambar 5. Data Flow Diagram Level 1

Pada gambar 5 diatas, merupakan rancangan data flow diagram level 1, dimana terdapat 4 proses yaitu proses pencatatan data obat dan harganya, proses penjualan obat, proses stok obat dan proses penerimaan resep obat. Pada proses pencatatan data obat dan harganya, maka datanya akan tersimpan pada data store di tabel T_Obat. Sedangkan pada proses penjualan obat, maka datanya tersimpan pada tabel T_Jual. Saat proses pencatatan obat berikut harganya dan proses penjualan obat, maka data stok obat akan terupdate secara otomatis dengan data stok obat terbaru. Pada proses penerimaan resep obat, pasien menyerahkan ke petugas

instalasi farmasi, kemudian petugas instalasi farmasi melakukan pencatatan pada sistem dimana data pencatatannya akan masuk pada tabel T_ResepObat. Untuk pelaporan baik pelaporan data stok obat dan data penjualan obat akan langsung dilaporkan pada kepala instalasi farmasi.

DFD Level 2

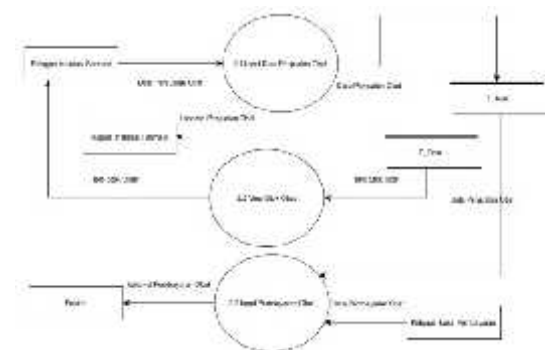
Proses pencatatan data obat dan harganya



Gambar 6. Data Flow Diagram level 2 Proses Pencatatan Data Obat dan Harganya

Pada gambar 6 diatas, merupakan rancangan data flow diagram level 2 yang merupakan turunan dari data flow diagram level 1 untuk proses pencatatan data obat dan harganya. Pada diagram diatas terlihat input data obat dan harganya dilakukan oleh petugas unit logistik. Data obat dan harganya masuk pada data store yang bernama T_Obat. Proses selanjutnya terlihat bahwa akan dilakukan proses pencetakan laporan data obat berikut harganya kemudian dilaporkan kepada kepala instalasi farmasi.

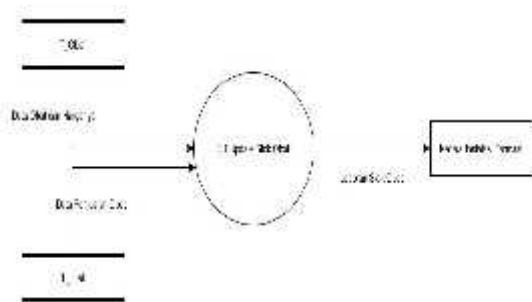
Proses penjualan data obat



Gambar 7. Data Flow Diagram Level 2 Proses Penjualan Obat

Pada gambar 7 diatas, merupakan rancangan data flow diagram turunan dari proses penjualan obat. Terlihat bahwa petugas instalasi farmasi melakukan input data penjualan obat, data penjualan obat akan tersimpan pada data store T_Jual. Sebelum melakukan penjualan obat, petugas instalasi farmasi mendapatkan info tentang stok obat dari data store T_Obat. Laporan penjualan obat akan disampaikan kepada kepala instalasi farmasi oleh petugas instalasi farmasi. Pada diagram diatas terlihat juga petugas kasir pembayaran dapat melakukan input pembayaran obat oleh pasien. Input pembayaran obat ini berasal data penjualan obat yang tersimpan pada data store T_Jual yang diproses oleh petugas instalasi farmasi. Setelah dilakuakn proses penjualan obat dan proses input pembayaran obat maka pasien akan mendapatkan kuitansi pembayaran obat sebagai bukti bagi pasien bahwasannya telah membayar sejumlah obat yang dibeli.

Proses stok obat

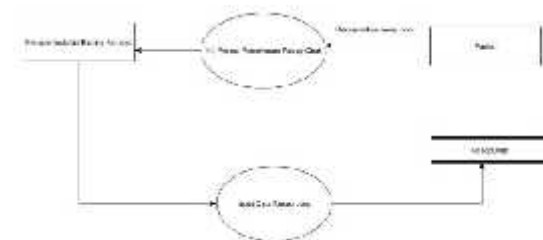


Gambar 8. Data Flow Diagram level 2 Proses Stok Obat

Pada gambar 8 diatas, merupakan rancangan data flow diagram level 2 yang merupakan turunan dari proses stok obat. Terlihat dari diagram diatas, data store T_obat yang digunakan untuk menyimpan data obat beserta harganya dan data store T_Jual yang digunakan untuk menyimpan data penjualan obat akan mempengaruhi stok obat. Setiap kali ada pencatatan data obat dan harganya untuk item obat baru dan ada data penjualan

obat yang baru, maka akan dilakukan update otomatis terhadap data obat di database. Update data stok obat ini akan menjadi dasar dalam pembuatan laporan stok obat yang akan digunakan atau disampaikan pada kepala instalasi farmasi.

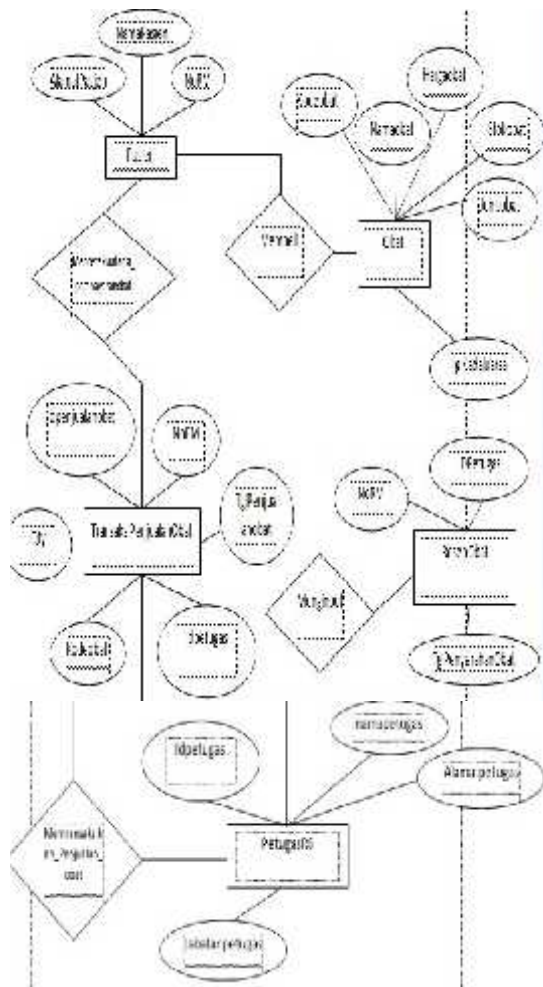
Proses Penerimaan Resep Obat



Gambar 9. Data Flow Diagram level 2 Proses Penerimaan Resep Obat

Pada gambar 9 diatas, merupakan rancangan data flow diagram level 2 yang merupakan turunan dari data flow diagram level 1 untuk proses penerimaan resep obat. Pasien menyerahkan resep obat ke petugas instalasi bidang farmasi. Oleh petugas instalasi bidang farmasi dilakukan proses input data resep obat pada sistem dan akan disimpan pada tabel T_ResepObat.

Berdasarkan info dari data flow diagram yang dibuat, maka akan dihasilkan pemodelan data konseptual yang kita kenal dengan nama ERD(Entity Relationship Diagram).



Gambar 10. Entity Relationship Diagram

Pada gambar 10 diatas, merupakan rancangan entity relationship diagram (ERD) yang digunakan untuk pembuatan rancangan database dari aplikasi manajemen obat nantinya. Seperti tampak dari gambar diatas terlihat 5 entitas yang menyusunnya yaitu

1. Entitas PetugasRS
Entitas PetugasRS ini terdiri dari atribut idpetugas, namapetugas, alamatpetugas, jabatanpetugas
2. Entitas Obat
Entitas Obat ini terdiri dari atribut kodeobat, namaobat, hargaobat, jenisobat, stokobat, tglkadaluarsa
3. Entitas TransaksiPenjualanObat
Entitas TransaksiPenjualanObat ini terdiri dari atribut idpenjualanobat, NoRM, idpetugas, kodeobat, qty
4. Entitas Pasien
Entitas Pasien ini terdiri dari atribut NoRM, namapatient, alamatpatient
5. Entitas Resep Obat

Entitas Pasien ini terdiri dari atribut NoRM, idpetugas, tglpenyerahanobat

Masing-masing entitas dihubungkan oleh 5 relasi yaitu :

1. Relasi membeli antara entitas obat dengan entitas pasien
2. Relasi menginput antara entitas petugasRS dengan entitas obat
3. Relasi mentransaksikan penjualan obat antara entitas petugasRS dengan entitas transaksi penjualan obat
4. Relasi mencetak kuitansi pembayaran antara entitas transaksi penjualan obat dengan entitas pasien
5. Relasi menginput resep obat oleh petugasRS

dari gambar diagram ERD diatas dapat dijelaskan, bahwasannya akan terbentuk 5 tabel fisik yang terbentuk dari 5 entitas diatas beserta dengan atributnya. 5 tabel tersebut adalah Tabel PetugasRS, tabel Obat, tabel TransaksiPenjualanObat, tabel Pasien dan tabel Resep Obat

5. Decision Analysis

Tahapan ini menganalisis solusi terbaik untuk kebutuhan sistem yang akan dikembangkan. Berdasarkan analisa sistem yang telah dikemukakan diatas, maka dapat penulis simpulkan bahwasannya sistem harus dapat sebagai berikut :

1. Menangani pencatatan obat berikut harganya Petugas unit logistik melakukan entry data harga obat yang telah ada di gudang obat. Memasukkan data obat berikut dengan harganya. Sehingga nantinya dapat mencetak laporan data obat beserta harganya yang akan diserahkan kepada kepala instalasi farmasi
2. Menangani transaksi penjualan obat
Petugas di instalasi farmasi bagian pelayanan dapat melakukan penjualan obat kepada pasien. Petugas dapat mencetak laporan penjualan obat dan dapat memproses stok obat secara otomatis, sehingga dapat mengetahui secara cepat data stok obat untuk dilakukan penjualan kembali. Laporan transaksi penjualan obat akan diserahkan kepada kepala instalasi farmasi

3. Mencetak kuitansi penjualan obat
Petugas kasir dapat mencetak kuitansi penjualan obat kepada pasien. Petugas kasir dapat melayani pencetakan kuitansi penjualan obat, setelah pasien membayar obat yang dibeli dan diproses oleh petugas di instalasi farmasi.
4. Mencetak laporan stok obat
Petugas di unit instalasi farmasi dapat memproses data stok obat. Laporan data stok obat ini akan diserahkan kepada kepala instalasi farmasi.

6. Physical Design and Integration

Pada tahapan ini dilakukan transformasi persyaratan-persyaratan bisnis (diwakilkan sebagian oleh model sistem logis) ke dalam spesifikasi desain fisik yang akan memandu konstruksi sistem. Pada penelitian ini didapatkan 5 tabel tersebut adalah Tabel PetugasRS, tabel Obat, tabel TransaksiPenjualanObat, tabel Pasien dan tabel Resep Obat

Berdasarkan diagram ERD diatas, maka struktur databasenya sebagai berikut :

1. Nama Tabel : PetugasRS
Primary Key : IdPetugas

Tabel 2. Tabel PetugasRS

No	Nama Kolom	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
1.	Id Petugas	Integer	-	idpetugas
2.	Nama Petugas	Long character	50	namapetugas
3.	Alamat petugas	Long character	50	alamatpetugas
4.	Jabatan Petugas	Long character	50	jabatanpetugas

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data petugas rumah sakit. baik itu petugas di instalasi farmasi, petugas kasir pembayaran, kepala instalasi farmasi

2. Nama Tabel : Obat

Primary Key : Kodeobat

Tabel 3. Tabel Obat

No	Nama Kolom	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
1.	Kodeobat	Integer	-	Kode obat
2.	Idpetugas	Integer	-	Idpetugas
3.	Namaobat	Long Character	50	Nama obat
4.	Harga	Integer	-	Harga
5.	JenisObat	Long Character	50	Jenis obat
6	Jumlah stock	Integer	-	Jmhstok
7	Tanggal kadaluarsa	Date	-	tglkadaluarsa

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data tentang obat. Baik yang berasal dari luar kota dan dalam kota

3. Nama Tabel : TransaksiPenjualanObat
Primary Key : Idpenjualanobat

Tabel 4. Tabel transaksipenjualanobat

No	Nama Kolom	Tipe data	Ukuran	Keterangan
1.	Idpenjualan obat	Integer	-	Idpenjualan obat
2.	NoRM	Integer	-	NoRM
3.	Idpetugas	Integer	-	Idpetugas
4.	Kodeobat	Integer	-	Kode obat
5.	Qty	Integer	-	Qty

Pada tabel diatas, tabel transaksi penjualan obat digunakan untuk menyimpan data transaksi penjualan obat yang dilakukan proses oleh petugas instalasi farmasi.

4. Nama Tabel : Pasien
Primary Key : NoRM

Tabel 5. Tabel Pasien

No	Nama Kolom	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
1.	No RM	Integer	-	NoRM
2.	Nama pasien	Long character	50	Namap pasien
3.	Alamat pasien	Long character	50	Alamat pasien

Tabel pasien diatas, digunakan untuk menyimpan informasi pasien yang berobat. Meliputi NoRM, nama pasien dan alamat pasien

5. Nama Tabel : ResepObat
Foreign Key : NoRM

Tabel 6. ResepObat

No	Nama Kolom	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
1.	NoRM	Integer	-	NoRM
2.	Idpetugas	Integer	-	Idpetugas
3.	Tglpenyerahan obat	date	-	Tanggal penyerahan obat

Tabel ResepObat diatas, digunakan untuk menyimpan informasi pasien yang berobat. Meliputi NoRM, Idpetugas dan Tglpenyerahanobat.

PENUTUP

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian didapatkan hasil sebagai berikut :

1. Identifikasi permasalahan dalam pengelolaan data obat terutama dalam hal penjualan dan stok obat, dapat diidentifikasi sebagai berikut :
 - a. Permasalahan dalam pencatatan harga obat
 - b. Permasalahan dalam pencatatan transaksi penjualan obat
 - c. Permasalahan dalam pelaporan penjualan obat
 - d. Permasalahan dalam pelaporan stok obat
2. Berdasarkan analisis permasalahan dalam pengelolaan data obat terutama dalam hal penjualan dan stok obat, maka peneliti dapat memberikan solusi untuk permasalahan tersebut sebagai berikut :
 - a. Pencatatan obat dan harganya
Pencatatan harga obat yang masih dilihat pada list harga obat di buku, maka sebaiknya dientry pada menu master obat untuk kolom harga obat. Dengan adanya menu master obat ini, petugas di instalasi farmasi ketika melakukan penjualan obat kepada pasien, tidak perlu lagi melihat list harga obat di buku
 - b. Pencatatan transaksi penjualan obat
Transaksi penjualan obat yang biasanya dicatat di buku, sebaiknya di entry pada menu transaksi penjualan obat. Setiap kali petugas menjual obat kepada pasien, maka dilakukan pada menu transaksi penjualan obat. Dengan adanya menu transaksi penjualan obat ini, petugas tidak lagi menuliskan kuitansi pembayaran obat kepada pasien. Lewat menu transaksi penjualan obat kepada pasien, maka otomatis kuitansi penjualan obat akan tercetak secara otomatis pula
 - c. Laporan penjualan obat
Untuk laporan penjualan obat baik harian maupun rekap bulanan,

petugas tidak perlu merekap secara manual lagi. Dengan adanya menu laporan penjualan obat, maka laporan penjualan obat dapat langsung dicetak baik harian maupun bulanan

d. Laporan stok obat

Untuk laporan stok obat, petugas tidak perlu lagi merekap seluruh data penjualan obat. Dengan adanya menu laporan stok obat, maka dapat dengan cepat stok obat diketahui. Sehingga tidak perlu lagi melakukan sinkronisasi dengan unit lain secara manual untuk mengetahui data stok obatnya. Unit lain juga dapat mengetahui data stok obat di instalasi farmasi karena sudah terintegrasi.

3. 5 entitas dari hasil ERD, didapatkan 5 tabel yang akan menyusun rancangan database aplikasi manajemen obat yaitu tabel PetugasRS, tabel Obat, tabel TransaksiPenjualanObat, tabel Pasien dan tabel ResepObat

SARAN

Untuk penelitian berikutnya diharapkan dapat dibuatkan aplikasi manajemen obatnya. Dengan sudah dibuatnya rancangan database pada penelitian ini, akan mempermudah dalam pembuatan aplikasinya.

DAFTAR PUSTAKA

- A Robert, Leitch., Roscoe K. 1983. Accounting Information Systems. Prentice Hall. New Jersey
- Connolly, Thomas and Begg, Carolyn. 2010. *Database Systems A Practical Approach to Design, Implementation, and Management Fifth Edition*. Pearson Education. Boston
- Dharma, Akhmad. 2013. Trik mudah menguasai OOP dengan PHP. Penerbit Lokomedia. Yogyakarta
- Kadir, Abdul. 2002. Pengenalan Sistem Informasi. Andi Offset. Yogyakarta
- Kadir, Abdul. 2008. Pengenalan Sistem Informasi. Andi Offset. Yogyakarta
- Kadir, Abdul. 2008. Dasar pemrograman web dinamis menggunakan php. Andi Offset. Yogyakarta
- Kadir, Abdul. 2013. Belajar sendiri pasti bisa JQuery. Andi Offset. Yogyakarta
- Kadir, Abdul. 2013. From zero to a pro HTML 5. Andi Offset. Yogyakarta
- Kroenke, D M. 2008. Experiencing MIS. Prentice-Hall, Upper Saddle River, NJ
- M Scott, George. 1986. Principles of management Information Systems. McGraw Hill. New York
- Nugroho, Adi. 2004. Konsep pengembangan sistem basis data. Informatika Bandaung. Bandung
- Nugroho, bunafit. 2004. Cascading style sheets. Gava Media. Yogyakarta
- Notoatmodjo, Soekidjo. 2012. *Promosi Kesehatan dan Perilaku Kesehatan*. Rineka Cipta. Jakarta
- Prihastomo, Yoga. 2011. *Workshop Pemrograman Dasar Database dengan Visual Basic 6*.
- Sebis. 2009. Definition of Application Landscape. https://id.wikipedia.org/wiki/Sistem_informasi. diakses tanggal 14 januari 2011.
- Sidik, Betha. 2001. Pemrograman Web PHP. Informatika Bandung. Bandung
- Supriansyah, Haris dan Kartoyo. 2006. 30 Menit Menjadi Webmaster. OASE Media. Bandung
- Utara, Sumatra. Landasan teori aplikasi berbasis web. <http://repository.usu.ac.id/bitstream/123456789/38579/4/Chapter%20II.pdf>. Diakses tanggal 24 Juli 2016
- Wiswakarma, komang. 2011. Teknik cepat menguasai CSS3. Lokomedia. Yogyakarta
- Winarko, Edi. 2006. Perancangan database dengan power designer 6.32. Prestasi Pustakaraya. Jakarta
- Wukil, Ragil. 2010. Pedoman Sosialisasi Prosedur Operasi Standar, halaman 17.
- Whitten, L Jeffry, dkk. 2004. Metode Desain dan Analisis Sistem Edisi 6 (Diterjemahkan oleh tim penterjemah ANDI). Penerbit ANDI. Yogyakarta