
SISTEM INFORMASI PERSEDIAAN OBAT MENGGUNAKAN METODE FEFO BERBASIS MULTI USER DI APOTIK ASSYFA FARMA

Kasih Purwantini, Vivi Kumalasari

¹Universitas STEKOM

Jl.Majapahit 605, e-mail: kasih@stekom.ac.id

² Universitas STEKOM

Jl.Majapahit 605, e-mail: viviks@stekom.ac.id

ARTICLE INFO

Article history:

Received 19 Maret 2021

Received in revised form 23 Maret 2021

Accepted 2 april 2021

Available online Mei 2021

ABSTRACT

Inventory is a current asset that has a major role in the accounting cycle. Assyfa Farma Pharmacy is the business of an individual-owned dispensary that is developing in Mranggen District, Demak Regency. The problem faced by Assyfa Farma Pharmacy is that there is no minimum stock of goods because there is no warning that the stock will run out. The number of products that are almost entering the expiration date are on shelves and insecure data storage so that they have a very large risk of data being lost because it is stolen by irresponsible parties. This system will alert the user to the remaining stock of existing goods and the expiration date of the goods. The security of inventory processing data will be guaranteed with a password for users so that anyone cannot access the database. This inventory information system will be built with Microsoft Visual Basic 6.0 programming language, Microsoft SQL Server 2000 as database and multi user network using FEFO method as goods storage method. Keywords: Information Systems, FEFO, Pharmacies, Visual Basic, Multi User

Abstrak

Persediaan adalah sebuah aktiva lancar yang mempunyai peranan yang besar dalam siklus akuntansi. Apotik Assyfa Farma merupakan usaha suatu apotik milik perseorangan yang sedang berkembang di Kecamatan Mranggen Kabupaten Demak. Masalah yang dihadapi Apotik Assyfa Farma adalah tidak adanya stok barang minimal karena tidak ada peringatan bahwa stok barang akan habis. Banyaknya produk yang hampir memasuki masa kadaluarsa berada di rak dan penyimpanan data yang tidak aman sehingga mempunyai resiko sangat besar akan data yang hilang karna dicuri oleh pihak yang tidak bertanggungjawab.

Oleh karena itu penulis berencana membuat sebuah Sistem Informasi Persediaan dengan Metode. Sistem ini akan memberi peringatan kepada user sisa stok barang yang ada dan tanggal kadaluarsa barang. Keamanan data pengolahan persediaan akan terjamin dengan adanya sandi bagi para user sehingga siapa saja tidak dapat mengakses database. Sistem informasi persediaan ini akan dibangun dengan bahasa pemrograman Microsoft Visual Basic 6.0, Microsoft SQL Server 2000 sebagai databasenya dan jaringan multi user dengan menggunakan metode FEFO sebagai metode penyimpanan barang.

Kata kunci : Sistem Informasi, FEFO, Apotik, Visual Basic, Multi User

1. PENDAHULUAN

Pada masa perkembangan teknologi dan sistem informasi yang pesat mendorong masyarakat baik kelompok maupun perorangan, instansi baik pemerintah maupun swasta untuk memanfaatkan perkembangan teknologi memiliki peran yang sangat penting dalam kemajuan hidup manusia. Menurut Ristono (2009), persediaan barang merupakan barang-barang yang disimpan untuk digunakan atau dijual pada masa yang akan datang. Adanya persediaan barang perusahaan tidak akan mengalami kekurangan ataupun kelebihan stok dalam gudang. Kekurangan persediaan barang berkaitan tertundanya pendapatan dalam perusahaan dan tidak dapat memenuhi kebutuhan konsumen dengan cepat. Kelebihan persediaan barang dapat berakibat terlalu tinggi beban biaya operasional perusahaan guna menyimpan dan memelihara barang di gudang serta resiko kekurangan barang akan meningkat. Pada umumnya setiap instansi perdagangan tidak terlepas dari persediaan barang untuk memenuhi kebutuhan transaksi ataupun kebutuhan stok barang yang ada di perusahaan. Menurut Ristono (2009), persediaan barang merupakan barang-barang yang disimpan untuk digunakan atau dijual pada masa yang akan datang. Adanya persediaan barang perusahaan tidak akan mengalami kekurangan ataupun kelebihan stok dalam gudang. Kekurangan persediaan barang berkaitan tertundanya pendapatan dalam perusahaan dan tidak dapat memenuhi kebutuhan konsumen dengan cepat. Kelebihan persediaan barang dapat berakibat terlalu tinggi beban biaya operasional perusahaan guna menyimpan dan memelihara barang di gudang serta resiko kekurangan barang akan meningkat. Pada umumnya setiap instansi perdagangan tidak terlepas dari persediaan barang untuk memenuhi kebutuhan transaksi ataupun kebutuhan stok barang yang ada di perusahaan. Menurut Anwar (2014), FEFO (First Expired First Out) merupakan metode yang memiliki teknik barang yang lebih dahulu akan mencapai kadaluarsanya yang akan dijual terlebih dahulu. Barang yang akan mendekati waktu kadaluarsanya lebih dahulu diletakkan dekat dengan pintu gudang sehingga lebih mudah untuk diangkut.

Apotek merupakan suatu usaha yang bergerak dalam bidang persediaan obat-obatan dan peralatan kesehatan. Adapun kegiatan yang telah terjadi di apotek yaitu konsultasi, transaksi penjualan obat-obatan kepada pelanggan, transaksi pembelian obat dari supplier. Penjualan dilakukan dengan dua cara yaitu dengan cara menggunakan resep dokter dan juga tanpa resep dokter. Selain itu di apotek menjual barang-barang yang berhubungan dengan kesehatan jarum suntik, kapas, perban, plaster.

Apotek Assyfa Farma yang bergerak di bidang penjualan obat. Lokasi di Jl. Raya Mranggen Purwodadi rt 08 rw 01 No 205 Kecamatan Mranggen Demak, jumlah karyawan apotek ada 5 (Lima) yaitu 1 orang apoteker pengelola apotek (APA), 1 orang apoteker pendamping (APING), 2 orang asisten apoteker (AA), dan 1 orang administrasi dengan waktu kerja pagi dan sore.

Dalam melaksanakan kegiatan sehari-hari apotek Assyfa Farma masih menggunakan sistem pencatatan dengan cara manual. Setiap kali ada barang datang ditunjukkan ke bagian pengecekan barang yang diterima oleh AA (asisten apoteker) lalu barang ditaruh ke dalam gudang dan dihitung apakah barang tersebut sesuai dengan barang yang diterima dari jumlah obat, memastikan tidak ada barang yang keliru atau tidak sesuai dengan pesanan. Setelah selesai barang tidak langsung ditata dalam etalase melainkan ditulis dibuku barang datang dan dilaporkan oleh Apoteker apakah barangnya sesuai dengan nota yang diberikan dari supplier, terkadang dengan kondisi apotek yang banyaknya pasien terjadi beberapa obat yang dicari pasien terhenti karena proses pengecekan yang lama, bahkan obat yang keluar tidak tercatat pada kartu stok karena terlalu lama dalam penanganan persediaan obat. Pada setiap minggu ataupun ada stok obat yang sudah menipis AA (asisten apoteker) langsung mencatat dibuku barang habis dan melihat jumlah dikartu stok dan melaporkannya kepada apoteker untuk memesan obat. Tentu dengan pemesanan obat serta persediaan barang yang prosedur pengeluaran obat dari gudang belum menggunakan metode first expired first out (FEFO) obat terkadang banyak terjadinya perbedaan antara stok tercatat dengan stok fisik yang sesungguhnya dan terjadinya penumpukan obat yang kadaluarsanya obat masuk terlebih dahulu tidak selalu dikeluarkan terlebih dahulu. Dalam pencatatan dibuku memungkinkan lebih banyak resiko misalnya terjadi catatan yang hilang, rusak ataupun manipulasi dalam melakukan pencatatan dalam laporan pengiriman, penjualan dan stok. Terlalu banyaknya permintaan obat terkadang obat yang dijual kehabisan sehingga pembeli kecewa, karena obat yang stoknya menipis terkadang pada saat order obat terlupakan dikarenakan tidak teliti dalam meneliti obat yang habis.

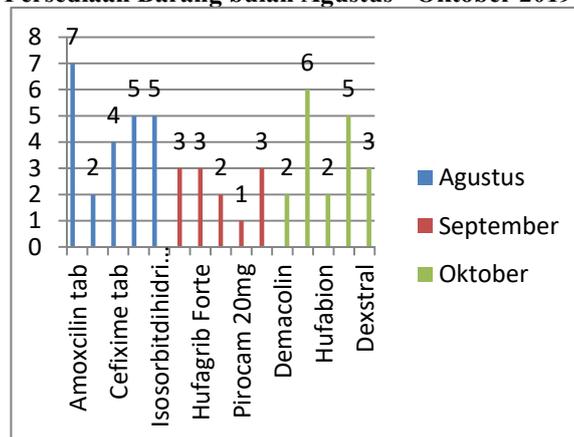
Tabel 1. Laporan Persediaan Barang bulan Agustus - Oktober 2019 Apotek Assyfa Farma

No	Bulan	Nama Barang	Barang	Barang	Stok Akhir
----	-------	-------------	--------	--------	------------

			Masu k	Kelua r	
1	Agustus 2019	Amoxicilin tab Cefadroxil tab Cefixim tab Rhemafer Isosorbit dihidrat	10 5 7 10 7	3 3 3 5 2	7 2 4 5 5
2	September 2019	Lameson 4mg Hufagrib forte Voltadex Pirocam 20mg Wiros 20mg	5 5 3 5 5	2 4 1 4 2	3 3 2 1 3
3	Oktober 2019	Demacolin Colortusin Hufabion Azovir Dexstral	5 7 3 10 6	3 4 3 6 3	2 6 2 5 3

Sumber : Bagian Persediaan Barang di Gudang Apotek Assyfa Farma

Gambar 1. Laporan Persediaan Barang bulan Agustus - Oktober 2019 Apotek Assyfa Farma



Sumber : Bagian persediaan barang di gudang Apotek Assyfa Farma

Bentuk *diagram* ada *korelasi* antara tabel atau data terhadap tabel dimana grafik biru menunjukkan bulan agustus 2019, warna merah menunjukkan bulan september 2019, dan warna hijau menunjukkan bulan oktober 2019, hasil grafik menunjukkan dalam tiga bulan obat amoxilin dengan persediaan yang paling tinggi yaitu tujuh box. Dengan sistem yang baru maka diperlukan sistem informasi berbasis *multiuser* dengan mengendalikan keamanan agar tidak terjadinya hilang atau rusaknya data dan rentan di manipulasi. Menggunakan sistem *login* dan *password* bertujuan data tidak di manipulasi, serta dilengkapi *notifikasi* untuk *form* tertentu agar tidak mudah untuk memasukan data yang sama, sehingga terdapat peringatan saat data tersebut salah atau tidak sesuai untuk memudahkan pengendalian keamanannya. Dalam proses pengecekan barang

menyebabkan sistem pengendalian persediaan obat menyebabkan sistem pengendalian persediaan obat tidak efektif, maka dibuat aplikasi dengan menggunakan software Microsoft Visual Basic 6.0 dan database SQL server supaya dapat menyajikan laporan secara otomatis sehingga dapat membantu kinerja karyawan Apotek Assyfa farma. Membuat sistem persediaan barang yang mempermudah pencatatan dengan membuat filter dan messagebox atau pesan peringatan bahwa akun tersebut sudah melakukan pencatatan data sehingga tidak terjadi pencatatan ganda dan pencarian data otomatis sehingga tidak perlu mencari dalam buku selain itu dilengkapi project aplikasi batas stok minimal barang untuk mengetahui batas minimal stok barang dan keamanan data.

Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah diatas, maka penelitian ini bertujuan untuk menerapkan

1. Membuat sebuah sistem informasi persediaan dengan menggunakan login dan password serta dilengkapi dengan notifikasi pada setiap form tertentu serta membuat filter dan messagebox agar ada peringatan bahwa akun tersebut sudah melakukan pencatatan sehingga agar tidak terjadinya pencatatan ganda dan kerusakan atau hilangnya data.
2. Membuat sistem informasi persediaan dengan menggunakan metode FEFO (First Expired First Out) yang menentukan kadarluarsanya barang yang harus dijual terlebih dahulu, agar tidak mengakibatkan penumpukan stok barang dan banyaknya barang yang kadarluarsa.
3. Membuat sistem informasi yang dapat mempermudah kinerja karyawan menggunakan Software Visual Basic dan SQL Server dalam proses pengecekan barang pada kartu stok persediaan sehingga pelayanan lebih efektif.

TINJAUAN PUSTAKA

Sistem

adalah suatu kumpulan atau himpunan dari unsur, komponen, atau variabel yang terorganisir, saling berinteraksi, saling tergantung satu sama lain dan terpadu (Sutabri, 2012).

Sistem adalah kumpulan elemen yang saling berhubungan dan berinteraksi dalam satu kesatuan untuk menjalankan suatu proses pencapaian suatu tujuan utama. (Sutarman, 2012).

Sistem Informasi

Pengertian SIA menurut Bodnar & Hopwood (2010), mengatakan bahwa yang dimaksud dengan sistem informasi akuntansi merupakan suatu kumpulan dari berbagai macam sumber daya, seperti manusia dan juga peralatan yang dirancang untuk mengubah data keuangan dan juga data lainnya menjadi sebuah informasi yang berguna bagi user dan penggunaannya. sistem informasi akuntansi merupakan salah satu cabang ilmu dan juga penerapan secara praktis dari sistem informasi. Beberapa tokoh juga menyatakan bahwa sistem informasi akuntansi pada dasarnya merupakan bagian dari sistem informasi manajemen, dimana akuntansi juga merupakan bagian dari sebuah manajemen.

Persediaan

Pengertian persediaan menurut Sartono (2010), mengatakan bahwa "Persediaan umumnya merupakan salah satu jenis aktiva lancar yang jumlahnya cukup besar dalam suatu perusahaan". Persediaan (inventory) merupakan barang dagangan yang utama dalam perusahaan dagang. Persediaan termasuk dalam golongan aset lancar perusahaan yang berperan penting dalam menghasilkan laba perusahaan. Secara umum istilah persediaan dipakai untuk menunjukkan barang-barang yang dimiliki untuk dijual kembali atau digunakan untuk memproduksi barang-barang yang akan dijual. Dalam perusahaan dagang, persediaan merupakan barang-barang yang diperoleh atau dibeli dengan tujuan untuk dijual kembali tanpa mengubah barang itu sendiri.

Metode FEFO

Pengertian Metode FEFO (First Expired First Out) adalah barang dengan masa kadaluarsa yang terdekat harus keluar lebih dulu. Metode ini biasanya diterapkan pada apotek atau toko ritel yang menjual makanan dan minuman (biasanya dalam kemasan) yang memiliki masa kadaluarsa. Jadi, terlepas apakah barang yang masuk itu datang duluan atau terakhir, barang dengan masa kadaluarsa paling dekat adalah barang yang harus dijual terlebih dahulu. Produk dengan masa kadaluarsa yang pendek akan ditempatkan diposisi paling depan agar diambil terlebih dahulu. Sedangkan produk dengan masa kadaluarsa yang masih panjang dapat disimpan di gudang.

Pada metode FEFO (First Expired First Out) barang yang lebih dulu akan mencapai kadarluarsanya yang akan dijual terlebih dahulu. Barang yang mendekati waktu kadarluarsanya lebih dahulu diletakkan dekat dengan pintu gudang sehingga lebih mudah untuk diangkat

Apotek

Menurut Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1332/Menkes/SK/X/2002 Tentang Perubahan Peraturan Menteri Kesehatan 922/Menkes/Per/X/1993 Tentang Ketentuan Tata Cara Pemberian

Izin Apotek pasal 1 Ayat (a) : “Apotek adalah suatu tempat tertentu tempat dilakukannya pekerjaan kefarmasian dan penyaluran sediaan farmasi”

Apotek adalah suatu tempat atau terminal distribusi obat dan pembekalan farmasi yang dikelola oleh apoteker (Aryo Bogadenda,2012).

Model Pengembangan Sistem R&D

Model pengembangan sistem yang digunakan adalah dengan metode R&D (Research And Development). R&D dalam pendidikan sering disebut *research-based development* atau pengembangan berbasis penelitian yaitu proses yang digunakan untuk mengembangkan dan memvalidasi produk pendidikan. (Borg, & Gall, 1983)

Microsoft Visual Basic 6.0

Microsoft Visual Basic 6.0 merupakan salah satu dari bahasa pemrograman visual yang saat ini banyak digunakan oleh programmer baik pemula ataupun yang sudah mahir untuk membuat suatu program aplikasi karena penggunaan relatif lebih mudah dibandingkan bahasa non-visual misalnya seperti pascal, java, dan lain-lain.(Madcom,2010)

Visual Basic adalah suatu bahasa pemrograman komputer. Bahasa pemrograman adalah perintah-perintah yang dimengerti oleh komputer untuk melakukan tugas-tugas tertentu. Bahasa pemrograman visual basic, yang dikembangkan oleh Microsoft sejak tahun 1991 merupakan pengembangan dari pendahulunya yaitu bahasa pemrograman BASIC (Beginner's All-Purpose Symbolic Instruction Code) yang dikembangkan pada era 1950-an. Visual basic merupakan salah satu Development Tool yaitu alat bantu untuk membuat berbagai macam program komputer, khususnya yang menggunakan sistem operasi windows. Untuk membuat suatu program aplikasi dalam visual basic, maka diperlukan suatu struktur aplikasi atau komponen yang digunakan oleh Visual Basic.

SQL Server 2000

SQL Server 2000 merupakan salah satu produk DBMS (Database Management System) yang dibuat oleh Microsoft. SQL Server 2000 menawarkan beberapa fitur didalam pengelolaan database. (Bunafit Nugroho dan Indah Indriyana: 2007)

Multiuser

Sistem Multiuser adalah suatu sistem dimana lebih dari satu user menggunakan secara bersama satu atau lebih perangkat keras, piranti lunak dan data/ informasi, orang dan prosedur melaluimasing-masing komputer atau workstation.

Multiuser atau pengguna ganda adalah istilah dalam sistem operasi atau perangkat lunak aplikasi yang memperbolehkan akses oleh beberapa pengguna dalam waktu bersamaan ke sistem operasi atau aplikasi tersebut. Istilah lawannya yaitu *single-user* mengacu kepada suatu sistem operasi yang hanya bisa digunakan oleh suatu pengguna setiap saat (Indah Indriyana,2012).

Model Penelitian

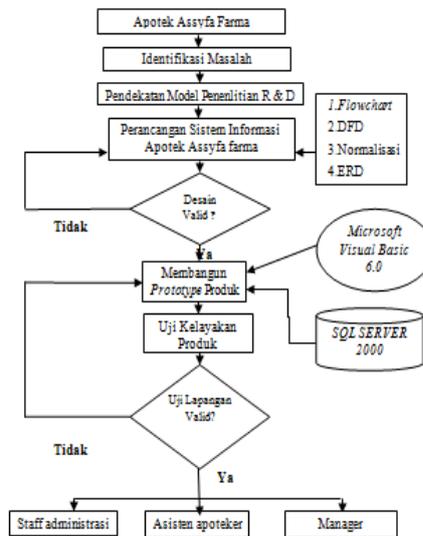
Menyatakan bahwa prosedur penelitian pengembangan pada dasarnya terdiri dari dua tujuan utama, yaitu:

(1) mengembangkan produk, dan (2) menguji keefektifan produk dalam mencapai tujuan.

Tujuan pertama disebut sebagai fungsi pengembangan sedangkan tujuan kedua disebut sebagai validasi. Dengan demikian, konsep penelitian pengembangan lebih tepat diartikan sebagai upaya pengembangan yang sekaligus disertai dengan upaya validasinya. (Borg &Gall, 1983)

Mengajukan serangkaian tahap yang harus ditempuh dalam pendekatan ini, yaitu :

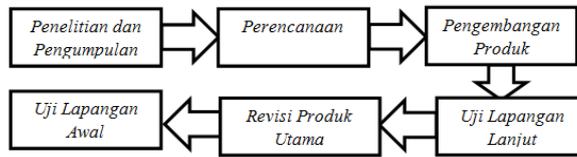
- a. *Research and information collecting.*
- b. *Planning.*
- c. *Develop preliminary form of product.*
- d. *Preliminary field testing.*
- e. *Main product revision.*
- f. *Main field testing.*

Gambar 2. Kerangka Pikir Apotik Assyifa Farma**Spesifikasi Produk Yang Dikembangkan**

Agar Sistem yang dirancang bisa memenuhi tujuan yang diharapkan maka perlu diterapkan spesifikasi produk yang akan digunakan :

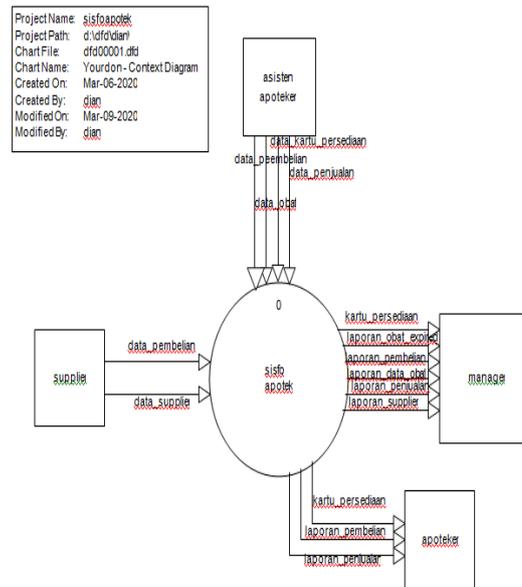
1. Perangkat keras yang digunakan untuk mendukung pembuatan sistem ini adalah
 - a. Komputer
 - b. Kapasitas Harddisk 500 GB
 - c. Mouse
 - d. Keyboard
 - e. Printer
2. Aplikasi software ini dibangun dengan perangkat lunak pengembangan.
 - a. Sistem Informasi Windows 7ultimate 64-bit
 - b. Software yang digunakan Visual Basic 6.0 sebagai bahasa pemrograman dan desain
 - c. Databasesql serversebagai media penyimpanan data
 - d. Untuk keamanan penulis membatasi hak akses untuk para user menggunakan Login dan password.
3. Aplikasi software terdiri dari beberapa form :
 - a). Form Master terdiri dari:
 1. Form login User
 2. Form Menu Utama
 3. Form Input Data Obat
 4. Form Input Data supplier
 5. Form Input Karyawan
 - b). Form Transaksi antara lain:
 1. Form Data Penjualan
 2. Form Data Pembelian
 - c). Laporan terdiri dari:
 1. Form laporan data obat
 2. Form laporan data supplier
 3. Form laporan penjualan
 4. Form laporan pembelian
 5. Form data karyawan
 6. Faktur penjualan
 7. Kartu persediaan FEFO
 8. Form Laporan data obat yang akan expired

MODEL PENGEMBANGAN



Gambar 3. Model Pengembangan R&D enam langkah

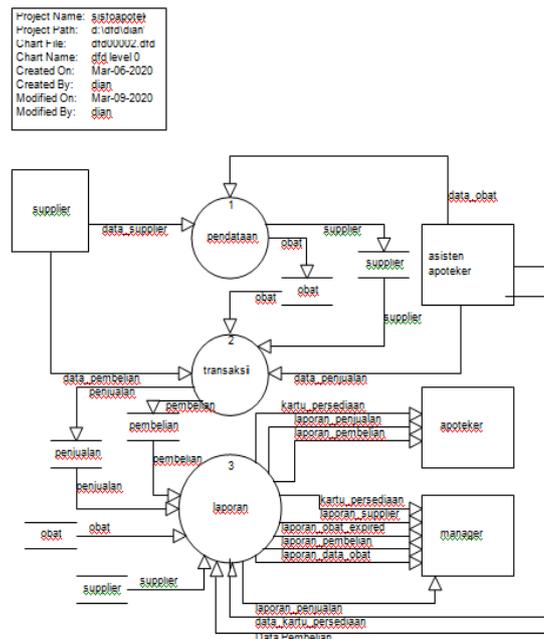
DESAIN PENELITIAN



Gambar 4. Context Diagram

DFD Level 0 Sistem Informasi Persediaan Obat

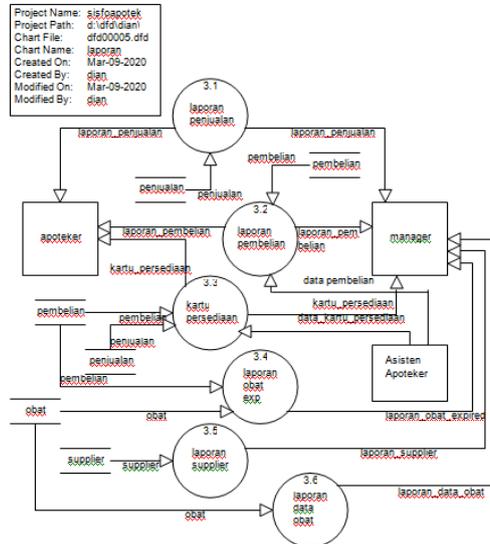
Merupakan satu lingkaran besar yang mewakili lingkaran-lingkaran kecil yang ada di dalamnya. Merupakan pemecahan dari diagram Konteks ke diagram Nol. di dalam diagram ini memuat penyimpanan data, berikut gambar DFD Level 0 Sistem Informasi Persediaan Obat Menggunakan Metode FEFO (First Expired First Out) di Apotek Assyfa Farma.



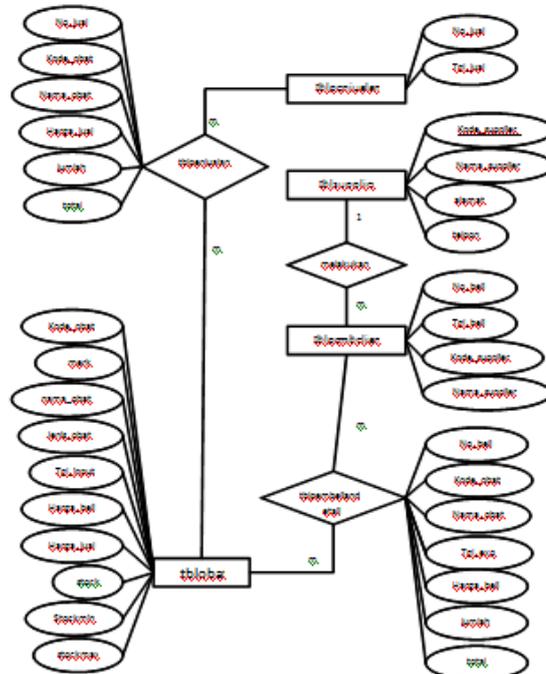
Gambar 5. DFD Level 0

SISTEM INFORMASI PERSEDIAAN OBAT MENGGUNAKAN METODE FEFO BERBASIS MULTI USER DI APOTIK ASSYFA FARMA

Gambar 4 menerangkan bahwa sistem dibagi menjadi 3 bagian yaitu pendataan, transaksi, laporan. Pendataan dibagi 2 proses yaitu obat dan supplier. Hasil dari proses pendataan tersebut digunakan untuk proses transaksi menghasilkan proses pembelian dan proses penjualan. Hasil dari proses penjualan dan pembelian tersebut akan di olah sehingga menghasilkan laporan penjualan, laporan pembelian, laporan kartu persediaan , laporan supplier, laporan obat expired, laporan data obat, laporan data pembelian.



Gambar 6. DFD Level 1 Proses 2 Laporan ERD



Gambar 7. ERD

Dalam penggambaran ERD diatas Entitas tblsupplier berelasi dengan tblpembelian dengan Relasi melakukan adapun kardina litas relas imany to many, dengan asumsi satu supplier bisa menyulai barang lebih dari satu barang, sedangkan Entitas tblpembelian berelasi dengan entitas tbldetail pembelian dengan relas i mencatat, adapun cardinalitas relasinya adalah one to many

HASIL DAN PEMBAHASAN

Form Login

Form ini digunakan untuk masuk kedalam sistem. Seseorang pengguna harus melakukan uji username dan password, apabila Nold dan Password tidak terdaftar maka tidak melakukan akses ke dalam sistem.

Gambar 8. Tampilan Form Login

Form Menu Utama

Untuk Mempermudah User dalam membuka Form Master Data, Transaksi, laporan –laporan

Gambar 9. Tampilan Form Menu Utama

Form Data Penjualan

Gambar 10. Form Data Penjualan

Form Laporan Kartu Persediaan

Laporan Kartu Persediaan sebagai informasi yang berisi tentang data stock obat, yang ditampilkan adalah kode obat, merk obat, satuan, nama obat, jenis obat, stock obat, periode, perbulan,tampil, tutup.

Gambar 11. Form Data Laporan Kartu Persediaan

KESIMPULAN DAN SARAN

1. Dengan adanya uji coba validasi yang dilakukan oleh seorang pakar internal dan pemakai dapat membantu produk yang dibuat penulis menjadi lebih baik.
2. Dengan adanya sistem informasi persediaan yang terkomputerisasi dan berbasis *SQL Server* lebih mudah untuk melakukan kegiatan pencatatan transaksi data obat masuk yang diterima dari *supplier*, dan data obat keluar karena seluruh transaksi tersimpan dan terhubung dalam satu *database* serta dilengkapi dengan hak akses untuk beberapa *user* yang berkepentingan menggunakan sistem ini.
3. Prototype sistem informasi persediaan yang penulis rancang ini dilengkapi dengan laporan stok barang kosong dan laporan obat expired, dan adanya sistem ini penyajian laporan persediaan menjadi lebih cepat dan efisien.

SARAN

Adapun saran-saran yang dapat dikemukakan oleh penulis adalah sebagai berikut:

1. Penulis menyarankan kepada penulis selanjutnya agar sistem persediaan obat melakukan pengembangan terhadap koneksi database secara otomatis dan code .
2. Penulis menyarankan kepada penulis selanjutnya untuk melakukan penelitian lebih dalam lagi tentang bagian-bagian yang belum ada dalam sistem dan berusaha untuk menambahkannya agar sistem bekerja semaksimal mungkin.
3. Perlu adanya pelatihan petugas apotek atau user dalam penggunaan sistem informasi persediaan ini agar petugas dapat menggunakannya dengan lancar.

DAFTAR PUSTAKA

- Agus, R. Sartono. 2010; "Manajemen Keuangan Teori dan Aplikasi", Edisi Keempat. Yogyakarta: BPFE
- Anwar, N.F., dan Karamoy, H., 2014, Analisis Penerapan Metode Pencatatan Dan Penilaian Terhadap Persediaan Barang Menurut Psak No.14 Pada PT. Tirta Investama Dc Manado, Jurnal EMBA, 2-
- Bunafit Nugroho dan Indah Indriyana, 2007; "Membuat Aplikasi Database SQL Server dengan Visual Basic 6.0", Yogyakarta :Gava Media
- Borg, Walter R. & Gall, M.D., 1983; "Educational Research: An Introduction (4ed)", New York & London: Longman
- Indrajani. 2011; "Perancangan basis data dalam all in 1", Jakarta: Elex Media Komputindo, 2011.
- MADCOMS, 2010; "Sistem Jaringan Komputer untuk Pemula", Yogyakarta: CV. Andi Offset.
- Ristono, A., 2009, Manajemen Persediaan, Yogyakarta, Graha Ilmu.
- Sutabri, Tata, 2012; "Analisis Sistem Informasi", Yogyakarta : CV. Andi Offset
- Yayah Pudih Shatu, 2016; "Kuasai Detail Akuntansi Laba dan Rugi", Jakarta: Lembar Langit Indonesia.