

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PERSEDIAAN APOTEK DENGAN DATABASE MANAGEMENT SYSTEM

Valentine Yesica¹

Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta
Jalan Babarsari 43 Yogyakarta 55281
Telp : (0274) 487711 psw 2143, 2144, Fax : (0274) 485223
E-mail: valyesica@gmail.com

ABSTRAK

Informasi merupakan salah satu sumber daya penting sebagai dasar pengambilan suatu keputusan. Sistem informasi persediaan Apotek dengan database management system ini dirancang untuk mempermudah pengelolaan dan pengolahan data dan informasi persediaan di Apotek X, sehingga dapat mengurangi permasalahan terkait dengan selisih jumlah persediaan, keterlambatan order barang dan keterlambatan retur barang yang mendekati tanggal kadaluarsa ke supplier. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah System Development Life Cycle (SDLC) dan penerapan teknik Joint Application Development dalam proses perancangan awal. Sistem informasi yang dibuat merupakan aplikasi berbasis web yang memiliki keunggulan dalam hal penggunaan serta pemilihan perangkat keras. Bahasa pemrograman yang digunakan dalam perancangan sistem informasi persediaan ini adalah PHP dan HTML, sedangkan database yang digunakan adalah MySQL 5.0. Hasil dari penelitian ini berupa prototype sistem informasi manajemen persediaan apotek yang mampu menyediakan informasi persediaan yang akurat serta terbaru secara otomatis. Sistem informasi tersebut memiliki beberapa data dan informasi yang disesuaikan dengan proses bisnis Apotek terkait, meliputi master data (data produk, dokter, supplier), transaksi (penjualan, penerimaan barang, retur) serta data persediaan yang membantu pengguna dalam memantau jumlah persediaan serta mengetahui barang yang mendekati tanggal kadaluarsa.

Kata Kunci: Sistem Informasi, System Development Life Cycle (SDLC), Joint Application Development (JAD), manajemen persediaan,, database

1. PENDAHULUAN

Apotek X merupakan salah satu badan usaha yang melayani penjualan ritel untuk berbagai jenis obat bebas maupun obat resep. Banyaknya jenis obat serta jumlah transaksi yang terjadi setiap harinya tidak terlepas dari proses pengelolaan data, khususnya data mengenai persediaan barang. Pengelolaan data di apotek ini dilakukan secara konvensional menggunakan form tertulis dalam berbagai transaksi, termasuk aktivitas pertukaran data dan informasi mengenai jumlah persediaan, kebutuhan barang yang harus dipesan, serta bukti penerimaan maupun pembelian barang. Permasalahan yang terjadi pada usaha level menengah ke bawah seringkali disebabkan oleh pengelolaan data yang kurang baik karena masih dikelola secara manual. Pengelolaan data yang lebih baik diperlukan untuk memperoleh informasi yang tepat, dan untuk mengelola data tersebut dapat digunakan sistem manajemen basis data atau lebih dikenal dengan istilah Database Management System (DBMS).

Permasalahan berkaitan dengan persediaan yang sering terjadi dalam aktivitas bisnis Apotek X adalah selisih antara jumlah barang tercatat dengan jumlah aktual, keterlambatan pemesanan barang, serta barang mendekati tanggal kadaluarsa yang terlambat diretur kepada supplier atau distributor. Penyimpanan data dan informasi saat ini masih menggunakan buku, nota dan bukti tertulis lain yang disimpan secara manual. Hal tersebut memungkinkan kesalahan penghitungan maupun pencatatan yang mengakibatkan ketidakakuratan data. Permasalahan lain yang timbul adalah proses pengolahan serta pemeriksaan data yang memerlukan waktu relatif lama karena semua data masih berupa tulisan tangan dan dokumen cetak. Pemrosesan data yang lebih cepat dan akurat akan mempengaruhi pengambilan keputusan terkait dengan pemesanan persediaan dan retur barang untuk mendukung kelancaran proses bisnis apotek tersebut. Transaksi penjualan dan penyimpanan obat di Apotek X dilakukan dengan cara *first in – first out* (FIFO) sesuai dengan peraturan dari Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM).

1.1 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka yang menjadi masalah pada Apotek X adalah bagaimana membuat sistem informasi yang dapat mengelola dan menyajikan informasi yang akurat sehingga permasalahan dalam pengelolaan persediaan dan transaksi dapat teratasi. Sistem informasi yang dihasilkan diharapkan mampu menyediakan data yang akurat dan *realtime* sehingga dapat mendukung proses pengambilan keputusan.

1.2 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah mendapatkan suatu rancangan aplikasi sistem informasi berbasis komputer dengan menggunakan database untuk pengelolaan dan penyimpanan data dan informasi yang terhubung dalam suatu jaringan komputer dan dapat diterapkan di apotek X.

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah untuk menghindari penyimpangan cakupan pembahasan dari tujuan penelitian adalah sebagai berikut :

- a. Sistem informasi dirancang dan dikembangkan dengan metode SDLC (System Development Life Cycle), namun tahapan pengembangan sistem dalam SDLC tidak dilakukan dalam jangka waktu penelitian.
- b. Fungsi dari sistem informasi yang akan dirancang dibatasi pada pengelolaan persediaan yang meliputi pendataan persediaan yang ada, tanggal kadaluarsa barang, jumlah minimum yang seharusnya ada serta peringatan yang akan muncul pada saat ada barang yang mendekati masa kadaluarsa atau mencapai jumlah minimal sesuai permintaan pemilik apotek.
- c. Sistem informasi yang dirancang menggunakan MySQL dalam pembuatan database dan bahasa pemrograman PHP dalam perancangan aplikasi dan tampilan interface, dengan pertimbangan bahwa aplikasi dengan bahasa pemrograman web lebih fleksibel dalam pemilihan hardware nya.
- d. Metode *Analytical Hierarchy Process* untuk menentukan fungsi utama yang menjadi prioritas dari *prototype* sistem informasi yang akan dirancang berdasarkan kriteria yang diperoleh dari pemilik usaha.

2. KAJIAN PUSTAKA

Sistem informasi saat ini telah berkembang menjadi salah satu faktor penting dalam perkembangan suatu usaha. Namun untuk mendukung perkembangan suatu usaha, setiap sistem informasi harus memiliki kemampuan untuk menopang proses bisnis yang berlangsung dan sebaliknya harus didukung oleh standar operasional yang sesuai (Leibs, 1998).

2.1 Penelitian Terdahulu

Koesuma (2011) dalam tugas akhirnya dengan judul Perancangan Sistem Basis Data sebagai Penunjang Sistem Informasi mengangkat permasalahan tentang kesulitan dalam pengelolaan data persediaan barang dan pengelolaan data laporan penjualan dan pembelian barang. Permasalahan disebabkan oleh sumber informasi yang hanya berasal dari nota penjualan dan ingatan pelaksana harian di toko bangunan yang menjadi obyek penelitian. Berdasar permasalahan tersebut solusi yang ditawarkan adalah dengan merancang suatu sistem informasi yang terintegrasi menggunakan sistem manajemen basis data, sehingga pengelolaan data dan informasi dapat dilakukan secara lebih efektif, efisien dan akurat.

Ivanjelita (2012) dalam tugas akhirnya yang berjudul Perancangan Sistem Informasi Penjualan Obat pada Apotek Syifa Sleman menggunakan PHP dan MySQL mengangkat prosedur pelayanan dan penjualan yang dilakukan secara manual sebagai permasalahan. Seluruh data masih dicatat secara manual dan komputer yang terdapat di Apotek tersebut hanya digunakan sebatas untuk sarana input data. Berdasar pada keadaan tersebut, maka solusi yang ditawarkan adalah memanfaatkan komputer dengan sistem informasi penjualan untuk mengoptimalkan transaksi penjualan. Melalui sistem informasi yang dibuat, pencatatan penjualan tidak perlu dilakukan dengan manual.

Budiono (2013) dalam tugas akhirnya yang berjudul Pembuatan Sistem Informasi Pemesanan dan Persediaan Suku Cadang di PT Delta Merlin Dunia Textile V, mengidentifikasi permasalahan dalam hal relevansi data yang kurang baik. Permasalahan tersebut disebabkan karena ketidakakuratan informasi dan data akibat perbedaan sumber (belum terpusat) ataupun karena masalah data dan informasi yang diperoleh bukanlah data yang terbaru. Selain itu, masalah tersebut juga disebabkan karena media penyimpanan informasi masih menggunakan kertas, yang lebih sulit dalam hal pengarsipan dan pemeliharaan, serta dalam proses backup dari data dan informasi. Akibatnya proses pengambilan keputusan oleh manajemen seringkali kurang tepat atau tertunda, sehingga akan menghambat proses produksi yang berlangsung. Solusi yang ditawarkan dalam penelitian tersebut adalah pembenahan pada Back Office Information System dengan perancangan aplikasi sistem informasi berbasis komputer.

Penelitian oleh Adi (2015) yang berjudul Perancangan Alat Pemantau Mesin Pengemas Bumbu PT Indofood mengangkat permasalahan mengenai kurang cepat dan tepatnya penyampaian laporan yang mengakibatkan terlambatnya pengambilan keputusan. Permasalahan tersebut terjadi karena penulisan dan penyampaian data masih dilakukan secara manual dengan media kertas. Hasil dari penelitian tersebut adalah perancangan alat pemantau yang terintegrasi dengan sistem informasi, sehingga proses pengolahan data dapat dilakukan secara realtime untuk meningkatkan efisiensi waktu dan biaya. Selain alasan tersebut, penggunaan sistem informasi untuk mengolah serta menyampaikan data dapat meminimalisir kesalahan input data akibat human error.

2.2 Penelitian Sekarang

Penelitian saat ini mengambil obyek penelitian pengelolaan data dan informasi persediaan serta pemesanan produk di apotek X. Tujuan dari penelitian ini adalah membuat sistem informasi yang digunakan untuk menyimpan serta memproses data pemesanan, barang masuk, barang keluar, serta jumlah barang tersedia. Hal ini dilakukan untuk meningkatkan kinerja bisnis apotek, dikarenakan banyak kerugian yang muncul akibat pemesanan barang yang seharusnya belum

perlu dipesan, persediaan obat yang terbuang akibat kadaluarsa, serta hal lain yang berhubungan dengan pengelolaan data dan penggunaannya.

Berdasarkan penelitian terdahulu di atas, diketahui bahwa penyimpanan serta pengelolaan data dan informasi secara elektronik dibutuhkan untuk mempermudah pengaksesan, pemrosesan dan penggunaan data di kemudian hari. Sistem informasi yang dirancang akan memproses data dari setiap transaksi dalam proses bisnis dan akan terus diperbaharui sesuai keetrsediaan data, sehingga informasi yang dihasilkan lebih akurat. Data dan informasi yang muncul dalam proses bisnis akan disimpan dalam database elektronik, hal ini dimaksudkan untuk mempermudah proses pengelolaan dan penyimpanan data yang sebelumnya masih dilakukan secara manual menggunakan media buku dan kertas. Seperti halnya dalam sistem informasi pemesanan dan persediaan suku cadang di PT DMDT pada penelitian Budiono, pada sistem informasi yang dibuat akan terdapat sebuah database tunggal yang terintegrasi dengan suatu jaringan untuk memudahkan setiap penggunanya untuk mengakses data serta informasi yang tersedia.

2.3 Dasar Teori

Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh sistem informasi yang dapat digunakan untuk mengatasi permasalahan di apotek X. Penelitian ini menggunakan dasar teori yang di antaranya berkaitan dengan konsep dasar sistem informasi serta komponen – komponen penyusunnya.

2.3.1 Konsep Dasar Sistem Informasi

Terdapat beberapa definisi mengenai sistem informasi, di antaranya adalah :

- a. Menurut Satzinger pada bukunya yang berjudul *Systems Analysis & Design in a Changing World* (2010), sistem informasi merupakan kumpulan komponen yang saling berhubungan, yang mengumpulkan, memproses, menyimpan dan mendistribusikan informasi sebagai hasil dari informasi.
- b. O'Brien dan Marakas (2010) menyatakan bahwa sistem informasi merupakan kombinasi teratur dari orang – orang, *hardware*, *software*, jaringan komunikasi dan sumber daya yang mengumpulkan, mengubah dan menyebarkan informasi dalam sebuah organisasi.
- c. Stair dan Reynolds (2012) dalam buku yang berjudul *Fundamentals of Information System*, mendefinisikan sistem informasi sebagai seperangkat elemen atau komponen yang saling terkait yang dikumpulkan (*input*), manipulasi (*process*), menyimpan dan menyebarkan (*output*) data dan informasi dan memberikan reaksi korektif (*feedback*) untuk memenuhi tujuan.
- d. Rainer dan Cegielski (2011) mendefinisikan sistem informasi sebagai suatu sistem yang mengumpulkan, memroses, menyimpan, menganalisa dan menyebarkan informasi untuk tujuan tertentu.

Dari beberapa penjelasan di atas, dapat disimpulkan bahwa sistem informasi merupakan kombinasi dari seperangkat komponen saling berhubungan yang terdiri dari orang, *hardware*, *software*, jaringan telekomunikasi dan data yang saling bekerja sama untuk mengumpulkan, mengolah, menyimpan, dan menyebarkan informasi untuk mendukung pengambilan keputusan, pengendalian dan analisis masalah dalam pencapaian tujuan suatu organisasi.

2.3.2 Basis Data

Basis data atau database adalah kumpulan informasi yang terintegrasi dari elemen data yang secara logika saling berhubungan (O'Brien, 2005). Basis data disimpan di dalam komputer secara sistematis supaya lebih mudah diakses kembali, dan dirancang untuk memenuhi kebutuhan informasi suatu organisasi. Perangkat lunak yang digunakan untuk mengelola dan

memanggil query basis data disebut sistem manajemen basis data (*database management system* / DBMS).

2.3.3 Database Management System

DBMS merupakan suatu program komputer yang digunakan untuk memasukkan, mengubah, menghapus, memanipulasi dan mengakses data secara praktis dan efisien. Contoh produk DBMS di antaranya adalah Oracle, Microsoft Sql Server dan MySQL. Penggunaan DBMS dimaksudkan untuk menyediakan lingkungan yang nyaman dan efisien dalam menyimpan dan mengambil informasi dari basis data.

3. METODE

3.1 Analisis Data

Proses pengelolaan data dan informasi di Apotek X masih dilakukan secara manual untuk keseluruhan proses bisnis. Proses bisnis yang berlangsung di antaranya adalah pemesanan persediaan, pendataan barang, penjualan, retur barang, serta pencatatan rincian persediaan. Penyimpanan data dilakukan dengan media buku catatan dan dokumen-dokumen tertulis lainnya. Penggunaan catatan secara manual memungkinkan terjadinya kesalahan akibat *human error* dalam proses memperbarui data. Penyimpanan data berupa dokumen tertulis mengakibatkan proses pencarian data yang relatif lama dan kemungkinan terjadinya data hilang dalam proses penyimpanan.

3.2 Identifikasi Permasalahan dan Solusi

Tabel 1. Identifikasi permasalahan dan solusi

Permasalahan	Solusi		
	Perubahan SOP	Dokumen	Sistem Informasi
Pada proses penjualan obat baik dengan resep maupun tanpa resep, proses pencarian data relatif lama karena dokumentasi data obat masih berupa buku catatan.	Penambahan SOP untuk memasukkan data obat ke dalam database setiap kali menerima jenis atau merk obat baru.		Fitur update atau menambahkan data dan merk obat.
Pembuatan bukti transaksi masih manual dan hanya diberikan apabila diminta oleh customer, hal ini memungkinkan terjadinya selisih antara barang keluar pada laporan dan jumlah sebenarnya karena ada kesalahan data pada referensi yang digunakan dalam proses rekap.		Bukti transaksi dicetak dua rangkap untuk diberikan kepada customer dan sebagai arsip apotek.	Sistem informasi yang terintegrasi dengan printer untuk bukti transaksi, jumlah persediaan dalam database akan otomatis ter-update berdasarkan bukti transaksi yang dicetak.
Penggunaan cash register yang belum optimal karena nominal harga barang masih diketik secara manual dan penggunaannya hanya terbatas untuk mengetahui nilai nominal barang yang dijual pada waktu terkait.	Penggantian cash register dengan printer serial yang terintegrasi dengan sistem informasi (berdasarkan permintaan pihak Apotek X).		
Data barang yang keluar ditulis secara manual dan seringkali terjadi kesalahan karena karyawan tidak mencatat atau salah mencatat nama atau jumlah obat. Selisih juga disebabkan oleh data yang tidak ter-update setiap kali ada barang yang keluar.	Menambahkan SOP untuk mendukung penerapan sistem informasi, jumlah dan jenis barang yang keluar		Tampilan antarmuka sistem informasi yang mudah dipahami, nama obat yang langsung dapat diakses dari database sehingga meminimalisir kemungkinan kesalahan input data.
Waktu yang dibutuhkan untuk mencari kontak dokter atau rumah sakit yang mengeluarkan resep relatif lama karena data masih berupa buku catatan dan salinan resep.		Dokumentasi setiap resep yang diterima dan diproses, sehingga data lebih mudah dicari.	Penyediaan database dan fitur update atau menambahkan data dokter atau rumah sakit yang menerbitkan resep.
Terdapat Obat Wajib Apotek yang dijual per paket (racikan apoteker) yang terdiri dari beberapa butir obat saja tidak dalam bentuk bungkus sehingga sulit untuk diketahui sisa yang terdapat dalam persediaan kecuali dengan cara menghitung butir per butirnya.		Bukti transaksi OWA yang memuat data mengenai jenis obat yang termasuk dalam racikan tersebut beserta jumlahnya dalam butir, karena biasanya obat yang dijual dalam bentuk racikan diperoleh dalam paket besar.	Fitur input harga secara manual khusus untuk kategori obat racikan, dikarenakan harga obat yang tidak pasti dan didasarkan pada takaran yang diberikan.
Pengolahan dan monitoring data persediaan yang sulit dikarenakan tidak ada database yang memuat data terbaru mengenai persediaan. Jumlah aktual persediaan hanya bisa diketahui pada saat stock opname.			Pembuatan database yang otomatis terbaru berdasarkan bukti transaksi yang dicetak dan dapat diakses untuk mengetahui jumlah barang.
Tidak ada database yang menampung semua informasi tentang kontak PBF, sehingga pada saat ingin menghubungi PBF, harus mencari datanya dalam catatan atau melalui faktur dari transaksi sebelumnya yang tentunya membutuhkan waktu lebih lama.			Pembuatan database yang memuat data PBF dan distributor serta merk obat yang disediakan.
Beberapa PBF memiliki kebijakan mengenai pengembalian obat. Biasanya obat yang mendekati kadaluarsa dapat ditukar atau dikembalikan namun dengan batas waktu minimal. Umumnya obat yang bisa ditukar adalah obat yang kadaluarsanya lebih dr 3bulan mendatang. Seringkali Apotek X tidak dapat melakukan retur dikarenakan masa kadaluarsa obat kurang dari 3 bulan lagi.	SOP untuk mendukung penerapan sistem informasi, setiap penerimaan barang, selain memasukkan nama barang dan jumlah, harus pula dimasukkan tanggal kadaluarsa masing-masing produk yang diterima.		Fitur yang memudahkan pengguna untuk mengetahui barang mana saja yang mendekati tanggal kadaluarsa sehingga tidak terjadi keterlambatan dalam mekanisme pengembalian atau penukaran barang.

3.3 Perancangan Sistem Informasi

3.3.1 Analisa Kebutuhan Sistem

Perancangan sistem diawali dengan penggambaran aliran data berdasar proses bisnis yang ada. Berdasarkan analisa dan hasil diskusi dengan manajemen, maka diperoleh kebutuhan fungsional sistem sebagai berikut :

- Pembagian hak akses sistem menjadi 4, yaitu admin, pemilik apotek, asisten apoteker dan apoteker, serta karyawan lain termasuk kasir.
- Terdapat proses pengolahan master data (data obat, *supplier*, resep), pencatatan barang masuk dan keluar, serta pengaturan profil pengguna.
- Terdapat fitur *sorting* untuk mempermudah pemantauan persediaan berdasarkan tanggal kadaluarsa atau jumlah persediaan.
- Database* yang terbaru secara otomatis setiap kali ada transaksi yang terjadi.

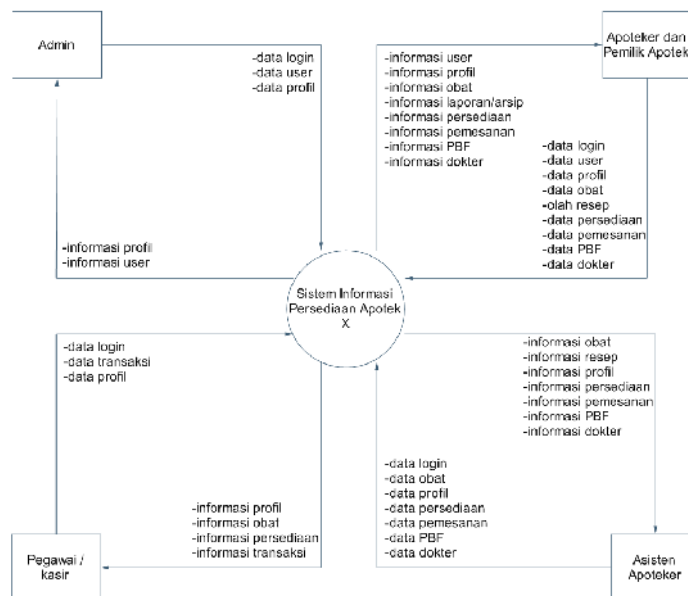
3.3.2 Perancangan Aplikasi

Perancangan sistem informasi persediaan apotek diawali dengan penggambaran aliran data dan kontribusi masing-masing entitas yang terlibat yang digambarkan pada diagram konteks sistem. Tahap selanjutnya adalah pembuatan *data flow diagram* yang akan mempermudah dalam proses perancangan *database*. Terdapat enam proses utama dalam sistem informasi ini, proses tersebut adalah sebagai berikut :

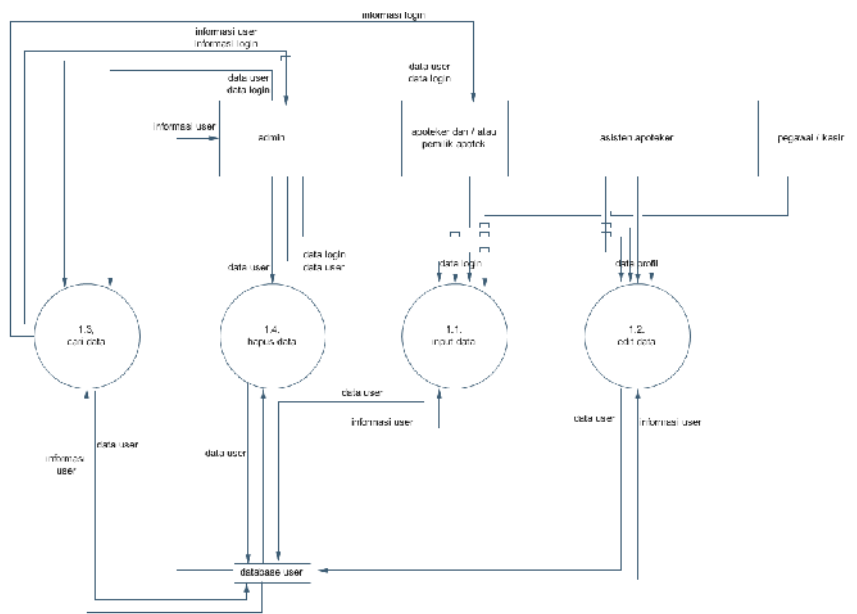
- Pengolahan data user

Sistem mendapat masukan dari admin, pegawai apotek, pemilik apotek dan apoteker berupa data login dan data user. Data yang masuk ke dalam sistem kemudian diolah untuk menghasilkan keluaran berupa informasi user.

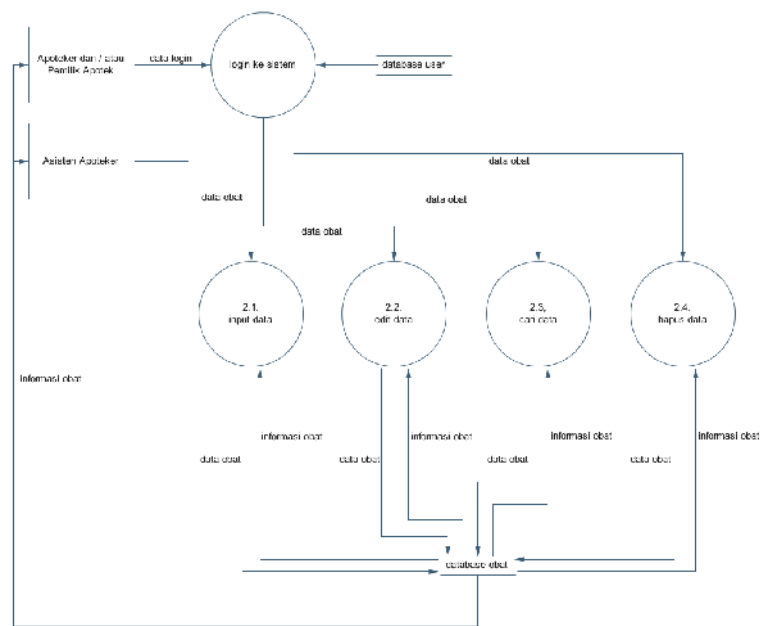
- Pengolahan data obat
Data obat hanya bisa dimasukkan serta diedit oleh apoteker atau pemilik apotek dan asisten apoteker.
- Pengolahan data persediaan
Proses pengolahan data persediaan dilakukan untuk mempermudah karyawan dan semua yang terlibat dalam transaksi Apotek X untuk mengetahui keadaan persediaan dari masing-masing jenis obat.
- Pengolahan data pemesanan dan retur
Pemesanan dan retur dilakukan oleh asisten apoteker atau apoteker..
- Pengolahan data resep
Pada proses pengolahan data resep, sistem memperoleh masukan berupa resep yang dibawa oleh pasien. Data masukan berupa jenis obat yang merupakan penjabaran dari resep yang diterima.
- Pengolahan data rekap dan laporan
Dalam proses pengolahan data rekap dan laporan, sistem mendapat masukan berupa data periode dari apoteker atau pemilik apotek yang kemudian memberikan keluaran berupa informasi mengenai laporan penjualan maupun rekap persediaan.



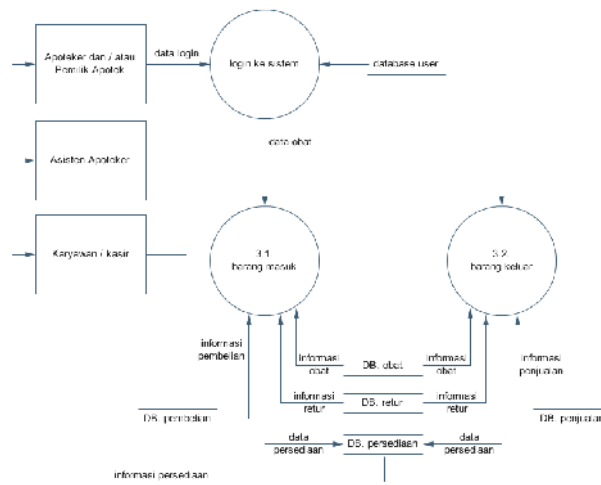
Gambar 1. Diagram Konteks Sistem



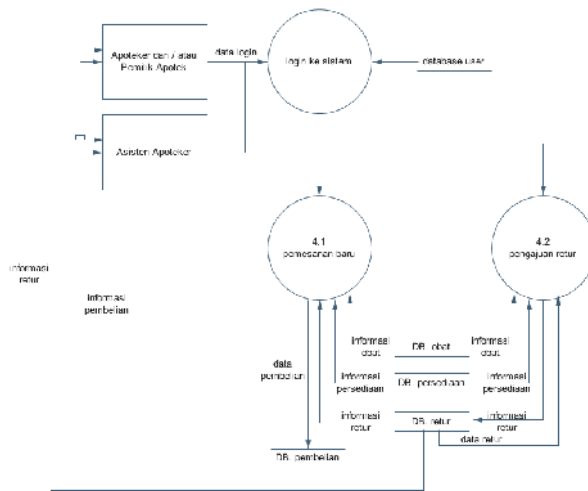
Gambar 2. DFD Level 1 Pengolahan Data User



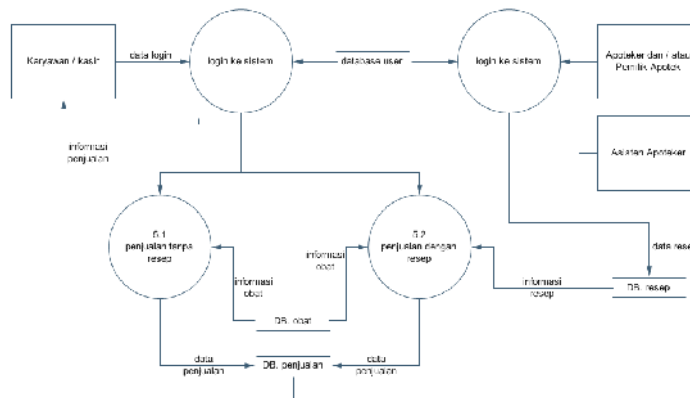
Gambar 3. DFD Level 1 Pengolahan Data Obat



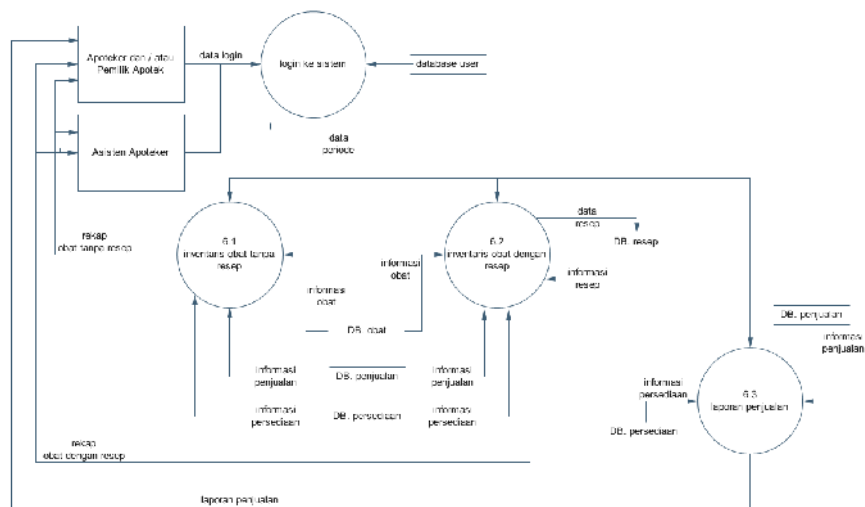
Gambar 4. DFD Level 1 Pengolahan Data Persediaan



Gambar 5. DFD Level 1 Pengolahan Data Pembelian dan Retur



Gambar 6. DFD Level 1 Pengolahan Data Resep



Gambar 7. DFD Level 1 Pengolahan Data Rekap dan Laporan

3.4 Tahap Implementasi

3.4.1 Login

Proses login berfungsi untuk mengidentifikasi pengguna sesuai hak aksesnya dalam sistem informasi. Data yang harus dimasukkan adalah *username* dan *password*.

3.4.2 Master Data

Menu master data terdiri dari data obat, data *supplier*, serta data dokter. Proses *add* dan *edit* master data hanya bisa dilakukan oleh apoteker, atau pemilik apotek.

- Data obat menampilkan seluruh rincian mengenai obat, termasuk nama *supplier*, deskripsi obat, harga serta satuan penjualan.
- Data *supplier* berisi informasi mengenai *supplier*, alamat, nama *sales person* serta informasi lain berkaitan dengan pemesanan barang.
- Data dokter digunakan sebagai referensi apotek terkait dengan resep yang dikeluarkan.

Kolom pencarian dalam master data digunakan untuk mencari data berdasar kode, nama, atau bagian dari informasi yang ingin diperoleh.

SISTEM INFORMASI APOTEK Transaksi Warehouse Master Data Settings Report

View Data Obat

+ Add Import Export

Keyword

Kode Obat	Nama	Dase	Onlengan	Satuan	Harga	Astien
006	AMLODIPINE BFRNO 5MG	Anti hipertensi	OTC	Rikster	17300	View Edit Delete
007	AMLODIPINE BFRNO 10MG	Anti hipertensi	OTC	Blister	31900	View Edit Delete
008	ALLOPURINOLIF 100MG	asam urat	UWA	none	5100	View Edit Delete
009	CEFDROXILIF D-SYR 60ML 15MG/5ML	infeksi saluran nafas saluran kemih, osteomilitis, artritis	OTC	Borol	27300	View Edit Delete
010	IBUPROFEN 200MG	sakit kepala, sakit gigi, nyeri otot	OTC	Blister	3320	View Edit Delete
011	AMLODIPINE DEXA 5MG	Anti hipertensi	OTC	Tablet	1460	View Edit Delete
012	PARACETAMOL DRUPS 100 MG/ML	penurun panas, sakit kepala, sakit gigi	OWA	Borol	10560	View Edit Delete
013	AMEROKOL SYR 80ML 15MG/5ML	penyakit saluran nafas akut	OWA	Borol	6450	View Edit Delete
014	COTRIMOXAZOLIF BFRNOFARM 480MG	infeksi saluran nafas, saluran kemih, osteomilitis, artritis	OTC	Rikster	4730	View Edit Delete
015	DOMPERIDONE NOVVEL 10MG	mual, muntah akut	OTC	Blister	6310	View Edit Delete

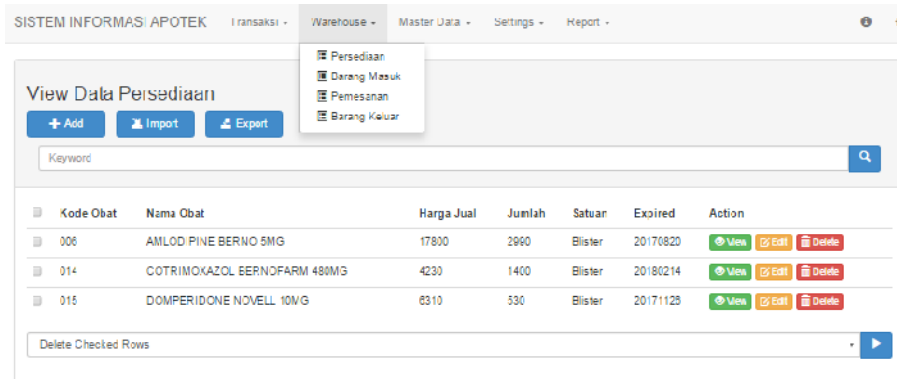
0 items Checked Rows

Gambar 8. Tampilan master data

3.4.3 Warehouse

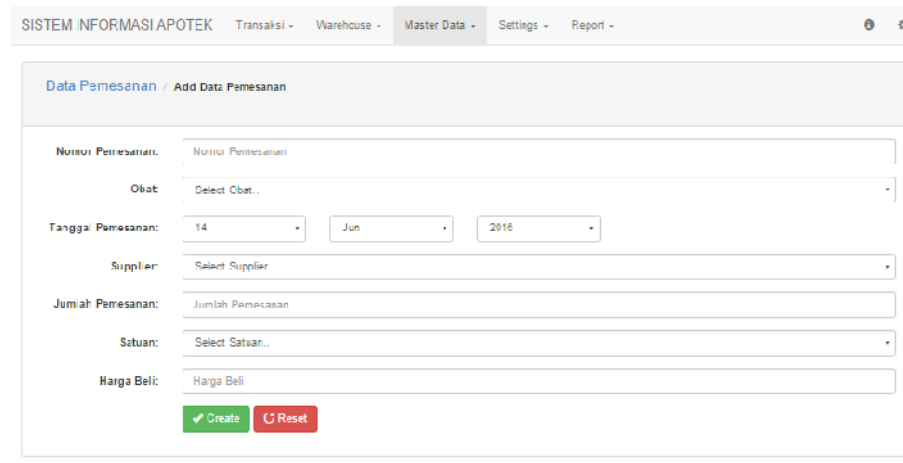
Fungsi utama dari menu *warehouse* adalah untuk mengetahui persediaan yang ada saat ini, serta segala transaksi yang berkaitan dengan perubahan jumlah persediaan. Transaksi tersebut ialah :

- Pemesanan barang ke *supplier*, menu ini sekaligus digunakan dalam pencetakan surat pemesanan
- Barang masuk, digunakan untuk memperbarui data persediaan dengan melakukan *input* data barang yang diterima. Dalam proses ini, tanggal kadaluarsa produk wajib diisi untuk membantu pemantauan persediaan.
- Barang keluar merupakan gabungan data dari retur serta penjualan. Menu ini menampilkan informasi barang yang keluar dari *warehouse*.
- Persediaan, menu yang menampilkan keadaan persediaan saat ini. Melalui menu ini, pengguna dapat memantau barang yang mendekati tanggal kadaluarsa serta jumlah barang yang mendekati minimal sehingga pengambilan keputusan terkait retur dan pemesanan barang dapat segera dilakukan.



Copyright © @realyesica

Gambar 9. Tampilan menu *warehouse*



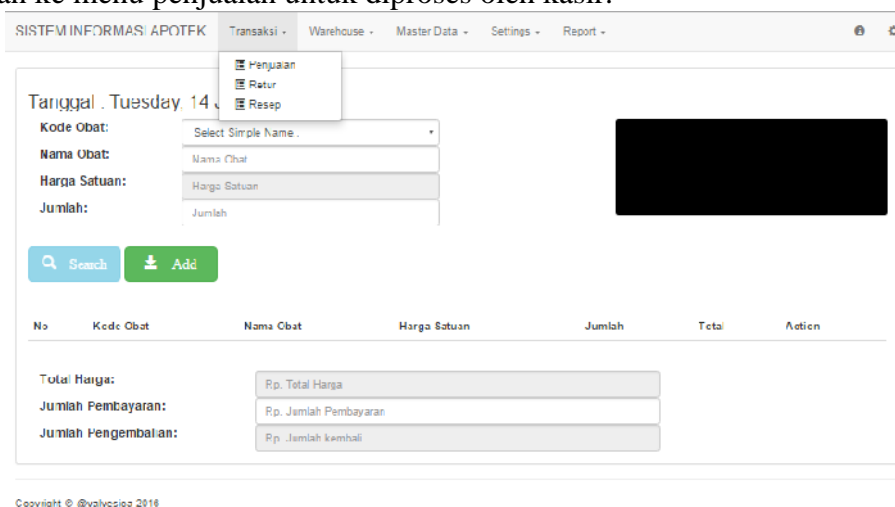
Copyright © @valyesica

Gambar 10. Tampilan menu tambah data pemesanan

3.4.4 Transaksi

Dalam tab transaksi, terdapat tiga menu yang dapat diakses, yaitu :

- Penjualan, digunakan untuk melakukan penjualan produk *over the counter* (OTC), melalui menu ini pegawai / kasir dapat memproses transaksi penjualan. Obat yang muncul di menu pilihan ditampilkan per merk mulai dari tanggal kadaluarsa terdekat dari data persediaan.
- Retur, untuk memproses pengembalian kepada *supplier* apabila barang tersebut mendekati tanggal kadaluarsa.
- Resep, digunakan untuk memasukkan data resep berdasar cetak resep asli yang dibawa oleh pasien. Menu ini hanya bisa diakses oleh apoteker. Informasi yang dihasilkan dari menu resep akan diteruskan ke menu penjualan untuk diproses oleh kasir.



Gambar 11. Tampilan menu transaksi penjualan

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengujian awal terhadap *prototype* sistem informasi telah dilakukan oleh pengguna untuk mengevaluasi tampilan dan fungsi sistem sesuai dengan rancangan dan kebutuhan awal. Hasil yang diperoleh sebagai berikut :

- Menu yang dibuat pada sistem informasi sudah memenuhi kebutuhan pengguna
- Sistem yang dirancang cukup mudah untuk digunakan baik dalam hal kemudahan akses menu maupun tampilan antar muka
- Informasi yang dihasilkan dari sistem bisa digunakan untuk membantu proses pengambilan keputusan terkait pengadaan persediaan
- Penggunaan sistem informasi ini mempermudah proses penyimpanan dan pencarian data
- Kesalahan penulisan data dapat diminimalisir dengan penerapan sistem informasi yang telah dirancang

5. KESIMPULAN

Sistem Informasi Apotek yang dibangun telah mampu memberikan informasi yang dibutuhkan oleh apotek dalam operasionalnya. Penerapan sistem informasi ini mampu mengurangi kesalahan dalam proses input data sehingga dapat menekan terjadinya selisih antara data serta persediaan aktual. Sistem dengan *database* terpusat dapat mempercepat proses pencarian data serta mempermudah proses penyimpanan serta pengolahannya.

DAFTAR PUSTAKA

Adi, Irwanto Pria. (2015). Perancangan Alat Pemantau Mesin Pengemas Bumbu PT Indofood. Skripsi di Program Studi Teknik Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta, Yogyakarta

- Budiono, Christ. (2014). Pembuatan Sistem Informasi Pemesanan dan Persediaan Alat Bantu serta Suku Cadang Mesin Produksi di PT. Delta Merlin Dunia Textile V. Skripsi di Program Studi Teknik Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta, Yogyakarta
- Ivanjelita, Lia Ayu., (2012). Perancangan Sistem Informasi Penjualan Obat Pada Apotek Syifa Sleman Menggunakan PHP dan MYSQL. Naskah Publikasi STMIK AMIKOM, Yogyakarta.
- Koesuma, A., (2011), Perancangan Sistem Manajemen Basis Data sebagai Penunjang Sistem Informasi, skripsi di Program Studi Teknik Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta, Yogyakarta.
- Laudon, Kenneth C., Laudon, Jane P. (2010). Management Information Systems (11th Edition). New Jersey : Pearson Prentice Hall.
- Leibs, Scott. (1998). IT's challenges and opportunities. Informationweek, Manhasset, Iss. No. 711.
- O'Brien, James A. dan George M. Marakas. (2010). Management Information Systems. Eight Edition. New York : McGraw-Hill/Irwin.
- O'Brien, J., (2005), Introduction to Information System, ed. 12, pp. 28-39, 211-214, McGraw-Hill Companies, Inc, Singapore.
- Rainer and Cegielski. (2011). Introduction to Information Systems. (3rd Edition). USA: Wiley
- Satzinger, John W., (2010). System Analysis And Design in A Changing World. Boston, MA: Course Technology.
- Stair, Ralph., George Reynolds. (2012). Fundamentals of Information Systems 6e. United State of America:Course Technology, CENGAGE Learning.