

Implementasi Sistem Informasi Pengolahan Data Obat Pada Apotek Mega Utama Dengan Bahasa Pemrograman Java

Nanda Jarti*¹, Ellbert Hutabri²

^{1,2}STT Ibnu Sina; Jalan Tengku Umar-Lubuk Baja, (0778) 425391

Program Studi Teknik Informatika, STT Ibnu Sina, Batam

e-mail: nandaluthan@gmail.com, ellberthutabri@gmail.com

Abstrak

Sistem informasi pengolahan data obat ini nantinya dapat mengelola dan mengolah data obat pada apotek Mega Utama, baik dari segi pendataan barang persediaan, pencatatan data transaksi, dan proses yang lainnya yang berhubungan dengan aktivitas pada apotek yang bersangkutan. Berdasarkan masalah ini perlu dilakukan pengembangan sistem informasi pengolahan data obat pada Apotik Mega Utama yang tepat dan sesuai dengan kebutuhan untuk membantu pihak manajemen dalam mengambil keputusan. Sistem pengolahan data obat pada Apotek Mega Utama dirancang menggunakan model System Development Life Cycle (SDLC). Perancangan program menggunakan bahasa pemrograman Java dengan Database MySQL. Sistem yang dirancang mempermudah user dalam melakukan penginputan data obat, pengolahan, dan penghitungan stok obat, Penelitian yang dilakukan tidak lepas dari kekurangan dan kelemahan, oleh sebab itu masih perlu pengembangan sistem agar kinerja sistem menjadi lebih baik, diantaranya : Sistem informasi pengolahan data obat pada Apotek Mega Utama hendaknya dikembangkan dengan dibuatkan laporan keuangan pada Apotek Mega Utama. Sistem yang dikembangkan kedepannya diharapkan berbasis web, sehingga setiap transaksi yang terjadi pada Apotek Mega Utama dapat dikontrol setiap saat.

Kata kunci— Sistem Infomasi , Pengolahan Data, Obat

Abstract

This information processing system for drug data can later manage and process drug data at Mega Utama pharmacies, both in terms of data collection of inventory items, recording of transaction data, and other processes related to activities at the pharmacy in question. Based on this problem, it is necessary to develop an information system for processing drug data at the Mega Utama Pharmacy that is appropriate and in accordance with the need to assist management in making decisions. Drug data processing system at Mega Utama Pharmacy is designed using the System Development Life Cycle (SDLC) model. Program design uses the Java programming language with MySQL Database. The system designed makes it easier for users to input drug data, processing, and calculating drug stock, research conducted can not be separated from shortcomings and weaknesses, therefore it still needs to develop the system so that the system performance becomes better, including: Information systems for processing drug data at Mega Utama Pharmacy should be developed with financial statements made at Mega Utama Pharmacy. The system developed in the future is expected to be web-based , so that every transaction that occurs at the Mega Main Pharmacy can be controlled at any time.

Keywords— Information System, Data Processing, Medication

1. PENDAHULUAN

Apotek Mega Utama, adalah badan usaha yang bergerak di bidang penjualan dan pembelian obat-obatan. Tetapi apotik tersebut masih menggunakan sistem manual di dalam pengolahan data untuk pencatatan stok obat. Proses pengolahan data obat yang masuk dan jumlah stok obat yang tersedia pada apotik mega utama hanya dicatat di dalam buku manual, sehingga sering terjadi kesalahan di dalam menghitung stok obat yang mengakibatkan sering terjadinya masalah dalam pemesanan obat, stok obat kosong dan masalah pembuatan laporan untuk evaluasi kinerja apotik. Oleh sebab itu, dibutuhkan sebuah catatan yang dapat mendata daftar - daftar data tersebut dengan melakukan perbaikan dalam pengelolaan sebuah sistem pengolahan data.

Sistem informasi pengolahan data obat ini nantinya dapat mengelola dan mengolah data obat pada apotek Mega Utama, baik dari segi pendataan barang persediaan, pencatatan data transaksi, dan proses yang lainnya yang berhubungan dengan aktivitas pada apotek yang bersangkutan.

2. METODE PENELITIAN

Metode penelitian pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk menemukan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Data yang telah diperoleh dari penelitian dapat digunakan untuk memahami, memecahkan dan menganalisis suatu masalah (Sugiyono, 2014: 2).

2.1 Desain Penelitian



Gambar 2.1 Desain penelitian

Berikut ini adalah penjelasan dari desain penelitian yang ada pada gambar di atas:

1. Identifikasi Masalah
Penelitian ini dimulai dengan menerapkan identifikasi masalah yang merupakan tahap awal dari penyusunan penulisan ini. Masalah yang diidentifikasi adalah menentukan pengolahan data obat mega utama dengan menggunakan bahasa pemrograman java.
2. Studi Literatur
Pada penelitian ini studi literatur digunakan sebagai acuan dalam penulisan penelitian yang berhubungan dengan perancangan dan implementasi data obat dan Sumber dalam penelitian akan dilakukan lewat jurnal dan buku-buku yang berkaitan dengan judul penelitian.
3. Pengumpulan Data

Selanjutnya pengumpulan data dengan judul implementasi sistem informasi pengolahan data obat pada apotek mega utama dengan bahasa pemrograman java dapat diambil di apotik mega utama itu sendiri.

4. Analisis Data

Analisis data dilakukan untuk menentukan variabel dan semesta pembicaraan yang diperlukan dalam melakukan perhitungan dan analisis masalah.

5. Pengolahan Data

Tahap selanjutnya, pengolahan data dilakukan dengan merancang program dengan software java.

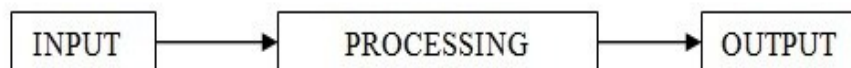
6. Kesimpulan dan Saran

Penarikan kesimpulan dan saran merupakan tahap akhir dari penelitian, setelah semua tahap-tahap penelitian dilakukan dan menghasilkan *output*.

2.2. Siklus Pengolahan Data.

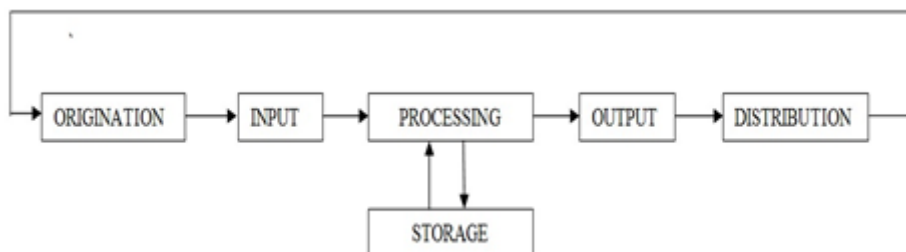
Pengolahan data atau *data processing* merupakan manipulasi data ke bentuk yang lebih informatif atau berupa informasi. Informasi merupakan hasil dari kegiatan pengolahan suatu data dalam bentuk tertentu yang lebih berarti dari suatu kegiatan atau suatu peristiwa.

Suatu proses pengolahan data terdiri dari 3 tahapan dasar, yang disebut dengan siklus pengolahan data (*data processing cycle*), yaitu *input*, *processing* dan *output*.



Gambar 2.1. Siklus Pengolahan Data

Tiga tahap dasar dari siklus pengolahan data diatas dapat dikembangkan lebih lanjut (*expanded data processing cycle*). 3 tahapan di atas dapat ditambahkan menjadi lebih banyak lagi sesuai kebutuhan.



Gambar 2.2. Siklus Pengolahan Data

2.3. Elemen Sistem

Sistem informasi terdiri dari komponen-komponen yang disebutnya dengan istilah blok bangunan (*building block*), yaitu blok masukan (*input block*), blok model (*model block*), blok keluaran (*output block*), blok teknologi, (*tecnology block*), blok basisdata (*database block*), dan blok kendali (*controls block*).

1. Blok masukan (*input block*)

Masukan (*input*) mewakili data yang masuk kedalam sistem informasi, *input* merupakan metode-metode dan media untuk menangkap data yang akan dimasukkan, yang berupa dokumen-dokumen dasar.

2. Blok model (*model block*)

Terdiri dari kombinasi prosedur, logika model matematika yang akan memanipulasi data *input* dan data yang tersimpan di basis data dengan cara yang sudah tertentu untuk menghasilkan keluaran yang di inginkan.

3. Blok keluaran (*output block*)

Produk dari sistem informasi adalah keluaran yang merupakan informasi yang berkualitas dan dokumentasi yang berguna untuk semua tingkatan manajemen serta semua pemakai sistem.

4. Blok teknologi (*technology block*)
Teknologi merupakan “kotak alat” (*tool box*), dalam sistem informasi, Teknologi digunakan untuk menerima *input*, menjalankan model, menyimpan, dan mengakses data, menghasilkan dan mengirimkan keluaran dan membantu pengendalian dari sistem secara keseluruhan. Teknologi terdiri dari tiga bagian utama, yaitu teknisi (*humanware* atau *brainware*), perangkat lunak (*software*) dan perangkat keras (*hardware*).
5. Blok basis data (*database block*)
Merupakan kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya, tersimpan dalam perangkat keras komputer dan digunakan perangkat lunak untuk memanipulasinya dengan menggunakan perangkat lunak paket yang disebut dengan DBMS (*Data Base Management Sistem*).
6. Blok kendali (*controls block*)
Mengendalikan sistem agar terhindar dari hal-hal yang tidak di inginkan (kesalahan-kesalahan, tidak efisien, dan lain sebagainya) dengan merancang pengendalian untuk meyakinkan bahwa hal-hal yang dapat merusak sistem dapat dicegah dan diatasi.

2.4. Klasifikasi Sistem

Menurut Wahyudin (Konsep Sistem Informasi :2014:20) Sistem dapat diklasifikasikan dari beberapa sudut pandang, di antaranya adalah :

1. Sistem Abstrak dan Sistem Fisik
Sistem abstrak adalah sistem yang berupa pemikiran atau ide-ide yang tidak tampak secara fisik. Sistem fisik adalah sistem yang ada secara fisik.
2. Sistem Alamiah dan Sistem Buatan Manusia
Sistem alamiah adalah sistem yang terjadi melalui proses alam, dibuat oleh manusia. Sistem buatan manusia adalah sistem yang di rancang oleh manusia. Sistem buatan manusia yang melibatkan interaksi antara manusia dengan mesin disebut dengan *human machine system* atau ada yang menyebut dengan *machine* sistem.
3. Sistem Tertentu dan Sistem Tak Tentu
Sistem tertentu beroperasi dengan tingkah laku dengan tingkah laku yang sudah banyak diprediksi. Sistem tak tentu adalah sistem yang kondisi masa depannya tidak dapat diprediksi karena mengandung unsur probabilitas.
4. Sistem Terbuka dan Sistem Tertutup
Sistem tertutup adalah sistem yang tidak berhubungan dan tidak terpengaruh dengan lingkungan luar. Sistem terbuka adalah sistem yang berhubungan dan terpengaruh oleh lingkungan luar.

2.5. Karakteristik Sistem

Suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat tertentu, yaitu :

1. Komponen
Komponen ini merupakan bagian dari sebuah sistem interaksi, dimana keseluruhan komponen tersebut saling berinteraksi satu sama lain. Setiap komponen atau yang bisa juga disebut sebagai sub sistem di dalam sebuah sistem informasi memiliki sifat untuk menjalankan fungsi-fungsi tertentu di dalam sebuah sistem informasi. Jadi, apabila sub sistem atau komponen dari sistem informasi ini tidak dapat bekerja optimal, maka keseluruhan sistem informasi yang diimplementasikan tidak akan dapat berjalan secara optimal.
2. Batas sistem
Batas sistem merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem yang lainnya atau dengan lingkungan luarnya. Batas sistem ini memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai suatu kesatuan. Batas suatu sistem menunjukkan ruang lingkup dari sistem tersebut.
3. Lingkungan luar sistem

Lingkungan dari sistem adalah apapun di luar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem. Lingkungan luar sistem dapat bersifat menguntungkan dan dapat juga bersifat merugikan sistem tersebut. Lingkungan luar yang menguntungkan merupakan energi dari sistem dan dengan demikian harus tetap dijaga dan dipelihara. Sedang lingkungan luar yang merugikan harus ditahan dan dikendalikan, kalau tidak akan mengganggu kelangsungan hidup dari sistem.

4. Penghubung

Penghubung merupakan media perantara antar sub sistem. Melalui penghubung ini memungkinkan sumber-sumber daya mengalir dari satu sub sistem ke sub sistem lainnya. *Output* dari satu sub sistem akan menjadi input untuk sub sistem yang lainnya dengan melalui penghubung. Dengan penghubung satu sub sistem dapat berinteraksi dengan sub sistem yang lainnya membentuk satu kesatuan.

5. Masukkan

Masukan adalah energi yang dimasukkan ke dalam sistem. Masukan dapat berupa *maintenance input* dan *sinyal input*. *Maintenance input* adalah energi yang dimasukkan supaya sistem tersebut dapat beroperasi. *Sinyal input* adalah energi yang diproses untuk didapatkan keluaran.

6. Keluaran

Keluaran adalah hasil dari energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna dan sisa pembuangan. Keluaran dapat merupakan masukan untuk sub sistem yang lain atau kepada supra sistem.

7. Pengolah

Suatu sistem dapat mempunyai suatu bagian pengolah atau sistem itu sendiri sebagai pengolahnya. Pengolah yang akan merubah masukan menjadi keluaran. Suatu sistem produksi akan mengolah masukan berupa bahan baku dan bahan-bahan yang lain menjadi keluaran berupa barang jadi.

8. Sasaran atau tujuan

Suatu sistem pasti mempunyai tujuan atau sasaran. Kalau suatu sistem tidak mempunyai sasaran, maka operasi sistem tidak akan ada gunanya. Sasaran dari sistem sangat menentukan sekali masukan yang dibutuhkan sistem dan keluaran yang akan dihasilkan sistem. Suatu sistem dikatakan berhasil bila mengenai sasaran atau tujuannya.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Pembahasan Penelitian

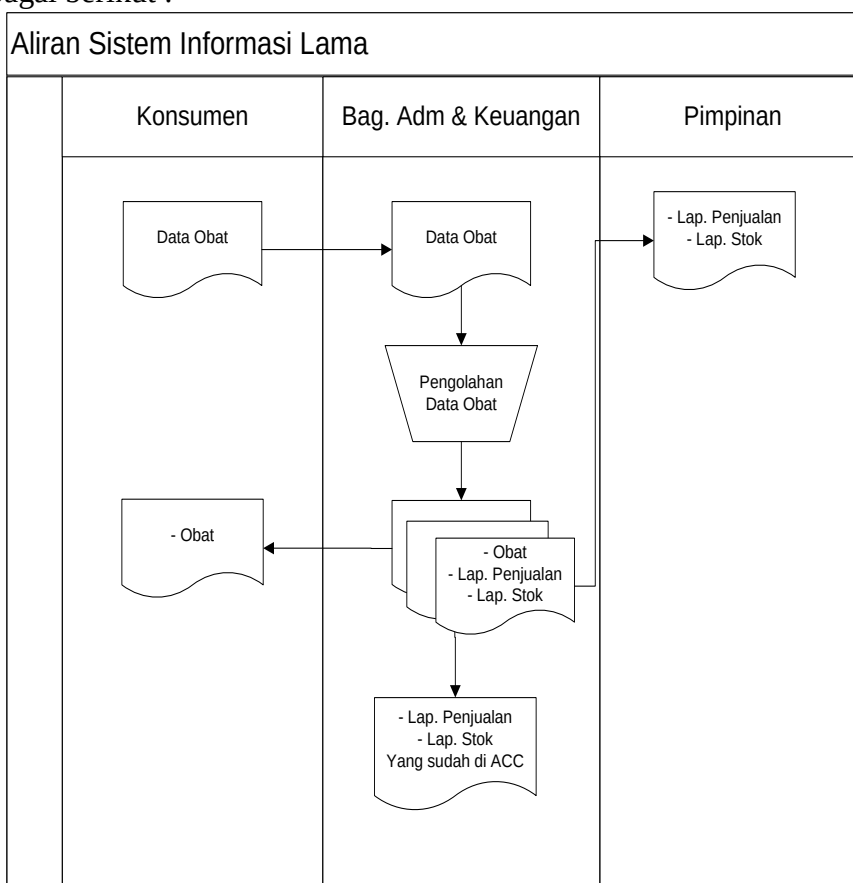
Prosedur Pengolahan Data Obat Pada Apotek Mega Utama, Adapun prosedur pengolahan data obat yang berjalan pada Apotek Mega Utama adalah:

1. Prosedur Penjualan Obat Resep
 - a. Pasien memberikan resep bagian pelayanan obat.
 - b. Bagian pelayanan menerima resep lalu menghitung total pembelian obat dan menginformasikannya kepada pasien, jika pasien setuju dengan harga maka resep diserahkan kepada asisten apoteker.
 - c. Asisten apoteker meracik obat sesuai dengan resep, mengemasnya dan memberikan resep obat tersebut ke bagian administrasi dan kasir untuk dibuatkan faktur penjualan obat.
 - d. Asisten apoteker memberikan obat serta menjelaskan aturan pemakaian obat beserta faktur penjualan kepada pasien.
 - e. Bagian administrasi dan kasir membuat laporan penjualan lalu diserahkan ke apoteker dan pemilik.
2. Prosedur Penjualan Non Resep
 - a. Pasien menyebutkan obat yang dibutuhkan ke bagian pelayanan obat untuk dicatat dan menyerahkan ke bagian administrasi dan kasir.

- b. Bagian administrasi dan kasir mengecek data obat lalu menghitung harga obat untuk di informasikan kepada pasien, jika setuju dengan harga maka asisten apoteker menyediakan obat dan menyerahkannya kepada pasien
- c. Asisten apoteker menjelaskan aturan pakai obat tersebut.
- d. Bagian administrasi dan kasir membuat faktur penjualan lalu menyerahkannya kepada pasien.
- e. Bagian administrasi dan kasir membuat rekap penjualan setiap hari dan membuat laporan penjualan lalu diserahkan keapoteker dan pemilik.

3.1.1 Aliran Sistem Informasi (Flow Document) Pada Apotek Mega Utama

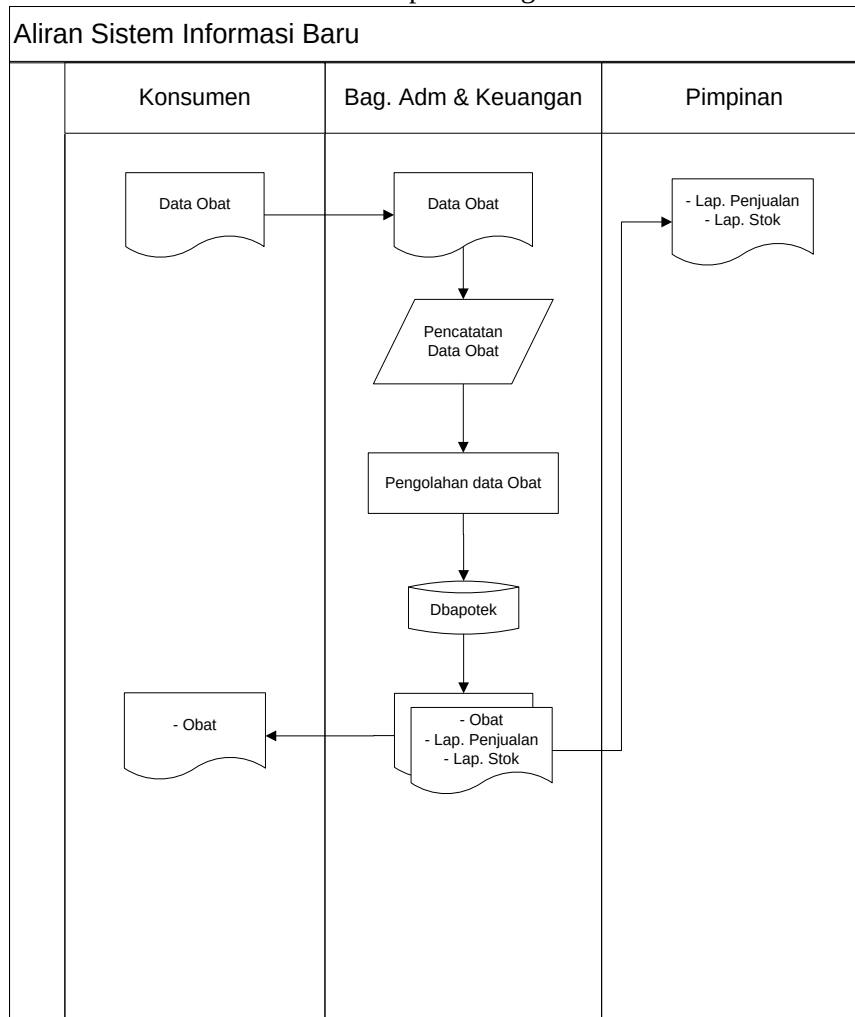
Adapun aliran sistem informasi yang sedang berjalan pada Apotek Mega Utama adalah sebagai berikut :



Gambar 3.1. Aliran Sistem Lama Apotek Mega Utama

Sumber: Apotek Mega Utama, 2018

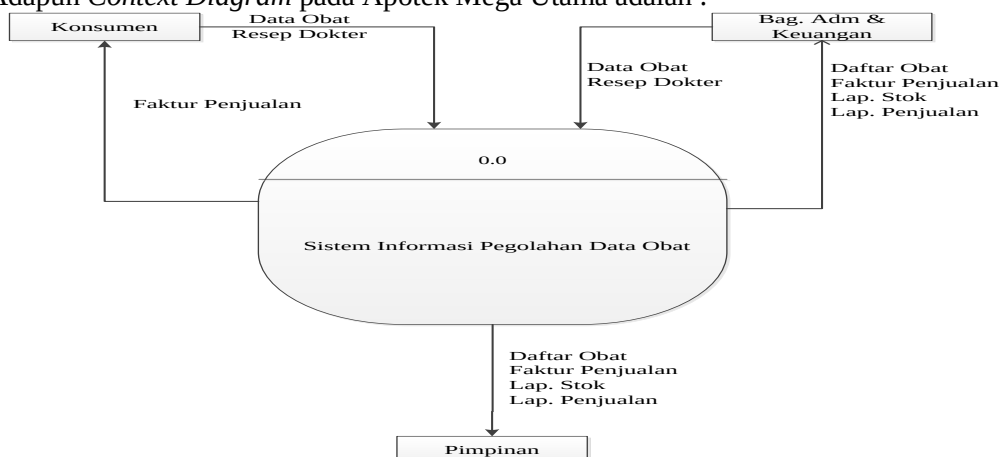
Aliran Sistem Informasi Baru Pada Apotek Mega Utama



Gambar 3.2. Aliran Sistem Baru Apotek Mega Utama

3.1.2 Context Diagram

Adapun *Context Diagram* pada Apotek Mega Utama adalah :



Gambar 3.4. Context Diagram Apotek Mega Utama

Context Diagram menggambarkan sistem yang akan dibuat sebagai suatu entitas tunggal yang berinteraksi dengan orang maupun sistem lain. Pada sistem informasi pengolahan data obat Apotek Mega Utama orang yang berinteraksi dengan sistem adalah :

1. Konsumen
Konsumen memberikan masukan berupa data obat atau resep obat yang akan dibeli, sistem memberikan umpan balik berupa faktur.
2. Bagian Adm dan Keuangan
Bagian administrasi dan keuangan masukan berupa data obat atau resep obat yang akan dibeli konsumen, sistem memberikan umpan balik berupa data obat, laporan stok dan laporan penjualan.
3. Pimpinan
Pimpinan tidak berinteraksi langsung dengan sistem, tetapi memperoleh laporan yang dikeluarkan oleh sistem informasi pengolahan data obat seperti data obat, laporan stok dan laporan penjualan.

3.2 Hasil Penelitian.

3.2.1 Modul Program Home

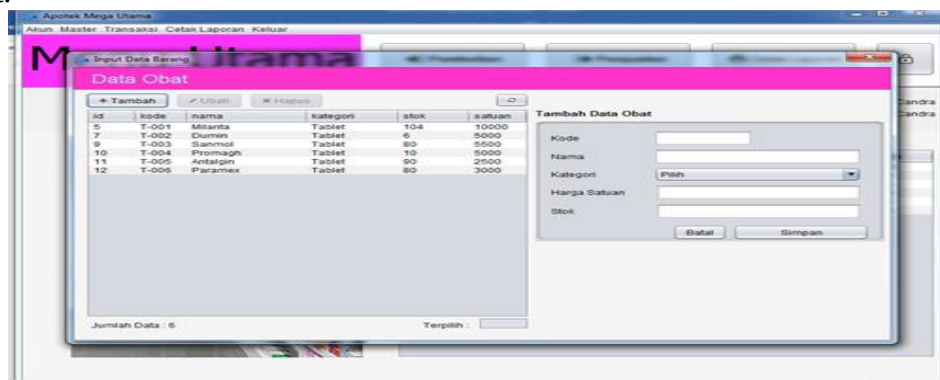
Halaman *home* merupakan halaman yang pertama kali muncul ketika program dijalankan. Halaman ini terdiri dari beberapa menu yaitu menu *entry* data obat, transaksi, about dan keluar dari program. Adapun tampilan halaman *home* adalah:



Gambar 3.5 Halaman *Home* Sistem Informasi Apotek Mega Utama

3.2.2 Modul Program Entry Data Obat

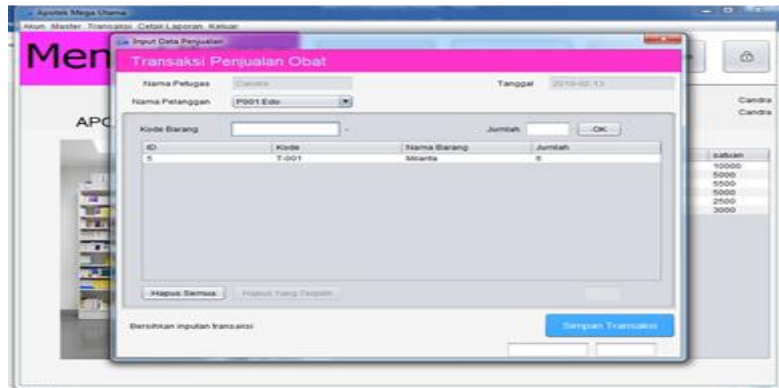
Halaman *entry* data obat merupakan halaman untuk memasukan data obat kedalam *database*. Tampilan halaman *entry* data obat dapat dilihat pada gambar 3.6 berikut.



Gambar 3.6 Halaman *Entry* Data Obat Sistem Informasi Apotek Mega Utama

3.2.3. Modul Program Transaksi

Halaman transaksi merupakan halaman untuk memasukan transaksi uang terjadi pada apotek mega utama setiap harinya, halaman *entry* data transaksi obat dapat dilihat pada gambar 3.7 berikut



Gambar 3.7 Halaman *Entry* Data Transaksi Sistem Informasi Apotek Mega Utama

3.2.4 Modul Program Laporan

Laporan merupakan bagian terpenting dalam suatu sistem informasi. Halaman laporan pada apotek Mega Utama dalah sebagai berikut.

APOTEK MEGA UTAMA					
Dibuat Pada Tanggal: February 13, 2019					
Report Transaksi Pembelian Barang			Dari: 2019-02-13 Sampai: 2019-02-13		
TANGGAL	KODE	NAMA BARANG	SUPPLIER	JLH	Harga
2/13/19 12:00	T-001	Misantra	Kimafarma	50	10000

Gambar 3.8 Halaman Laporan Data Obat Sistem Informasi Apotek Mega Utama

4. SIMPULAN

Perancangan sistem informasi pada Apotek Mega Utama dapat diambil kesimpulan yaitu :

1. Sistem pengolahan data obat pada Apotek Mega Utama dirancang menggunakan model *System Development Life Cycle* (SDLC).
2. Perancangan program menggunakan bahasa pemrograman *Java* dengan *Database MySQL*.
3. Sistem yang dirancang mempermudah *user* dalam melakukan penginputan data obat, pengolahan, dan penghitungan stok obat.

5. SARAN

Penelitian yang dilakukan tidak lepas dari kekurangan dan kelemahan, oleh sebab itu masih perlu pengembangan sistem agar kinerja sistem menjadi lebih baik, diantaranya :

1. Sistem informasi pengolahan data obat pada Apotek Mega Utama hendaknya dikembangkan dengan dibuatkan laporan keuangan pada Apotek Mega Utama.
2. Sistem yang dikembangkan kedepannya diharapkan berbasis *web*, sehingga setiap transaksi yang terjadi pada Apotek Mega Utama dapat dikontrol setiap saat.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Fathansyah. 2012. *Basis Data. Bandung Edisi Revisi*. Informatika. 2015. *Basis Data. Bandung Revisi Kedua*. Informatika
- [2] Hariyanto, Bambang. 2015. *Esensi-esensi Bahasa Pemrograman Java*. Bandung. Informatika
- [3] Munir, Rijal. 2012. *Multimedia Konsep & Aplikasi dalam Pendidikan*. Bandung. CV. Afabeta
- [4] Musfiqon. 2012. *Panduan Lengkap Metodologi Penelitian Kependidikan*. Jakarta. Prestasi Pustaka.
- [5] Nugroho, Bunafit. 2014. *Membuat Website Sendiri dengan PHP-MySQL*. Jakarta. Mediakita
- [6] Pratama, I Putu Agus Eka. 2014. *Sistem Informasi dan Implementasinya*. Bandung. Informatika Bandung.
- [7] Ramadani, Citra. 2015. *Dasar Algoritma Dan Struktur Data dengan Bahasa Java*. Yogyakarta. Andi
- [8] Romney, Marshall B dan Paul John Steinbart. 2015. *Accounting Information Systems, 13th ed*. England: Pearson Educational Limited.
- [9] Rosa A.S. 2016. *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung. Informatika
- [10] Sutbari, Tata. 2012. *Konsep Sistem Informasi*. Yogyakarta. Andi.
- [11] Irviani, Rita. dan. Sri Ningsih. 2015. “Pengembangan Sistem Informasi Apotek Berbasis Website Pada Apotek Ar-Roz Farma 4 Kedondong”. Jurnal TAM (Technology Acceptance Model). Volume 3. Hal 40-47
- [12] Novita, Rice dan Novita Sari. 2015. “Sistem Informasi Penjualan Pupuk Berbasis E-Commerce”. Jurnal TEKNOIF. Volume 3 Nomor 2. Hal 1-6
- [13] Tyas Kusumawati. (2013). *Pembuatan Media Promosi Berbasis Website Pada Ghara Prima Restaurant Pacitan*. Seminar Riset Unggulan Nasional Informatika Dan Komputer FTI UNSA. (Vol2 No 1 - maret 2013). Hlm 8