

Analisa Dan Perancangan Aplikasi Persediaan Obat Studi Kasus: Klinik Umum

Dede Firmansyah Saefudin
Manajemen Informatika
AMIK BSI Purwokerto
dede.firmansyah.saefudin@gmail.com

Abstract— *In the development of computerized systems, the requirement of information and technology in database management systems are increasing. With the various advantages and convenience it offers will certainly improve the efficiency and effectiveness of the work of a company. One of the advantages of a computerized system is to produce relevant, timely and accurate information. Manage a stock of goods carefully and scheduled to give an impact on the performance effectiveness of each company and improve service to consumers for better. To see the extent of the clinical supply system at the clinic and its level of performance, and whether the drug storage system used so far is effective and efficient to get the most benefit possible. From the research conducted, the authors found the weakness of the system used so far is considered less effective and efficient because it takes a long time to get information on drug supply data (manual system), either expired or reduced. the design of a drug supply information system is expected to assist the user in this part of the inventory to find out the stock data information or expiration on the drug supply effectively and detail up to the inventory reports and drug information per category.*

Keywords: *design, Application, medical supplies, clinic.*

Abstraksi— Dalam perkembangan sistem komputerisasi, kebutuhan teknologi informasi dalam sistem manajemen database semakin meningkat. Dengan berbagai kelebihan dan kemudahan yang ditawarkannya tentu akan meningkatkan efisiensi dan efektivitas kerja dari suatu perusahaan. Salah satu kelebihan dari sistem komputerisasi ialah menghasilkan informasi secara relevan, tepat waktu dan akurat. Mengelola sebuah persediaan barang dengan teliti dan terjadwal memberikan suatu dampak efektifitas kinerja dari setiap perusahaan dan meningkatkan pelayanan terhadap konsumen agar lebih baik. Untuk melihat sejauh mana sistem persediaan obat pada klinik dan tingkat kerjanya, serta apakah sistem penyimpanan obat yang digunakan selama ini efektif dan efisien untuk mendapatkan keuntungan seoptimal mungkin. Dari penelitian yang dilakukan, penulis menemukan kelemahan dari sistem yang digunakan selama ini dinilai kurang efektif dan efisien karena membutuhkan waktu yang lama untuk mendapatkan informasi data persediaan obat (manual system), baik yang kadaluarsa ataupun yang berkurang. perancangan sebuah sistem informasi persediaan obat diharapkan dapat membantu pengguna dalam hal ini bagian persediaan untuk mengetahui informasi data stok maupun kadaluarsa pada persediaan obat secara efektif dan detail sampai dengan laporan persediaan dan informasi obat per kategori.

Kata Kunci: *perancangan, aplikasi, persediaan obat, klinik.*

I. PENDAHULUAN

Latar Belakang Masalah

Perkembangan sistem komputerisasi tidak terlepas dari perkembangan teknologi yang hampir mempengaruhi seluruh aspek kehidupan manusia. Dalam perkembangan sistem komputerisasi, pemanfaatan teknologi informasi dalam pengelolaan dan manajemen data sangat diperlukan. Dengan berbagai kelebihan dan kemudahan yang ditawarkannya tentu akan meningkatkan efisiensi dan efektivitas kerja dari suatu perusahaan. Salah satu kelebihan dari sistem komputerisasi ialah menghasilkan informasi secara relevan, tepat waktu dan akurat. Informasi yang dihasilkan tidak terlepas dari manajemen informasi yang baik dan mampu menjaga kelancaran kebutuhan informasi dalam sirkulasi data suatu sistem. Manajemen sistem informasi juga menyangkut adanya suatu *database* yang mampu

mengorganisasikan data yang ada di dalamnya secara akurat dan mampu mengatur relasi antar data sehingga informasi yang dihasilkan berdaya guna dan berpengaruh pada proses pengambilan keputusan pihak manajemen perusahaan. Membangun suatu sistem informasi memerlukan pemahaman yang baik dan jelas mengenai sistem yang akan digunakan baik dalam prosedur sistem, *input*, *output* maupun hal-hal yang mempengaruhi kinerja sistem baik untuk jangka pendek maupun jangka panjang. Klinik Kesehatan Umum, sistem pengolahan data untuk menanganai persediaan obat-obatan dan mengontrol *volume* kadaluarsa masih menggunakan cara yang umum yaitu pendataan dan pemesanan obat secara manual.

Menurut (Rusdah, 2011) “Persediaan dapat didefinisikan sebagai berikut: suatu aktivitas yang meliputi barang pemilik organisasi dengan maksud untuk dijual dalam suatu periode usaha tertentu atau

persediaan barang-barang yang masih dalam pengerjaan proses produksi ataupun persediaan bahan baku yang menunggu penggunanya dalam proses produksi”.

II. BAHAN DAN METODE

Beberapa data yang menjadi sumber untuk penelitian diantaranya:

1. Informasi data obat dari supplier.
2. Nota pembelian obat untuk pemesanan
3. Data stok obat yang tersedia di klinik

1. Teknik Pengumpulan data

a. Observasi

Penulis mengadakan pengamatan langsung pada kegiatan yang berhubungan dengan proses pencatatan data dan pengolahan pengadaan obat.

b. Wawancara

Penulis mewawancarai staff bagian pengadaan obat tentang tata cara pendataan obat, dalam hal ini pemesanan data obat sampai pendataan obat masuk dan keluar.

c. Studi Pustaka

Penulis mengumpulkan data dengan cara membaca dan mengutip dari beberapa buku, jurnal dan sumber-sumber lainnya sebagai referensi pendukung.

Dari hasil penelitian data didapatkan bahwa informasi stok obat sampai dengan pemesanan dilakukan dengan manual/penggunaan kertas dan buku sebagai media informasi untuk disimpan sehingga ketika melakukan pengecekan data stok dan data informasi obat masih kesulitan untuk memilah kategori dan sisa stok obat yang tersedia dan sudah kadaluarsa. Prosedur sistem usulan dalam penelitian ini meliputi proses *input* data obat dan supplier serta pengolahan data persediaan obat, pengecekan kadaluarsa, pemesanan, retur pembelian sampai pembuatan laporan-laporan. Hal tersebut dilakukan agar tidak menyimpang dari tujuan penelitian yang dilakukan.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

1 Rumusan masalah

- a. Bagaimana mengontrol volume kadaluarsa obat.?
- b. Bagaimana mengatur persediaan stok obat.?
- c. bagaimana membuat sebuah perancangan sistem informasi persediaan obat – obatan.?

Expire date/kadaluarsa menjadi faktor penting dalam sebuah sistem persediaan obat, apabila ada penumpukan data obat yang tidak terkelola dengan baik maka akan berdampak pula pada peningkatan stok obat yang sudah atau akan kadaluarsa, oleh karena itu penulis merancang sebuah sistem informasi persediaan obat berdasarkan pengkodean dari setiap obat yang masuk dan tanggal kadaluarsa

sehingga dapat memudahkan pengguna/bagian persediaan obat pada saat melakukan pengecekan.

(Jonrinaldi dkk,2007) Pada dasarnya, gudang farmasi menerapkan prinsip FIFO (*First In First Out*) dalam pengambilan obat, tetapi karena karyawan mengalami kesulitan dalam mencari barang di gudang, tata letaknya yang kacau dan belum terdapatnya informasi lokasi obat menyebabkan prinsip FIFO ini tidak berjalan. Pengambilan yang tidak mengikuti aturan menyebabkan terdapatnya obat yang kadaluarsa. Apabila hal ini terus dibiarkan, bias saja menyebabkan kemungkinan jumlah obat yang kadaluarsa akan menjadi semakin meeningkat. Proses pendataan dan penghitungan jumlah persediaan obat di gudang memakan waktu yang lama dan sering terjadi kesalahan perhitungan jumlah persediaan.

Perancangan sistem informasi persediaan obat dilakukan berdasarkan data dan fakta yang terjadi di lapangan. Sistem usulan diantaranya pengelolaan data persediaan berdasarkan pengkodean tanggal kadaluarsa, pengecekan data stok, mengkategorikan jenis obat yang tersedia, dan laporan untuk mengetahui data obat secara menyeluruh.

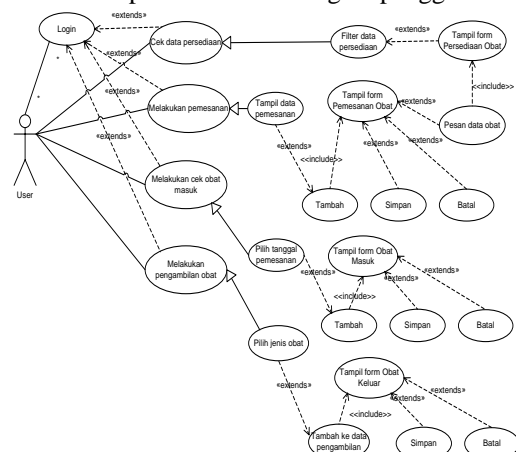
2 Pembahasan

(Rosa dan Salahudin, 2011) memberikan definisi bahwa program terstruktur adalah konsep atau paradigma atau sudut pandang pemrograman yang membagi-bagi program berdasarkan fungsi-fungsi atau prosedur-prosedur yang dibutuhkan program computer.

Sistem Informasi Persediaan Obat dimana pendataan dilakukan dengan media aplikasi, sehingga *user* dan Admin dapat lebih mudah untuk melakukan pendataan, pemesanan sampai dengan pembuatan laporan-laporan. Berikut ini spesifikasi kebutuhan (*System requirement*) dari sistem persediaan obat.

A. Use Case Diagram

1. Use case persediaan obat bagian pengguna.



Gambar 1 Use Case Diagram Persediaan obat
Tabel 1 Deskripsi sistem persediaan barang

Use Case Name :	Sistem Persediaan Obat
Requirement	A1-A8
Goal	User melakukan persediaan obat dengan aplikasi.
Pre-condition	User mengetahui data obat yang kurang.
Post-condition	User memesan obat.
Failed condition	User membatalkan pemesanan.
Primary actor	User
Main flow basic path	<ol style="list-style-type: none"> 1. User melakukan login. 2. User mengecek data persediaan obat. 3. User melakukan pemesanan obat. 4. User mendata obat masuk. 5. User melakukan pengambilan obat.
Invariant	-

2. Use case Pemesanan obat



Gambar 2 Use case Pemesanan Obat

Tabel 2. Deskripsi pemesanan obat

Use Case	Sistem Pemesanan Obat
Goal	Admin dapat menambah, dan membatalkan data Pemesanan
Pre-condition	Admin telah login.
Post-condition	Data Pemesanan tersimpan atau terhapus
Failed end condition	Gagal menyimpan atau menghapus
Primary actor	Administrator
Main flow basic path	<p>Admin melihat daftar Pemesanan</p> <p>Admin menambah data Pemesanan</p> <p>Admin menyimpan data Pemesanan</p>
Alternatif Flow / Invariant	2a. Admin menghapus data Pemesanan

3. Use case laporan



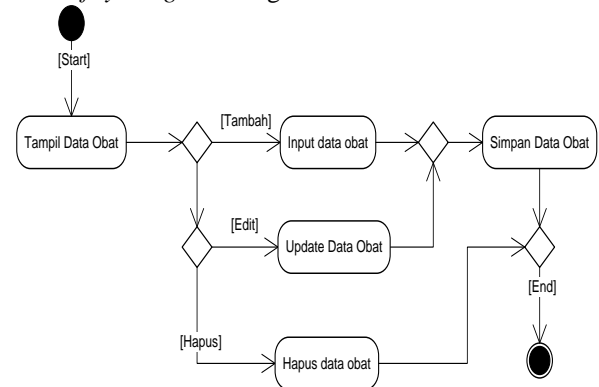
Gambar 3 Use case Laporan

Tabel 3. Deskripsi pemesanan obat

Use Case Name :	Pembuatan laporan Obat
Goal	Admin dapat membuat laporan obat
Pre-condition	Admin telah login.
Post-condition	Memilih periode laporan
Failed end condition	Gagal mencetak laporan
Primary actor	Administrator
Main flow basic path	Admin membuat laporan data obat
Invariant	-

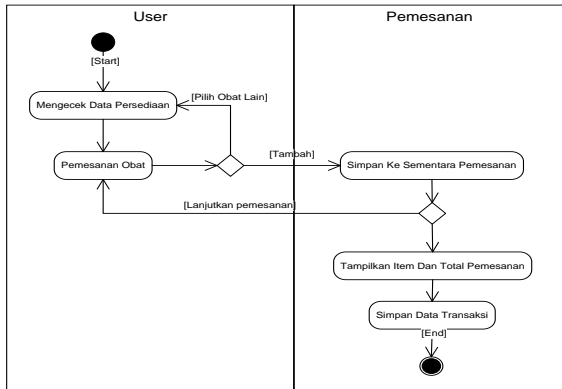
B. Activity Diagram

1. Activity Diagram Pengelolaan data master obat



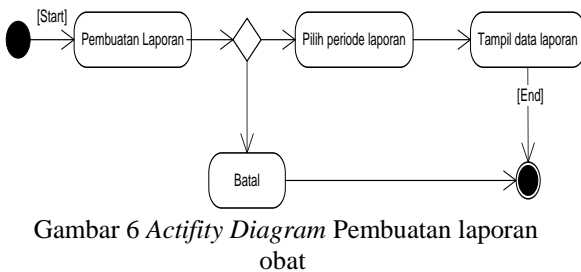
Gambar 4. Activity Diagram Pengelolaan data master obat

2. Activity Diagram Pengelolaan pemesanan obat



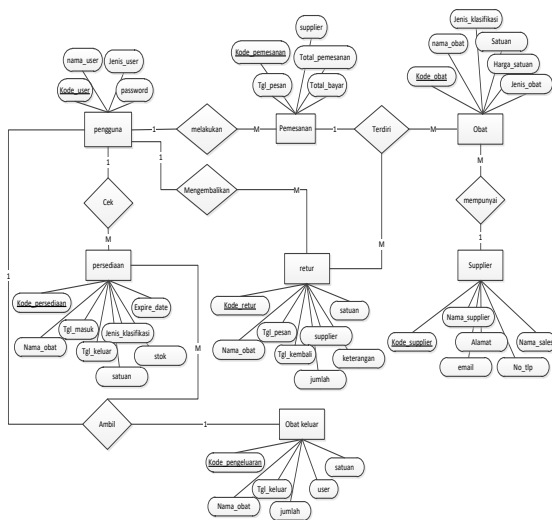
Gambar 5. Activity Diagram Pengelolaan pemesanan obat

3. Activity Diagram Pembuatan laporan obat



Gambar 6 Activity Diagram Pembuatan laporan obat

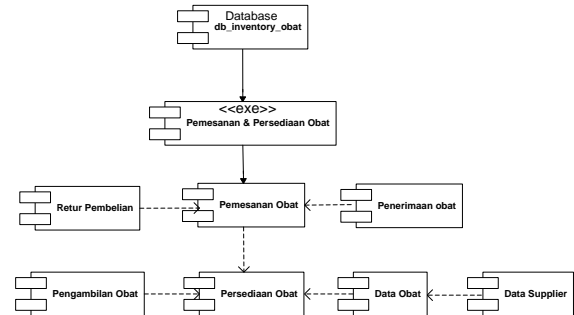
C. Desain database



Gambar 7 Desain database Persediaan obat

D. Structure Diagram

Component Diagram menggambarkan struktur dan hubungan antar komponen piranti lunak, termasuk ketergantungan diantaranya. Component diagram juga dapat berupa interface yang berupa kumpulan layanan yang disediakan oleh komponen untuk komponen lainnya.



Gambar 8 Structure Diagram

E. Implementasi sistem

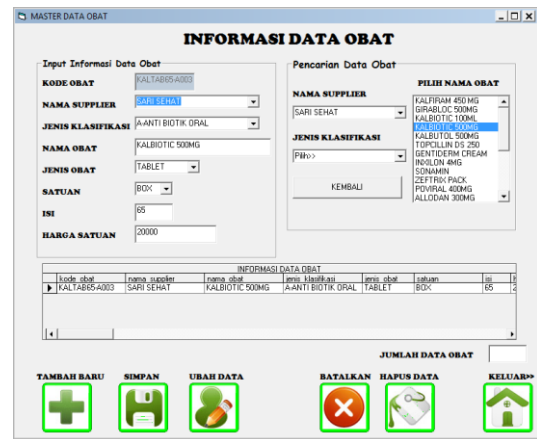
Hasil dari implementasi sebuah sistem persediaan obat dalam bentuk aplikasi berbasis desktop.

1. Form Pemesanan data obat



Gambar 9 form pemesanan obat

2. Form pengelolaan data obat



Gambar 10 form pengelolaan data obat

3. Laporan stok obat



LAPORAN PERSEDIAAN OBAT PER TANGGAL
KLINIK KESEHATAN dr.DADANG WIJAYA

TANGGAL MASUK 2013-04-29				
KODE PERSEDIAAN	NAMA OBAT	SATUAN	STOK	KADALUARSA
TAXBOT17-05-25-010	TAXIME	BOTOL	15	2017-05-25
TAXBOT18-05-25-011	TAXIME	BOTOL	10	2018-05-25

Gambar 11 Laporan stok obat

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Dari hasil penelitian ini maka dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut:

- a. Pengolahan data menjadi informasi pada Persediaan obat sebelumnya masih secara manual, khususnya pada pengecekan tanggal kadaluarsa yang sering menyebabkan terjadinya penumpukan data obat dan kesalahan dalam transaksi pemesanan, pencatatan data obat maupun pembuatan laporan-laporan.
- b. Meningkatkan mutu dan kualitas kinerja yang baik tanpa banyak membuang waktu dan biaya.
- c. Data-data yang berhubungan dengan transaksi pemesanan dan Persediaan obat menjadi lebih terorganisir dan terklasifikasi dengan baik. Hal ini sangat berguna untuk memaksimalkan penyediaan informasi yang disediakan untuk pengguna informasi sesuai dengan kebutuhan secara akurat, lengkap dan cepat.
- d. Kekurangan pada sistem informasi persediaan obat masih belum sempurna, karena adanya batasan masalah.
- e. Tampilan masih harus diperbaharui, agar *user* lebih nyaman menggunakannya dan dapat lebih memahaminya.

Database yang digunakan masih menggunakan *Ms.Access* dan hanya pengguna pada satu perangkat atau PC atau Komputer saja (*Stand Alone*).

B. Saran

Penggunaan komputerisasi dalam proses pengolahan Persediaan Obat bukan berarti dalam pengolahan datanya tidak akan menimbulkan masalah baru. Dalam hal ini diperlukan keterpaduan atau kesatuan kerja antar elemen dan kedisiplinan kerja.

Sehubungan dengan berakhirnya Skripsi ini, penulis ingin memberikan saran yang mungkin bermanfaat bagi pemakai agar pengolahan data Persediaan obat dapat terlaksana dengan baik. Saran-saran tersebut antara lain :

- a. Dengan adanya Sistem Informasi Persediaan Obat, maka perlu pengetahuan dan pelatihan bagi pemakai komputer terutama user sebagai pengguna untuk menjalankan program, terutama

untuk pengoperasian sistem operasi Microsoft *Windows* dan menjalankan program aplikasi Sistem Informasi Persediaan obat yang telah dibuat.

- b. Peralatan pendukung yang telah diusulkan penulis yaitu perangkat komputer atau notebook, dan printer untuk mencetak laporan akan bertahan lama apabila mendapatkan perawatan yang baik dari penggunaannya.
- c. Membuat database secara *Client Server* atau Jaringan, sehingga pengaksesan bisa lebih dari 1 komputer.
- d. Menambahkan sistem penjadwalan persediaan obat sehingga pada saat pemesanan dapat diminalisir dan tidak berlebihan
- e. Sebaiknya menginstalasi program *anti-virus*, *anti-malware* dan *anti-spyware* yang terkoneksi ke internet agar selalu terupdate sehingga data tidak mengalami kerusakan ataupun hilang.

REFERENSI

- Jonrinaldi, Eri.w & Mella N(2014). Perancangan Tata Letak Dan Sistem Informasi Gudang Farmasi Dan Perbekalan Kesehatan Di Kota X.Jurnal Optimasi Dan Industri, 27.
- Jogiyanto, H.M, (2005). Analisis dan Desain Sistem Informasi, Edisi Kedua. Yogyakarta: ANDI.
- Larasati I, Susilo H, Riyadi. (2013). Analisa Sistem Informasi Manajemen Persediaan Obat: Studi Kasus Pada Instalasi Farmasi Rumah Sakit Umum Daerah Ibnu Sina Gresik. Jurnal Administrasi Bisnis(JAB), 57.
- Rusdah(2011). Analisa Dan Rancangan Sistem Informasi Persediaan Obat: Studi Kasus Puskesmas Kecamatan Kebon Jeruk.JURNAL TELEMATIKA MKOM, 52.
- Rosa & Shalahuddin. (2011). Modul Pembelajaran Rekayasa Perangkat Lunak (Terstruktur dan Berorientasi Objek). Bandung: Modula.
- Samsinar, Putrianti A, (2015). Analisa Dan Perancangan Sistem Informasi Persediaan Obat Studi Kasus: Apotik Aini Farma. Seminar Nasional Teknologi Dan Komunikasi 2015(SENTIKA 2015), 157