

MIGRASI SISTEM INFORMASI FARMASI DI RS TELOGOREJO DARI MS VISUAL FOXPRO KE PHP DENGAN BASIS DATA MS SQL

Edy Kholid Mawardi, Agung Budi Prasetyo

ABSTRAK

Sistem Informasi Farmasi dalam sebuah rumah sakit mutlak diperlukan untuk mendukung proses pelayanan terhadap pasien. Rumah sakit yang berskala besar memiliki lebih dari satu pusat pelayanan farmasi, sehingga diperlukan sebuah sistem yang mampu menyimpan dan memproses semua data-data transaksi untuk proses selanjutnya, seperti pembuatan laporan stock.

Basis data MS Visual Foxpro yang digunakan di RS Telogorejo sebagai Sistem Informasi Farmasi tidak lagi mampu melayani proses transaksi karena begitu besarnya data dan banyaknya transaksi, sehingga menghasilkan proses perhitungan yang salah. Dengan melakukan proses migrasi data dari MS Visual Foxpro ke MS SQL akan didapatkan data yang akurat.

Aplikasi dengan program MS Visual Foxpro atau file sharing dalam proses penyimpanan data harus melakukan locking file, membuat aplikasi lain tidak dapat mengakses sebuah file secara bersamaan. Perubahan sistem aplikasi dari file sharing ke bentuk client-server dapat menghilangkan proses locking file, yang menjadikan semua aplikasi dapat berjalan secara bersamaan.

1.1 Latar Belakang

Komputer telah membuat perubahan yang mendasar pada semua pelaku bisnis di seluruh dunia. Informasi atau data sejak dulu hanya ditulis pada kertas dan disimpan dalam filing cabinet, namun seiring dengan perkembangan teknologi semua pemrosesan dan pengolahan data dapat dilakukan dengan komputer. Dengan memori yang besar dan cepat, komputer mempermudah proses penyimpanan dan pengambilan data.

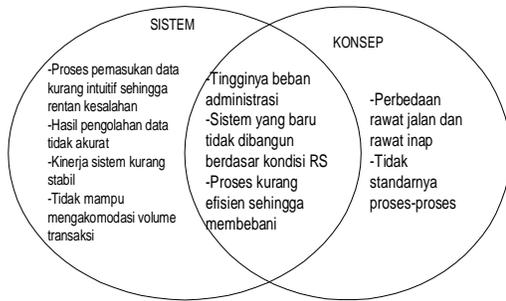
RS Telogorejo merupakan rumah sakit swasta terbesar di Jawa Tengah yang telah menerapkan komputerisasi pada sistem informasi manajemen, baik farmasi, logistik, arsip, dan akuntansi. Selama lebih dari dua tahun sistem informasi ini dikembangkan dan diimplementasikan untuk meningkatkan kualitas layanan. Instalasi Farmasi di RS Telogorejo mempunyai 3 buah depo, satu buah gudang, dan 60 pusat pelayanan. RS Telogorejo menggunakan program sistem informasi farmasi dengan bahasa pemrograman dan basis data MS Visual Foxpro. Program dan basis data MS Visual Foxpro yang diterapkan semula tidak mengalami banyak kendala, namun setelah setahun basis data dan program ini sudah tidak mampu bekerja dengan data yang besar. RS Telogorejo sekarang berkeinginan mengganti sistem informasi farmasi yang sekarang dengan yang baru tanpa menghilangkan data yang lama, yaitu dengan proses migrasi data.

Permasalahan yang dihadapi RS Telogorejo sekarang ini adalah :

1. Proses pemasukan data yang kurang intuitif dan rentan terhadap kesalahan masukan.

2. Tidak akuratnya hasil pengolahan data oleh sistem informasi
3. Kinerja sistem informasi yang kurang stabil
4. Tingginya beban administrasi dan kerumitan verifikasi karena input dan pengolahan data harus dilakukan oleh lebih dari satu sistem.
5. Sistem informasi yang ada saat ini tidak dibangun berdasarkan kondisi dan kebutuhan rumah sakit namun justru dibangun berdasarkan sistem lama dan proses tambal sulam.
6. Beberapa proses pada sistem informasi berjalan kurang efisien sehingga membebani penyelenggaraan layanan dalam rumah sakit.
7. Sistem saat ini tidak mampu mengakomodasi volume transaksi yang terjadi di rumah sakit.
8. Perbedaan rawat inap dan rawat jalan membuat proses kurang efisien dan terkadang menyulitkan pasien.
9. Tidak standarnya proses-proses di unit layanan rawat jalan sehingga dapat menyulitkan pasien.

Masalah-masalah di atas dapat diklasifikasikan menjadi 2 yaitu konsep dan sistem.



Gambar 1.1 Klasifikasi Masalah

Pihak RS Telogorejo terbuka akan adanya penyempurnaan konsep dengan tidak menghilangkan garis besar konsep yang lama. Penyempurnaan konsep harus dilakukan untuk mendapatkan standar prosedur pelayanan dan transaksi, sehingga bisa diimplementasikan kedalam sebuah program yang baru.

Sistem Informasi di RS Telogorejo menggunakan basis data MS Visual Foxpro yang bekerja secara *file sharing*, yaitu satu *file server* diakses bersama oleh beberapa *client*. Salah satu kelemahan *File sharing* adalah tidak amannya data di *server*. Teknologi *file sharing* pada MS Visual Foxpro dapat digantikan dengan teknologi *client server*. Teknologi ini digunakan pada pemrograman web. Pemrograman web dibagi menjadi dua yaitu server side dan client side. File yang berada pada server tidak perlu *shared* sehingga *client* tidak bisa langsung mengakses data di server, dan data server terlindungi. Client hanya bisa melakukan browser ke web server, tidak diberi ijin merubah file dalam server.

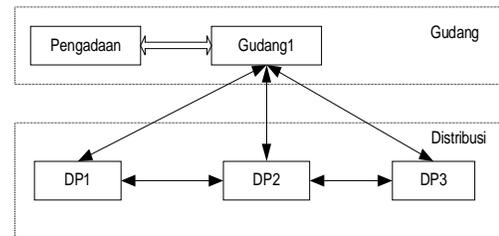
Basis data MS Visual Foxpro memiliki kelemahan dalam melakukan *query* pada data berukuran besar yang mengakibatkan lambatnya kinerja sistem keseluruhan. Basis data MS Visual Foxpro dapat digantikan dengan teknologi basis data yang mampu memberikan keamanan dan kecepatan akses data yaitu basis data MS SQL Server 2000. Menambah atau mengubah sebuah record dalam basis data MS Visual Foxpro harus dilakukan *open data* secara *exclusive*. Tabel yang telah dibuka secara *exclusive* akan terkunci (*locked file*), dalam keadaan *locked* ini semua *client* tidak dapat mengakses atau dalam proses menunggu sampai *lock file* tersebut dilepas. Untuk menghindari *locked file* seperti pada MS Visual Foxpro maka digunakan MS SQL Server 2000.

2.1. Konsep Sistem Informasi Farmasi yang ada

1. Pengadaan

Fungsi pengadaan dilakukan oleh bagian pengadaan. Bagian pengadaan melakukan transaksi pembelian berdasarkan permintaan dari bagian

penyimpanan. Bagian penyimpanan membuat daftar barang yang diajukan untuk dibeli ke bagian pengadaan (SPB). Kemudian bagian pengadaan membuat Rencana Pembelian Barang (RBB) dan Purchase Order (PO) yang telah diotorisasi oleh pejabat yang berwenang. Setelah itu bagian pengadaan menghubungi supplier untuk order pembelian.



Gambar 2.1 Diagram pengadaan dan mutasi barang

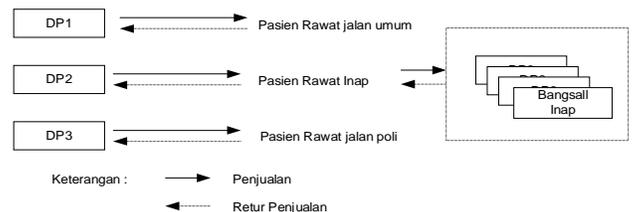
2. Penyimpanan

Fungsi gudang dilakukan oleh bagian penyimpanan. Bagian penyimpanan ini merupakan perantara antar bagian distribusi dan bagian pengadaan. Bagian distribusi meminta persediaan obat ke bagian penyimpanan. Kemudian bagian penyimpanan menyediakan persediaan obat. Jika persediaan obat di bagian penyimpanan tidak mencukupi untuk diberikan ke bagian distribusi atau telah mencapai jumlah minimum, bagian penyimpanan membuat daftar barang yang diajukan untuk dibeli ke bagian pengadaan.

3. Distribusi

Fungsi penjualan dan pelayanan pemberian obat ke pasien dilakukan oleh bagian distribusi. Bagian distribusi di Instalasi Farmasi RS Telogorejo terdiri dari 3 distribusi (depo).

Seperti pada gambar 2.2 masing-masing depo melayani jenis pasien yang berbeda.



Gambar 2.2. Diagram penjualan

4. Laporan Transaksi

Laporan yang dibahas pada Tugas Akhir ini adalah laporan nilai stock bulanan gudang dan distribusi. Laporan ini berasal dari tabel yang berbeda dengan tabel-tabel transaksi.

- Setiap transaksi selain dicatat pada tabel utama, dicatat juga sebagai bentuk hitungan yang sudah jadi ke tabel lain, sehingga membingungkan user dan programmer untuk membetulkan laporan transaksi tersebut
5. Utility
Utility yang digunakan adalah pengarsipan yaitu proses pemotongan data setiap 2 bulan dan hanya menyalin data transaksi 3 bulan terakhir. Data yang telah diarsip selama ini belum bisa digunakan atau dibuka kembali.
 - b. Form dibuat menggunakan PHP dengan client server dan tidak lagi file sharing, tujuannya untuk menjaga stabilitas data server dan keakuratan data.
 - c. Semua transaksi hanya di simpan dalam dua tabel, yang membedakan hanya kode transaksi yang digunakan.
 - d. Transaksi penjualan tidak lagi melihat data stock awal bulan karena data stock sudah benar.
 - e. Semua laporan dihitung pada saat pembuatan laporan.
 - f. Mutasi antar depo tidak bisa diperbolehkan lagi, bila hal ini perlu dilakukan maka harus melawati gudang.

Tabel Pembelian Header pada Ms Visual Foxpro Colom dalam tabel Inbelih.dbf

INBELIH_ID	CNOBELI	CNOPOLOG
CNMSUPL	CNMGUDANG	CKDGUDANG
DTGBELI	CNOREF	DTGREF
DTGPO	CNODOK	CREference
CNMJNORDER	CPAYMENT	CTERM
CFREIGHT	CCASEMARK	CKDSUPL
CNOTE	CBIAYA1	CBIAYA2
NBIAYA1	NBIAYA2	NJMLJENIS
NJMLBRG	NBIAYA	NDISCON
NSDHDISC	NPPN	NRP_PPN
NRP_DISC	NSDHPPN	NMATERAI
NTOTAL	CCARABYR	NPRINCE
NTOTLAIN	DTGJTTEMPO	NHARI
CNOREK	CNMBANK	LSDHPROSES
CKET	NDISC	CIDJNTRANS
CNMJNTRANS	DTGKIRIM	LSTATUS
CUSR_STAMP	LBATAL	LLOGISTIK
LKAS	LCOTO	COTO_STAMP
CNOVOCER	CNOJURNAL	CUSR_BTL

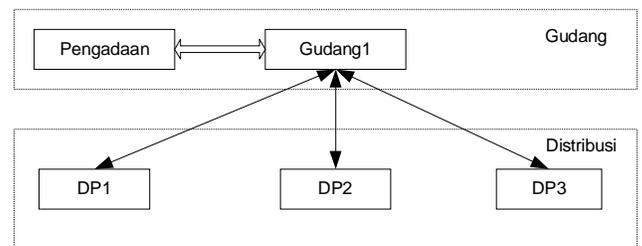
Tabel Transaksi Header pada MS SQL

Column Name	Data Type	Length	Allow N
cnotrans	char	20	
cjntrans	char	4	
cmasuk	char	4	
ckeluar	char	4	
dtgtrans	char	10	
ctgltempo	char	10	
cnocust	char	50	
cusr_stamp	char	150	
lbatal	char	1	
cnofaktur	char	15	
urutan	int	4	

Solusi Konsep Sistem Informasi Farmasi yang Baru

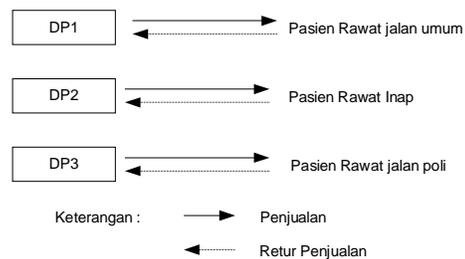
Sistem yang baru ini tidak meninggalkan garis besar sistem yang ada. Perubahan konsep ini adalah :

- a. Sistem satuan yang disimpan dalam tabel selalu satuan kecil tetapi dalam form transaksi bisa digunakan satuan besar.



Gambar 2.3 Diagram pengadaan dan mutasi barang

- g. Transaksi penjualan bagi pasien rawat inap tidak dapat dilakukan dari bangsal, tetapi langsung ke DP2. Tagihan dicetak langsung dari DP2 dan diberikan ke piutang penderita. Seperti pada gambar 2.4 pasien rawat jalan tidak lagi membeli obat dari bangsal, tetapi langsung ke DP2, tujuannya untuk menghindari resep yang tidak terpenuhi.



Gambar 2.4. Diagram penjualan

- h. Sistem Informasi Farmasi dipisahkan dari Sistem Informasi Manajemen keseluruhan.

3.4 Proses Migrasi Data MS Visual Foxpro ke MS SQL

- a. Koneksi ODBC
Set Date To dmy
Set Cent On
Public Kon

```
Kon = Sqlconnect('xFarmasi','sa','')
```