

ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI REKAM MEDIK PADA KLINIK DRG LILY SUNARYO

Giovani Henry, I Gusti Ngurah Suryantara

giov.henry@gmail.com, giov_henry@hotmail.com, gusti@bundamulia.ac.id

Sistem Informasi Universitas Bunda Mulia

Abstract

Sistem Informasi Rekam Medis merupakan salah satu strategi manajemen dalam meningkatkan mutu pelayanan kesehatan yang lebih efisien, efektif dan akurat. Dalam penelitian ini, masalah yang akan dibahas lebih terfokus pada rekam medis pada klinik gigi. Rekam medis yang dimaksud berisi catatan dan dokumen identitas pasien, hasil pemeriksaan, pengobatan yang telah diberikan, serta tindakan dan pelayanan lain yang telah diberikan kepada pasien

Berdasarkan permasalahan yang ada akan dirancang suatu sistem informasi rekam medis yang terstruktur sehingga menghasilkan informasi yang akurat, dan mampu mengintegrasikan pencatatan rekam medis dan data administrasi pasien yang sesuai kebutuhan pengguna. Dan selain mampu menghasilkan e-medical record yang akurat, analisa dan perancangan ini bertujuan membangun sistem antrian pasien dengan penggunaan SMS Gateway.

Kata Kunci: sistem informasi, strategi manajemen, e-medical record, sms gateway

PENDAHULUAN

Sistem informasi adalah teknologi yang membantu manusia dalam memproses data untuk mendapatkan informasi. Dengan semakin berkembangnya teknologi informasi saat ini, penerapan teknologi sudah menjadi hal yang umum di berbagai bidang. Tapi pada akhirnya, semua itu tetap mengarah pada satu tujuan yang sama, yaitu meningkatkan kecepatan, akurasi, dan kemudahan. Namun perlu diperhatikan bagaimana manfaat dari pengembangan sistem yang akan diterima oleh pihak pengguna, sehingga diperlukan suatu penelitian untuk membangun sistem yang tepat sasaran dan dibutuhkan oleh pengguna.

Hambatan yang sering terjadi dalam pelayanan kesehatan pada saat ini adalah pengelolaan data pasien yang sangat besar, baik data medik pasien maupun data administrasi, sehingga mengakibatkan pencatatan data yang tidak efektif. Selain itu, penyimpanan data yang tidak terpusat menyebabkan data menjadi tidak sinkron dan juga terlambatnya informasi yang dikarenakan dalam penyusunan informasi direkap secara manual, maka penyajian informasi menjadi terlambat dan kurang dapat dipercaya kebenarannya. Serta sistem antrian yang kurang terorganisir memberikan dampak negatif terhadap kinerja pelayanan klinik.

Dengan adanya sistem informasi rekam medik maka kebutuhan akan penyimpanan data, pengolahan data, penghitungan biaya administratif pasien dapat tersaji secara efisien dan mampu mengintegrasikan keseluruhan data yang lebih efektif.

LANDASAN TEORI

Dalam pengembangan sistem informasi rekam medik ini menggunakan teknik SDLC atau yang dikenal juga sebagai teknik *waterfall*, dan menggunakan pemodelan pemrograman secara terstruktur melalui pemodelan DFD dan ERD.

Menurut pengertian secara umum yang diambil dari buku Analisa Sistem Informasi karya Tata Sutabri (2005)[4] *data flow diagram* adalah suatu *network* yang menggambarkan suatu sistem yang terkomputerisasi, manualisasi atau gabungan dari keduanya, yang penggambarannya disusun dalam bentuk kumpulan komponen sistem yang saling berhubungan sesuai dengan aturan mainnya. Dengan *data flow diagram* memungkinkan untuk menggambarkan sistem dari level yang paling tinggi ke level yang lebih rendah.

Menurut Kenneth E Kendall & Julie E Kendall 2003 [2], "ERD adalah gambaran mengenai berelasinya antara entitas". Sistem adalah kumpulan elemen yang setiap elemen memiliki fungsi masing-masing dan secara bersama-sama mencapai tujuan dari sistem tersebut. Kebersamaan dari sistem di atas dilambangkan dengan saling berelasinya antara satu entitas dengan entitas lainnya.

Menurut Dewanto R A Aradea (2007) [1], *Short Message Service (SMS) Gateway* adalah sebuah sistem yang mampu menerima kode SMS dengan jumlah tertentu, mengolah informasi yang terkandung dalam pesan SMS dan melakukan transaksi yang dibutuhkan. SMS Gateway berada diantara dua *Short Message Service Center (SMSC)* yang berfungsi untuk meneruskan pesan SMS dari SMSC sumber ke SMSC tujuan

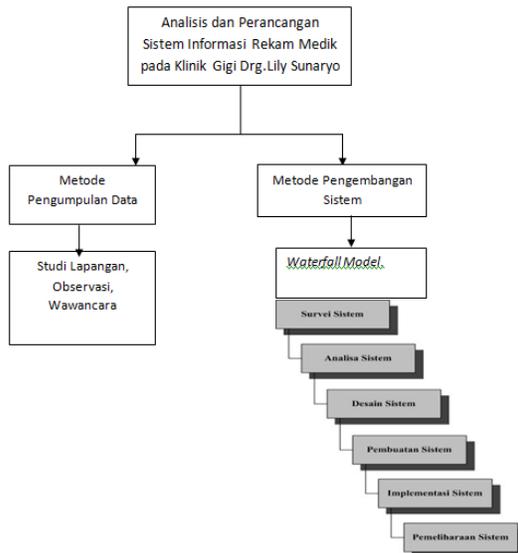
Dengan berkembangnya teknologi, SMS Gateway tidak lagi berfungsi untuk menghubungkan SMSC satu dengan lain tetapi saat ini dapat juga diartikan sebagai penghubung komunikasi antara perangkat komunikasi, berupa telepon seluler, modem Global System For Mobile (GSM), ataupun modem Code Division Multiple Access (CDMA) dengan perangkat komputer, sehingga mempermudah aktivitas dan pengelolaan SMS. Gambar 1 merupakan ilustrasi aplikasi short message service gateway.



Gambar 1. Ilustrasi aplikasi Short Message Service (SMS) Gateway

METODE

Analisa dan perancangan sistem informasi rekam medik untuk klinik yang baik adalah sistem yang dapat saling berinteraksi, berintegrasi dan mampu memberikan suatu manfaat untuk mencapai tujuan yaitu meningkatkan kecepatan, akurasi, dan kemudahan.



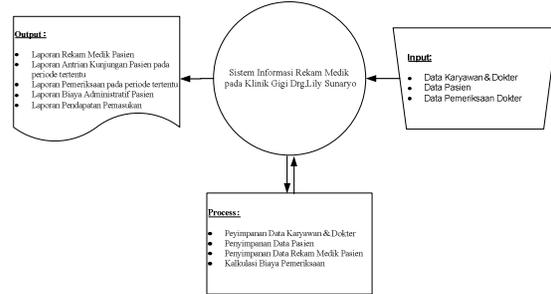
Gambar 2. Diagram Kerangka Berpikir “Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Rekam Medik Klinik”

Gambar 2 menunjukkan pemodelan sistem yang digunakan memakai pendekatan terstruktur di mana menggunakan model DFD. Berdasarkan dari proses bisnis dan rumusan masalah maka penulisan ini menggunakan DFD untuk menggambarkan sistem dari level yang paling tinggi hingga ke level paling rendah, di mana DFD lebih menekankan pada segi proses. Seperti yang dijelaskan tentang DFD yang didalamnya menggunakan diagram

konteks, diagram nol, dan diagram rinci. Penulisan ini juga menggunakan semua diagram tersebut untuk menjelaskan proses-proses yang ada di klinik.

ANALISA DAN PERANCANGAN

Giovani Henry (Henry,G., 2014)[3] dalam penelitian ini diperoleh pemetaan hubungan yang meliputi sistem informasi rekam medik, dengan input-an yang dimasukkan ke dalam sistem, proses yang dilakukan oleh sistem, dan output yang dihasilkan dari sistem. Keseluruhan dari kegiatan tersebut dirangkai menjadi suatu gambar pemetaan seperti pada gambar 3.



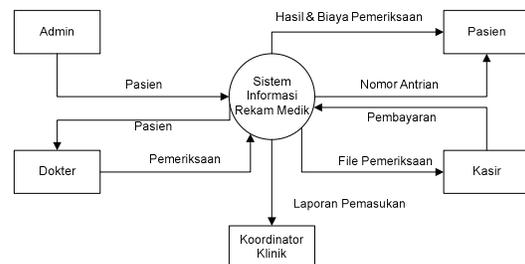
Gambar 3. Skema Pemetaan Sistem Informasi Rekam Medik

Metodologi yang digunakan adalah terstruktur untuk memodelkan proses-proses dan juga data-data yang termasuk dalam sistem informasi yang akan dibangun. Pemodelan dengan menggunakan metodologi terstruktur dalam sistem ini adalah sebagai berikut :

- Data flow diagram (DFD)
- Entity relationship diagram (ERD / hubungan entity dan normalisasi.

DIAGRAM KONTEKS

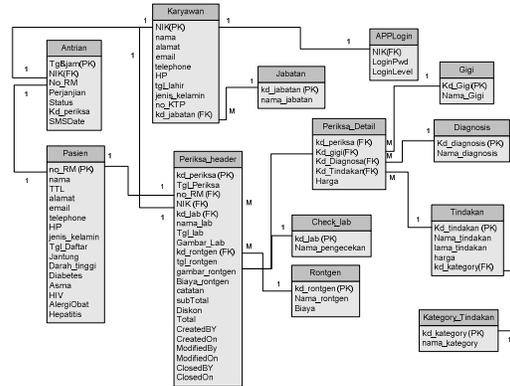
Diagram konteks digunakan untuk menggambarkan entitas pada sistem. Diagram konteks Sistem Informasi Rekam Medik dapat dilihat pada gambar 4.



Gambar 4. Diagram Konteks Sistem Informasi Rekam Medik

Berdasarkan diagram konteks, data yang berkaitan dengan sistem informasi rekam medik ini adalah:

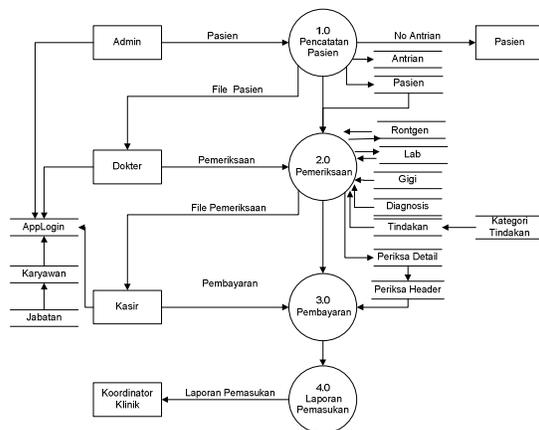
- **Data pasien**, yang diperoleh dari pasien yang bersangkutan.
- **Data pemeriksaan**, yang dibuat oleh dokter setelah melakukan pemeriksaan.
- **Biaya pengobatan**, yang dihitung berdasarkan data pemeriksaan dokter
- **Laporan pemasukan**, yang dibuat berdasarkan biaya yang dibayarkan oleh pasien.



Gambar 6. ERD Sistem Informasi Rekam Medik

Diagram Zero

Untuk mendapatkan sistem yang lebih rinci maka diagram konteks diturunkan menjadi level 0 atau diagram zero. Diagram level 0 (zero) untuk sistem yang dibuat terbentuk seperti gambar 5.



Gambar 5. Diagram Zero Sistem Informasi Rekam Medik

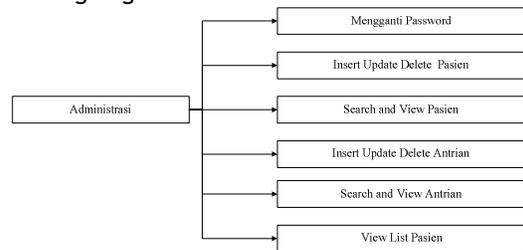
Pada gambar 5, merupakan diagram konteks yang diturunkan menjadi diagram zero atau diagram level 0. Penurunan dari diagram konteks mendapatkan empat proses yaitu pencatatan data pasien, pemeriksaan, pembayaran, dan pembuatan laporan pemasukan.

ERD Sistem Rekam Medik

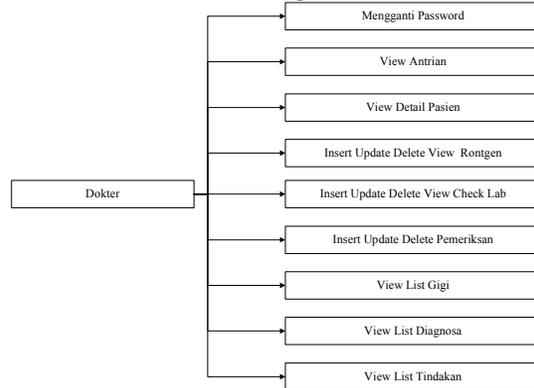
Tampilan tabel ERD dalam rancangan Sistem Informasi Rekam Medik yang dibangun dapat dilihat pada gambar 6.

PEMBAHASAN

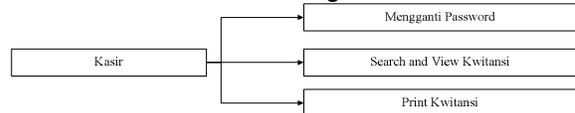
Untuk mengakses program ini diperlukan username dan password, dan setiap bagian memiliki fungsi akses yang berbeda-beda. Gambar 7, 8 dan 9 menunjukkan struktur program dari masing-masing bagian.



Gambar 7. Struktur Program Administrasi



Gambar 8. Struktur Program Dokter



Gambar 9. Struktur Program Kasir

Bagian adminstrasi dapat melakukan pencarian, penambahan dan menghapus data pasien pada program seperti gambar 10.

Gambar 12. Form Konfigurasi SMS

Ketika pemeriksaan dokter yang bertugas dapat melihat detail rekam medik pasien berupa biodata, riwayat cek lab darah, riwayat rontgen, riwayat resep dan riwayat pemeriksaan yang pernah dijalani pada klinik seperti gambar 13.

Gambar 10. Form Master Pasien

Setelah itu, bagian administrasi akan menginputkan pasien kedalam antrian pemeriksaan dokter yang akan dituju seperti yang ditunjukkan pada gambar 11.. Dan kemudian aplikasi akan mengirimkan pesan singkat (SMS) kepada pasien. Isi pesan dan waktu pengiriman pesan dapat di konfigurasi pada form konfigurasi SMS seperti yang ditunjukkan pada gambar 12.

Gambar 13. Form Riwayat Pasien

Setelah dokter melakukan pemeriksaan, hasil pemeriksaan berupa diagnosa, tindakan pengobatan dan resep obat yang diberikan dimasukan kedalam sistem seperti gambar 14

Jam	No. RM	Nama Pasien
10:00		
10:30		
11:00		
11:30		
12:00		
17:00		
17:30		
18:00		
18:30	140401180046	Maya
19:00		
19:30	140401190226	Meiliana
20:00	140401192343	Toto
20:30		
21:00		

Gambar 11. Form Antrian

Gigi	Diagnosis	Tindakan
Mandibular Right Secan	Pulpitis Akut	APEKS RESEKSI

Gambar 14. Form Pemeriksaan

Hasil inputan pemeriksaan dokter akan diproses lebih lanjut pada sistem untuk membuat biaya pemeriksaan yang kemudian akan dicetak dan ditujukan kepada pasien. Seperti yang ditunjukkan pada gambar 15.

Kode Periksa	140418170005	Tanggal	18 April 2014
Pasien	140402192515	Giovani Henry	
Dokter	1	drg. V Jemmy Sutanto	
Lab	Diabetes	Prodia	
Tgl. Periksa Lab	15 April 2014		
Rontgen	Panoramic X-rays		
Tgl Rontgen	18 April 2014	Harga	200,000
Resep	1. Amoxilin 2. Sanmol		

Gigi	Diagnosis	Tindakan	Biaya
Mandibular Right ...	Caries Prof - HP	APEKS RESEKSI	2,500,000

<input type="radio"/> Tunai	Sub Total	2,700,000
<input type="radio"/> NonTunai	Diskon	
<input type="button" value="Cetak"/>	<input type="button" value="Batal"/>	Grand Tot... 2,700,000

Gambar 15. Form Pembayaran Pemeriksaan.

SIMPULAN

Dengan adanya aplikasi yang diimplementasikan, mampu mengatasi permasalahan dan dapat menyajikan informasi secara terkomputerisasi.

Sistem yang diusulkan jauh lebih baik bagi user dalam membantu tugas-tugas nya. Membantu bagian administrasi dalam pencatatan data pasien, dan antrian pasien. Membantu dokter dalam melakukan pencarian

data pasien dan proses pemeriksaan. Serta membantu bagian keuangan dalam proses pembuatan kwitansi dan laporan pemasukan.

Saran

Dengan berjalannya sistem yang dibangun, diharapkan dapat lebih didukung dengan perangkat *hardware* maupun *software* yang memadai dan yang dapat menciptakan performa yang lebih baik di sistem perusahaan tersebut.

Diharapkan untuk kedepannya sistem informasi rekam medik ini sudah dapat terintegrasi secara keseluruhan dalam setiap proses di klinik

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Aradea, Dewanto R A. (2007). Aplikasi SMS Gateway Dengan Koreksi Kesalahan Menggunakan Fuzzy String Matching. Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi, halaman 35-38.
- [2] Kenneth E. Kendall, Julie E. Kendall. (2003). Analisis dan Perancangan Sistem Jilid 1. Jakarta : PT. Indeks Kelompok Gramedia.
- [3] Henry,G. *Analisa dan Perancangan Sistem Informasi Rekam Medik pada Klinik Drg, Lily Sunaryo*, Skripsi S1, Universitas Bunda Mulia, Jakarta., 2014
- [4] Sutabri, Tata. (2005), *Analisa Sistem Informasi*. Andi, Yogyakarta