BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Konsep Dasar Sistem

2.1.1 Pengertian Sistem

Menurut Jogianto (2005 : 2) sistem adalah : "kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu. sistem ini menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan kesatuan yang nyata adalah suatu objek nyata, seperti tempat, benda, dan orang-orang yang betul-betul ada dan terjadi.".

Menurut Abdul Kadir (Pengenalan Sistem Informasi : 54) Sistem adalah "sekumpulan elemen yang saling terkait atau terpadu yang dimaksudkan untuk mencapai suatu tujuan".

Jadi sistem ialah suatu kumpulan elemen yang berinteraksi dan saling terkait yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian untuk mencapai suatu tujuan.

2.1.2 Elemen Sistem

Ada beberapa Elemen yang membentuk sebuah sistem, yaitu

a. Tujuan
b. Masukan
c. Proses
d. Keluaran
e. Mekanisme pengendalian dan umpan balik.
f. Batas
g. Lingkungan

2.2 Konsep Dasar Informasi

2.2.1 Pengertian Informasi

Menurut Jogiyanto (2005 : 8) : "*Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya.*"

Adapun menurut Tata Sutabri (2005 : 23) informasi adalah sebuah istilah yang tidak tepat dalam pemakaiannya secara umum.

Jadi Informasi merupakan hasil dari suatu proses. Proses tersebut terdiri dari beberapa kegiatan mulai dari pengumpulan data, menyusun serta menghubungkannya, meringkas, menyimpulkan, dan mengimplementasikannya sesuai dengan presepsi sistem informasi penerima agar menjadi sebuah informasi yang berguna.

2.2.2 Kualitas Informasi

Menurut Jogiyanto (2004 : 696) mengaatakan bahwa kualitas dari suatu informasi tergantung dari tiga hal yaitu :

1. Akurat

informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan tidak memiliki bias atau menyesatkan. Informasi yang dihasilkan harus mencerminkan maksudnya. Keakuratan informasi seringkali bergantung pada keadaan.

2. Tepat Waktu

Informasi harus ada ketika dibutuhkan. Informasi yang datang pada penerima tidak boleh terlambat. Informasi yang sudah usang tidak akan mempunyai nilai lagi karena informasi merupakan landasan di dalam pengambilan keputusan.

3. Relevan

Informasi tersebut mempunyai manfaat untuk pemakainya. Relevansi informasi untuk tiap-tiap orang yang satu dengan yang lainnya pasti berbeda.

2.2.3 Nilai Informasi

Kualitas suatu informasi tergantung dari hal berikut :

1. Relevan (relevancy)
2. Akurat (accuracy)
3. Tepat waktu (timeliness)
4. Ekonomis (economy)
5. Efisien (efficiency)
6. Dapat dipercaya (reliability)

Nilai Informasi ditentukan dari dua hal, yaitu manfaat dan biaya mendapatkannya. Suatu informasi dikatakan bernilai bila manfaatnya lebih efektif dibandingkan dengan biaya mendapatkannya. Pengukuran nilai informasi biasanya dihubungkan dengan analisis cost effectiveness atau cost benefit.

2.3 Sistem Informasi

2.3.1 Pengertian Sistem Informasi

Menurut Jogiyanto H.M (2006 : 697) dalam buku " Pengenalan Komputer " mengemukakan bahwa

" Sistem informasi dapat didefiniskan sebagai suatu sistem di dalam suatu organisasi yang merupakan kombinasi dari orang-orang, fasilitas, teknologi, media, prosedur-prosedur, dan pengendalian yang ditujukan yang ditujukan untuk mendapatkan jalur komunikasi penting, memproses tipe transaksi rutin tertentu, dan menyediakan suatu dasar informasi untuk pengambilan keputusan yang cerdik".

Menurut Tata Sutabri (2005 : 42) dalam buku "Sistem Informasi Manajemen" mengemukakan bahwa

" Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan ".

Jadi Sistem Informasi ialah suatu sistem yang berada pada suatu organisasi yang dapat menjalankan instruksi mengolah suatu data menjadi suatu informasi atau laporan-laporan yang diperlukan.

2.3.2 Komponen Sistem Informasi

Menurut Abdul Kadir (2002 : 70) dalam suatu sistem informasi terdapat komponen-komponen seperti :

a. Perangkat Keras (Hardware)

Mencangkup peranti-peranti fisik seperti komputer dan printer.

b. Perangkat Lunak (Software)

Sekumpulan instruksi yang memungkinkan perangkat keras untuk dapat memproses data.

c. Prosedur

Sekumpulan aturan yang dipakai untuk mewujudkan pemrosesan data dan pembangkitan keluaran yang dikehendaki.

d. Orang

Semua pihak yang bertanggung jawab dalam pengembangan sistem informasi, pemrosesan, dan penggunaan keluaran sistem informasi.

e. Basis Data (Data Base)

Sekumpulan tabel, hubungan, dan lain-lain yang berkaitan dengan penyimpanan data.

f. Jaringan Komputer dan Komunikasi Data

Sistem penghubung yang memungkinkan sesumber (*resources*) dipakai secara bersama atau diakses oleh sejumlah pemakai.

2.3.3 Manfaat Sistem Informasi

Manfaat adanya sistem informasi dalam suatu instansi yaitu:

1. Menyajikan informasi guna mendukung pengambilan suatu keputusan.

2. Menyajikan informasi guna mendukung operasi harian.

3. Menyajikan informasi yang berkenaan dengan kepengurusan.

2.4 Rekam Medis

2.4.1 Pengertian Rekam Medis

Dalam penjelasan Pasal 46 ayat (1) UU Praktik Kedokteran, yang dimaksud dengan rekam medis adalah berkas yang berisi catatan dan dokumen tentang identitas pasien, pemeriksaan, pengobatan, tindakan dan pelayanan lain yang telah diberikan kepada pasien.

Dalam Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 749a/Menkes/Per/XII/1989 tentang Rekam Medis dijelaskan bahwa rekam medis adalah berkas yang berisikan catatan dan dokumen tentang identitas pasien, pemeriksaan, pengobatan, tindakan dan pelayanan lain kepada pasien pada sarana pelayanan kesehatan

2.4.2 Jenis Rekam Medis

Rekam medis terdiri dari dua jenis. Pertama Rekam medis tertulis atau Konvensional yaitu rekam medis yang sifatnya masih ditulis tangan oleh para staf tenaga kesehatan. Sedangkan, Kedua Rekam Medis Elektris yaitu rekam medis yang disimpan dan dioperasikan menggunakan alat elektronik seperti Komputer.

2.4.3 Manfaat Rekam Medis

Manfaat dari Rekam medis ialah

A. Pengobatan Pasien

Rekam medis bermanfaat sebagai dasar dan petunjuk untuk merencanakan dan menganalisis penyakit serta merencanakan pengobatan, perawatan dan tindakan medis yang harus diberikan kepada pasien.

B. Peningkatan Kualitas Pelayanan

Membuat Rekam Medis bagi penyelenggaraan praktik kedokteran dengan jelas dan lengkap akan meningkatkan kualitas pelayanan untuk melindungi tenaga medis dan untuk pencapaian kesehatan masyarakat yang optimal.

C. Pendidikan dan Penelitian

Rekam medis yang merupakan informasi perkembangan kronologis penyakit, pelayanan medis, pengobatan dan tindakan medis, bermanfaat untuk bahan informasi bagi perkembangan pengajaran dan penelitian dibidang profesi kedokteran dan kedokteran gigi.

D. Pembiayaan

Berkas rekam medis dapat dijadikan petunjuk dan bahan untuk menetapkan pembiayaan dalam pelayanan kesehatan pada sarana kesehatan. Catatan tersebut dapat dipakai sebagai bukti pembiayaan kepada pasien.

E. Statistik Kesehatan

Rekam medis dapat digunakan sebagai bahan statistik kesehatan, khususnya untuk mempelajari perkembangan kesehatan masyarakat dan untuk menentukan jumlah penderita pada penyakit-penyakit tertentu.

F. Pembuktian Masalah Hukum, Disiplin dan Etik

Rekam medis merupakan alat bukti tertulis utama, sehingga bermanfaat dalam penyelesaian masalah hukum, disiplin dan etik.

2.5 Klinik Gigi

Klinik gigi dalam peraturan menteri kesehatan nomor 920/Menkes/Per/XII/1986, diartikan sebagai sarana pelayanan kesehatan gigi dan mulut yang diberikan kepada masyarakat (Reni Inayati:2013). Klinik adalah sarana atau tempat yang dibangun untuk melakukan pelayanan perawatan kesehatan pada seluruh masyarakat. Klinik gigi adalah sarana atau tempat yang dibangun untuk melakukan perawatan gigi pada seluruh masyarakat yang meliputi usaha-usaha pencegahan, pengobatan dan pemulihan (Depkes, R.I, 1996).

2.6 Dokter Gigi

Kedokteran gigi adalah ilmu mengenai pencegahan dan perawatan penyakit atau kelainan pada gigi dan mulut melalui tindakan tanpa atau dengan pembedahan. Seseorang yang mempraktikkan ilmu kedokteran gigi disebut sebagai dokter gigi. Praktek kedokteran gigi umum meliputi tindakan preventif, promotif, kuratif dan rehabilatif terhadap kondisi gigi dan mulut individu ataupun masyarakat.

Tindakan perawatan yang dapat dilakukan oleh seorang dokter gigi umum antara lain penambalan gigi berlubang, pembersihan karang gigi, pencabutan gigi, pembuatan gigi tiruan. Seorang dokter gigi seringkali menggunakan sinar-x dalam menegakkan diagnose. Di Indonesia, seorang calon dokter gigi harus mengikuti pendidikan khusus di fakultas kedokteran gigi selama kurang lebih 4 tahun untuk mendapatkan gelar Sarjana Kedokteran Gigi (S.KG.). Kemudian harus mengikuti masa magang/kepaniteraan (ko-ass) di rumah sakit atau sarana kesehatan lainnya selama kurang lebih 2 tahun untuk mendapatkan gelar dokter gigi (drg).

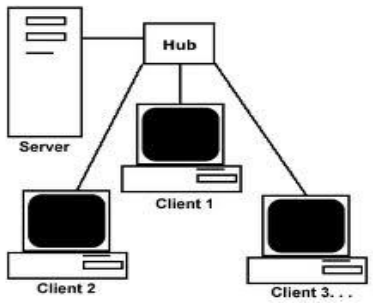
2.7 Client Server

2.7.1 Pengertian Client Server

Sistem client/server mempunyai dua komponen utama yaitu komputer client dan komputer server. Server merupakan komputer induk yang melakukan pemrosesan terbanyak untuk memenuhi permintaan-permintaan dari komputer client dan bertindak sebagai server database yang menyimpan data. Client yaitu komputer atau

workstasion yang melakukan pengiriman permintaan-permintaan data pada server kemudian menampilkan data tersebut pada interface aplikasi yang dimilikinya. Selain itu client juga mempunyai kemampuan untuk mengubah atau menghapus data itu.

Beberapa komputer diset-up sebagai server yang memberikan sumber daya (resource) dari jaringan : printer, modem dan saluran lainnya kepada komputer lain yang dikoneksi ke jaringan yang berfungsi sebagai client.



Gambar 2.1 Client server

2.7.2 Fungsi Client Server

Berikut ini adalah fungsi client-server

Client

a. Mengatur *user interface*

b. Menerima dan memeriksa sintaks input dari pemakai

c. Memproses aplikasi

d. Generate permintaan basis data dan memindahkannya ke server

e. Memberikan response balik kepada pemakai

f. Menyediakan akses basis data secara bersamaan

g. Menyediakan kontrol recovery

Server

a. Menerima dan memproses basis data yang diminta dari client

b. Memeriksa autorisasi

c. Menjamin tidak terjadi pelanggaran terhadap integrity constraint

d. Melakukan query/pemrosesan update dan memindahkan response ke client

e. Memelihara data dictionary

2.8 Pendekatan

2.8.1 Java Netbeans

Menurut miftakhul huda (2011:423) NetBeans merupakan suatu editor untuk membuat aplikasi java, karena didukung dengan fasilitas drag and drop komponen, yaitu dukungan *Rapid Aplication Development* (pemrograman berbasis visual dan template).

Suatu IDE adalah lingkup pemrograman yang diintegrasikan kedalam suatu aplikasi perangkat lunak yang menyediakan pembangun *Graphic User Interface* (GUI), suatu text atau kode editor, suatu compiler atau interpreter dan suatu debugger. Netbeans merupakan software development yang Open Source, dengan kata lain software ini di bawah pengembangan bersama, bebas biaya. NetBeans merupakan sebuah proyek kode terbuka yang sukses dengan pengguna yang sangat luas, komunitas yang terus tumbuh, dan memiliki hampir 100 mitra. Sun

Microsystems mendirikan proyek kode terbuka NetBeans pada bulan Juni 2000 dan terus menjadi sponsor utama.

Saat ini terdapat dua produk : NetBeans IDE dan NetBeans Platform. The NetBeans IDE adalah sebuah lingkungan pengembangan - sebuah kakas untuk pemrogram menulis, mengompilasi, mencari kesalahan dan menyebarkan program. Netbeans IDE ditulis dalam Java - namun dapat mendukung bahasa pemrograman lain. Terdapat banyak modul untuk memperluas Netbeans IDE. Netbeans IDE adalah sebuah produk bebas dengan tanpa batasan bagaimana digunakan.

Tersedia juga NetBeans Platform sebuah fondasi yang modular dan dapat diperluas yang dapat digunakan sebagai perangkat lunak dasar untuk membuat aplikasi desktop yang besar. Mitra ISV menyediakan plug-in bernilai tambah yang dapat dengan mudah diintegrasikan ke dalam Platform dan dapat juga digunakan untuk membuat kakas dan solusi sendiri.

Kedua produk adalah kode terbuka (open source) dan bebas (free) untuk penggunaan komersial dan non komersial. Kode sumber tersedia untuk guna ulang dengan lisensi *Common Development and Distribution License* (CDDL).

2.8.2 MySQL

2.8.2.1 Pengertian MySQL

MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL (bahasa Inggris: *database management system*) atau DBMS yang multithread, multi-user, dengan sekitar 6 juta instalasi di seluruh dunia. MySQL AB membuat MySQL tersedia sebagai perangkat lunak gratis dibawah lisensi GNU *General Public License* (GPL), tetapi mereka juga menjual dibawah lisensi komersial untuk kasus-kasus dimana penggunaannya tidak cocok dengan penggunaan GPL.

2.8.2.2 Kelebihan dan kekurangan MySQL

Keunggulan mengunakan *database server* MySQL :

a. MySQL dapat berjalan pada sistem operasi Windows, Linux, Mac Os X Server, FreeBSD, dll (Portabilitas)
b. MySQL bersifat *Opensource* yang dapat digunakan tanpa harus membayar
c. MySQL bersifat *Multi User* dalam artian dapat digunakan dalam waktu bersamaan tanpa mengalamai gangguan.
d. MySQL memiliki banyak tipe data seperti integer, float, double, char, text, date dan lain-lain.
e. MySQL memiliki struktur tabel yang lebih fleksibel dalam menangani Alter Table dibanding database lainnya.

f. MySQL dapat dikoneksikan pada beberapa bahasa pemrograman seperti C, C++, Java, Perl, PHP dan Python.

Kekurangan database server MySQL :

a. Kurang begitu support dengan bahasa pemrograman visual seperti vb, delphi, dan foxpro.

b. Data yang dapat ditangani MySQL belum terlalu besar.

2.8.3 JasperReport

Menurut Miftakhul Huda dan Bunafit Komputer (2011:68), JasperReport ialah sebuah *tool* yang sangat *powerful* untuk membuat laporan dalam bentuk PDF, HTML, XLS, RTF, ODT,CSV, TXT, dan XML. Program ini mulai dikembangkan tahun 2001 oleh Teodor Danciu.

2.8.4 iReport

Menurut Miftakhul Huda dan Bunafit Komputer (2011:69), iReport ialah sebuah tool yang digunakan untuk membuat design laporan pada jasperReports dengan fasilitas *drag and drop* bahkan secara *wizard.*