

BAB III

LANDASAN TEORI

3.1 Rumah Sakit

Menurut Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 983/MenKes/SK/XI/1992, rumah sakit merupakan suatu unit yang mempunyai organisasi teratur, tempat pencegahan dan penyembuhan penyakit, peningkatan dan pemulihan kesehatan penderita yang dilakukan secara multidisiplin oleh berbagai kelompok profesional terdidik dan terlatih, yang menggunakan prasarana dan sarana fisik. Rumah sakit yang memberikan pelayanan yang bersifat dasar, spesialisistik, dan sub spesialisistik disebut rumah sakit umum.

3.1.1 Tugas Rumah Sakit

Menurut Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 983/MenKes/SK/XI/1992, tugas rumah sakit umum adalah melaksanakan upaya kesehatan secara berdaya guna dan berhasil guna dengan mengutamakan upaya penyembuhan dan pemeliharaan yang dilaksanakan secara serasi dan terpadu dengan upaya peningkatan dan pencegahan serta melaksanakan rujukan.

3.1.2 Fungsi Rumah Sakit

Menurut Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 983/MenKes/SK/XI/1992, rumah sakit memiliki empat fungsi utama yaitu :

1. **Pelayanan Penderita**

Pelayanan penderita yang langsung di rumah sakit terdiri atas pelayanan medis, pelayanan farmasi dan pelayanan keperawatan. Selain itu, untuk mendukung pelayanan medis rumah sakit juga menyediakan pelayanan berbagai jenis laboratorium.

2. Pendidikan dan Pelatihan

Pendidikan dan pelatihan merupakan fungsi penting dari rumah sakit modern, baik yang berafiliasi atau tidak dengan suatu universitas.

3. Penelitian

Kegiatan penelitian dalam rumah sakit mencakup merencanakan prosedur diagnosis yang baru, melakukan percobaan laboratorium dan klinik, pengembangan dan menyempurnakan prosedur pembedahan yang baru, mengevaluasi obat investigasi dan penelitian formulasi obat yang baru.

4. Kesehatan Masyarakat

Tujuan utama dari fungsi rumah sakit ini adalah membantu komunitas dalam mengurangi timbulnya kesakitan dan meningkatkan kesehatan umum penduduk.

3.2 Penjadwalan

Jadwal menurut kamus besar bahasa Indonesia berarti pembagian waktu berdasarkan rencana pengaturan urutan kerja, daftar atau table kegiatan atau rencana kegiatan dengan pembagian waktu pelaksanaan yang terperinci. Sedangkan penjadwalan sendiri berarti proses, cara perbuatan menjadwalkan atau memasukkan di jadwal.

Menurut Morton dan Pentico (2001, p12), penjadwalan merupakan proses pengorganisasian, pemilihan, dan penentuan waktu penggunaan sumber daya yang ada untuk menghasilkan output seperti yang diharapkan dalam waktu yang diharapkan pula.

Penjadwalan memiliki tujuan untuk menempatkan sesuatu pada tempat dan waktu yang tepat. Penjadwalan disusun dengan adanya pertimbangan tentang

keterbatasan yang ada. Penjadwalan yang baik akan berdampak positif, antara lain memiliki dampak pada mengurangi terjadinya jadwal yang benturan.

3.3 Short Message Services (SMS)

Short Message Services (SMS) (Talukder, 2005) merupakan sebuah layanan yang banyak diaplikasikan pada *system* komunikasi tanpa kabel, memungkinkan dilakukannya pengiriman pesan dalam bentuk teks. SMS didukung oleh GSM (*Global System for Mobile Communication*), TDMA (*Time Division Multiple Access*), CDMA (*Code Division Multiple Access*) yang berbasis pada telepon seluler yang saat ini banyak digunakan SMS merupakan salah satu layanan pesan teks yang dikembangkan dan distandarisasi oleh suatu badan yang bernama ETSI (*European Telecommunication Standards Institute*) sebagian dari pengembangan GSM *Phase 2*, yang terdapat pada dokumentasi GSM 03.40 dan GSM 02.38. Fitur SMS ini memungkinkan perangkat Stasiun Seluler Digital (*Digital Cellular Terminal*, seperti Ponsel) untuk dapat mengirim dan menerima pesan-pesan teks dengan panjang sampai dengan 160 karakter melalui jaringan GSM.

3.3.1 Karakteristik SMS

Menurut Baharuddin (2008) SMS *point-to-point* menyediakan mekanisme untuk mengirimkan pesan pendek (*short message*) ke dan dari piranti bergerak. Layanan SMS *Center (SMSC)* yang bertindak sebagai sistem simpan dan terusan (*store and forward*) untuk pesan pendek. Keberhasilan dan popularitas SMS antara lain disebabkan oleh :

- Harga per kirim tetap/konstan
Apabila beban biaya telepon/percakapan bervariasi, maka beban biaya kiriman SMS tetap.
- Keamanan dan Kesopanan
Apabila kita hendak menggunakan telepon seluler di tempat umum, maka berbicara menggunakannya dirasakan tidak sopan dan kurang aman. Namun sebaliknya berkiriman pesan dengan menggunakan SMS merupakan cara yang lebih sopan dan privasi lebih terjaga.
- Tidak mengganggu penerima

3.3.2 Cara Kerja SMS

Menurut Baharuddin (2008) SMS merupakan salah satu fitur dari GSM yang dikembangkan dan distandarisasi oleh ETSI. Pada saat kita mengirim pesan SMS dari *handphone*, maka pesan SMS tersebut tidak langsung dikirim ke *handphone* tujuan, akan tetapi akan ditampung terlebih dahulu ke *SMS Center* dengan prinsip *Store and Forward*, setelah itu baru dikirimkan ke *handphone* yang dituju.

3.4 *Medical Checkup*

Medical Checkup berkala adalah kegiatan rutin yang dilakukan seorang pasien atau pelanggan dalam memantau keadaan kesehatannya. *Medical Checkup* ini dilaksanakan dengan melakukan pemeriksaan badan langsung serta pengumpulan sampel sesuai dengan jenis pemeriksaan yang diinginkan pasien. Dari hasil pemeriksaan baik itu langsung atau sampel akan dihasilkan laporan kesehatan bagi pelanggan tentang kondisi tubuh mereka. Berdasarkan laporan kesehatan tersebut seorang pasien dapat mengetahui secara persis kondisi badan

mereka dan mendapatkan saran pelayanan kesehatan oleh pihak pemeriksa. Sehingga didapatkan penanganan kesehatan secara tepat jika diindikasikan seorang pasien terkena suatu penyakit tertentu. (Wijaya, Andi, 1990).

3.4.1 Jenis *Medical Checkup*

Terdapat dua macam jenis *medical checkup* yaitu :

➤ *Medical Checkup for Pre-Employee*

Medical Checkup for Pre-Employee adalah *Medical Checkup* yang diperuntukan kepada calon karyawan yang akan bekerja dalam suatu perusahaan. *Medical Checkup for Pre-Employee* ini memiliki sangat banyak kegunaan antara lain pihak perusahaan bisa mendapat data tentang kesehatan para calon karyawan. Data tersebut bisa digunakan untuk memperkirakan kedepannya calon karyawan jika diterima dalam perusahaan akan mengalami penyakit apa, karena faktor lingkungan perusahaan bisa mempengaruhi kesehatan para karyawan. Selain itu data riwayat kesehatan tersebut bisa digunakan pihak perusahaan untuk menghindari tuntutan karyawan di kemudian hari, mengenai penyakit yang ia dapat setelah tidak bekerja lagi di perusahaan tersebut. Kemudian dengan diadakannya *Medical Checkup for Pre-Employee* akan meningkatkan kualitas kerja karyawan, dengan tubuh yang sehat tentu saja kinerja karyawan akan lebih baik sehingga produktivitas juga meningkat. Hal-hal yang perlu diperiksa pada *Medical Checkup for Pre-Employee* antara lain pemeriksaan fisik oleh dokter, Pemeriksaan Darah Lengkap, Urine Lengkap, HCG test, Fungsi Liver, HbsAg, Ureum Creatinin, Gula darah puasa, Rontgen Thorax, EKG, Audiometri , Spirometri.

➤ *Medical Checkup for Employee*

Medical Checkup for Employee adalah *Medical Checkup* yang diperuntukan kepada karyawan tetap pada suatu perusahaan. *Medical Checkup for Employee* sangat penting karena meskipun pada saat masih menjadi Calon Karyawan telah melakukan *Checkup* kesehatan karyawan pasti bisa berubah karena lingkungan perusahaan dapat mempengaruhi kesehatan karyawan serta pola hidup karyawan juga mempengaruhi kesehatan karyawan. Oleh karena itu dengan diadakannya pemeriksaan secara rutin perusahaan bisa memantau kesehatan karyawan sehingga bisa mengantisipasi jika diketahui gejala sejak dini. Untuk pemeriksaan berkala biasanya perusahaan melakukan nya 1 kali setahun bagi karyawan perusahaan.

3.4.2 Kriteria Status Kesehatan

Dari serangkaian tes yang dijalani oleh karyawan maupun calon karyawan maka International Labour Organization (ILO) mengkalsifikasikan kriteria status kerja berdasarkan data *Medical Checkup*, yaitu sebagai berikut :

➤ *Fit/Fit for The Job*

Karyawan / Calon Karyawan dalam keadaan sehat, namun tidak menutup kemungkinan tidak terserang penyakit, tetap ada gangguan kesehatan ringan seperti Alergi makanan, penyakit kulit ringan.

➤ *Temporary Unfit*

Calon Karyawan memiliki gangguan kesehatan yang memerlukan *follow up* atau pengobatan dokter. Dengan demikian, yang bersangkutan dianggap gagal uji kesehatan karena tidak dalam kondisi siap untuk bekerja. *Temporary unfit* adalah status kesehatan yang bersifat sementara. Status

finalnya tergantung hasil *follow up* dokter. Status tersebut bisa berubah menjadi “*FIT*” jika proses pengobatan terlaksana dengan baik atau “*UNFIT*” jika pengobatan gagal atau tidak dilakukan.

➤ *Fit with restriction*

Karyawan atau Calon Karyawan secara umum dalam kondisi sehat tetapi memiliki cacat / keterbatasan fungsional, misalnya buta warna, cedera dsb. Yang bersangkutan tetap layak untuk pekerjaan tertentu dimana cacat atau keterbatasannya tidak menghalangi produktivitas dan kesehatannya

➤ *Unfit*

Karyawan atau Calon Karyawan memiliki masalah dalam kondisi kesehatan serius yang memerlukan tindakan medis tertentu. Dengan demikian kondisi kesehatan karyawan atau calon karyawan tersebut tidak sesuai untuk semua pekerjaan.

➤ *Uncomplete Result*

Status kesehatan belum dapat disimpulkan. Diperlukan pemeriksaan medis lain untuk menegakkan diagnosa kesehatan.

3.5 Ozeki

Ozeki merupakan suatu message server yang berbasis Web yang memungkinkan kita untuk mengirimkan SMS kepada Handphone. Ozeki merupakan salah satu *software* terbaik untuk mengirimkan SMS *Notification* dan untuk membangun layanan pencarian informasi SMS Otomatis.

Dengan user *interface* yang berbasis mirip *outlook*, *driver* yang lengkap, dan *plugin* yang lengkap pula. *Driver* bisa berhubungan dengan banyak jenis hp gsm dan modem. Bahkan disediakan *virtual phone* sebagai *emulator* simulasi

pengiriman pesan tanpa menggunakan *hardware* hp atau modem. Mudah digunakan untuk melakukan pemrograman yang membutuhkan komunikasi dengan sms/mms, bisa dengan *database*, *web*, *mail*, dan *php*. Selain itu bisa untuk otomatisasi dan mempermudah manajemen pesan dalam jumlah banyak, karena bisa dengan mudah memanfaatkan hubungan dengan *email*.

3.6 *Reminder*

Reminder adalah fitur pesan yang bisa membantu Anda mengingat sesuatu. Fitur ini biasanya terdapat di ponsel atau sesuatu. Berbeda dengan alarm yang hanya berbunyi saat waktu tertentu, *reminder* bisa diatur pada waktu tertentu sambil menampilkan pesan yang sudah ditulis sebelumnya.

Jika di kaitkan dengan *Checkup*, *reminder* sangat penting karena kebanyakan pasien sering lupa jadwal *Checkup* mereka. Sehingga dengan adanya *reminder* ini mereka tidak akan melewatkan jadwal *Checkup* mereka, karena *Checkup* merupakan suatu hal yang sangat penting bagi seorang pasien.

3.7 Konsep Dasar Sistem

Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran tertentu, atau bisa dikatakan juga bahwa sistem adalah suatu kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu.

3.7.1 Karakteristik Sistem

Menurut Jogiyanto (2005) suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat tertentu, yaitu :

1. Komponen-Komponen

Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi yang artinya bekerja sama membentuk suatu kesatuan.

2. Batas Sistem

Merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem yang lainnya atau dengan lingkungan luar sistem. Batas sistem ini memungkinkan sistem dipandang sebagai suatu sistem kesatuan.

3. Lingkungan Luar Sistem

Merupakan segala sesuatu yang diluar batas sistem yang mempengaruhi sistem. Lingkungan luar sistem dapat bersifat menguntungkan dan juga dapat merugikan sistem.

4. Penghubung Sistem

Merupakan media penghubung antara subsistem dengan subsistem lainnya. Keluaran dari satu subsistem akan menjadi masukan untuk subsistem yang lain dengan melalui penghubung.

5. Masukan

Merupakan elemen dari sistem yang bertugas untuk menerima seluruh masukan data, dimana masukan tersebut berupa jenis data, frekuensi pemasukan data dan sebagainya.

6. Keluaran

Merupakan elemen dari sistem yang bertugas untuk mengolah atau memproses seluruh masukan data menjadi suatu informasi yang lebih berguna.

7. Pengolah Sistem

Suatu sistem dapat mempunyai suatu bagian pengolah yang akan merubah masukan jadi keluaran.

8. Sasaran Sistem

Suatu sistem pasti mempunyai tujuan. Sasaran dari sistem sangat menentukan sekali masukan yang dibutuhkan sistem dan keluaran yang akan dihasilkan sistem.

3.8 Konsep Dasar Sistem

Sistem informasi yang didefinisikan oleh Robert A. Leitch dan K. Roscoe Davis sebagai berikut :

“Sistem Informasi merupakan suatu sistem yang ada didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, yang mendukung operasi, bersifat mnajerial dan kegiatan strategis dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan.”

3.9 Analisa dan Perancangan Sistem

Analisa Sistem dapat didefinisikan sebagai berikut :

“Penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh ke dalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi masalah, kesempatan, hambatan yang terjadi dan kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan.”

Analisa sistem merupakan suatu hal yang sangat penting jika pada suatu perusahaan akan menerapkan suatu sistem yang baru. Karena dengan adanya analisa sistem ini perusahaan bisa mengetahui kekurangan dari sistem yang ada saat ini, serta menentukan langkah yang tepat untuk mengatasi kekurangan masalah sistem tersebut. Selain itu dengan dilakukannya analisa sistem maka perusahaan bisa meminimalisir terjadinya *trouble* saat terjadinya implementasi sistem.

Langkah-langkah atau Tahap-tahap Analisa Sistem terdiri atas:

- *Identify*, Mengidentifikasi masalah.

Merupakan langkah pertama yang dilakukan dalam tahap analisa sistem.

Masalah dapat didefinisikan sebagai suatu pertanyaan yang diinginkan untuk dipecahkan. Masalah inilah yang menyebabkan sasaran dari sistem tidak dapat dicapai. Oleh karena itu langkah pertama yang harus dilakukan terlebih dahulu oleh analis sistem adalah mengidentifikasi terlebih dahulu masalah-masalah yang terjadi.

- *Understand*, Memahami kerja sistem yang ada.

Analisis sistem perlu mempelajari apa dan bagaimana operasi dari sistem yang ada sebelum mencoba untuk menganalisis permasalahan, kelemahan dan kebutuhan pemakai sistem untuk dapat memberikan rekomendasi pemecahannya. Sejumlah data perlu dikumpulkan, dengan cara menggunakan teknik pengumpulan data yang ada, yaitu seperti wawancara, observasi, daftar pertanyaan dan pengambilan *sample*.

- *Analyze*, Menganalisis sistem.

Dalam menganalisis Hasil diperlukan langkah-langkah yaitu menganalisa kelemahan sistem, dengan melakukan analisa kelemahan maka kita bisa mendapatkan kriteria yang diinginkan oleh sistem baru, dan kriteria penilaian tersebut adalah sebagai berikut : *relevance, capacity, efficiency, timeliness, acessibility, flexibility, accuracy, reliability, security, economy, simplicity*.

- *Report*, Membuat laporan hasil analisis.

Laporan hasil analisis diserahkan ke *Steering Committee* yang nantinya akan diserahkan ke pihak manajemen.

3.10 Konsep Dasar Sistem

System flow merupakan suatu bagan yang menunjukkan arus pekerjaan secara keseluruhan dari sistem. *System flow* menunjukkan urutan-urutan dari prosedur yang ada di dalam sistem dan menunjukkan apa yang dikerjakan sistem.

Dengan adanya *system flow* kita bisa dengan mudah mengetahui alur proses yang ada pada perusahaan, dengan begitu kita bisa lebih memahami jalannya proses bisnis pada suatu perusahaan.

3.11 Data Flow Diagram (DFD)

DFD sering digunakan untuk menggambarkan suatu sistem yang telah ada atau sistem baru yang akan dikembangkan secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik dimana data tersebut mengalir. DFD merupakan alat yang digunakan pada metodologi pengembangan sistem yang terstruktur dan dapat mengembangkan arus data di dalam sistem dengan terstruktur dan jelas.

DFD menggambarkan penyimpanan data dan proses yang mentransformasikan data. DFD menunjukkan hubungan antara data pada sistem dan proses pada sistem.

Ada beberapa simbol pada *data flow diagram* antara lain :

1) *External Entity* (Keluaran Luar)

Kesatuan luar merupakan kesatuan dilingkungan luar sistem yang dapat berupa orang, organisasi atau sistem yang berada dilingkungan luarnya yang akan memberikan input atau menerima input dari sistem.

2) *Data Flow*

Data Flow di DFD diberi simbol panah. Arus data ini mengalir antara proses, simpanan data, dan kesatuan luar.

3) *Process* (Proses)

Suatu kegiatan atau kerja yang dilakukan oleh orang, mesin atau komputer dari hasil suatu arus data yang masuk kedalam proses-proses untuk dihasilkan arus data yang akan keluar dari proses.

4) *Data Store* (Simpanan Data)

Simpanan data merupakan suatu simpanan dari data yang dapat berupa suatu file atau arsip dengan simbol sepasang garis horizontal paralel

3.11.1 *Context Diagram*

Merupakan keadaan sistem secara umum dan hubungan-hubungan sistem tersebut dengan komponen-komponen diluar sistem atau dengan sistem yang lain dapat digambarkan secara logika dengan diagram konteks.

Menurut Jogiyanto (2005) pengertian diagram konteks adalah :

“Sebuah diagram sederhana yang menggambarkan hubungan *entity* luar, masukan dan keluaran dari sistem. Diagram konteks dipresentasikan dengan lingkaran tunggal dan mewakili seluruh sistem.”

3.11.2 *Context Diagram*

Menurut Jogiyanto HM, pengertian DFD level 0 adalah sebagai berikut :

“DFD level 0 merupakan level yang menggambarkan sistem secara umum dan tidak terperinci.”

Sedangkan menurut Tata Sutabri, pengertian DFD level 0 adalah sebagai berikut :

“DFD *level 0* dibuat untuk menggambarkan tahapan proses yang ada di dalam konteks diagram, yang penjabarannya lebih terperinci.”

Dari kedua pengertian diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa DFD *level 0* adalah *level* yang menggambarkan seluruh sistem secara tidak terperinci, dan sistem tersebut akan lebih dirincikan lagi pada *level 1* dan seterusnya.

3.11.3 *Data Flow Diagram level 1*

Menurut Jogiyanto HM, pengertian DFD *level 1* adalah sebagai berikut :

“DFD *level 1* dimana tiap-tiap proses di-*overview* dengan akan menggambarkan secara lebih terperinci lagi. Tiap-tiap proses di level 1 akan digambarkan kembali dengan lebih terperinci dan begitu seterusnya.”

Sedangkan menurut Tata Sutabri, pengertian DFD *level 1* adalah sebagai berikut :

“DFD *level 1* dibuat untuk menggambarkan arus data secara lebih mendetail lagi dari tahapan proses yang ada di dalam diagram nol.”

3.12 *Entity Relational Diagram (ERD)*

ERD adalah suatu rincian yang merupakan representasi logika dari data yang ada pada suatu organisasi atau area bisnis tertentu. (Yosua, 2013)

Jadi berdasarkan dari definisi diatas dapat disimpulkan bahwa ERD adalah suatu teknik grafis yang menggambarkan skema *database*.