

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Sistem Informasi

Menurut Herlambang dan Tanuwijaya (2005:47) sistem informasi terdiri dari *input*, proses, dan *output* dimana pada proses terdapat hubungan timbal balik dengan dua elemen, yaitu kontrol kinerja sistem dan sumber penyimpanan data baik berupa huruf maupun angka. Dalam data ini diproses menggunakan metode tertentu yang menghasilkan output berupa informasi. Informasi yang dihasilkan dapat berupa laporan atau *report* maupun solusi dari proses yang dijalankan.

2.2 *System Development Life Cycle*

System Development life cycle (SDLC) adalah kerangka yang menggambarkan kegiatan pada tahapan pembuatan perangkat lunak (Fatta,2007:24). Metode yang terdapat pada SDLC ini memiliki berbagai macam kelebihan yang dimana pada dasarnya menggambarkan tahapan sebagai berikut.

- a. Identifikasi perencanaan
- b. Analisis Sistem
- c. Desain Sistem
- d. Implementasi Sistem
- e. Pemeliharaan Sistem



Gambar 2.1 Tahapan SDLC
(Sumber Syafruddin, 2005)

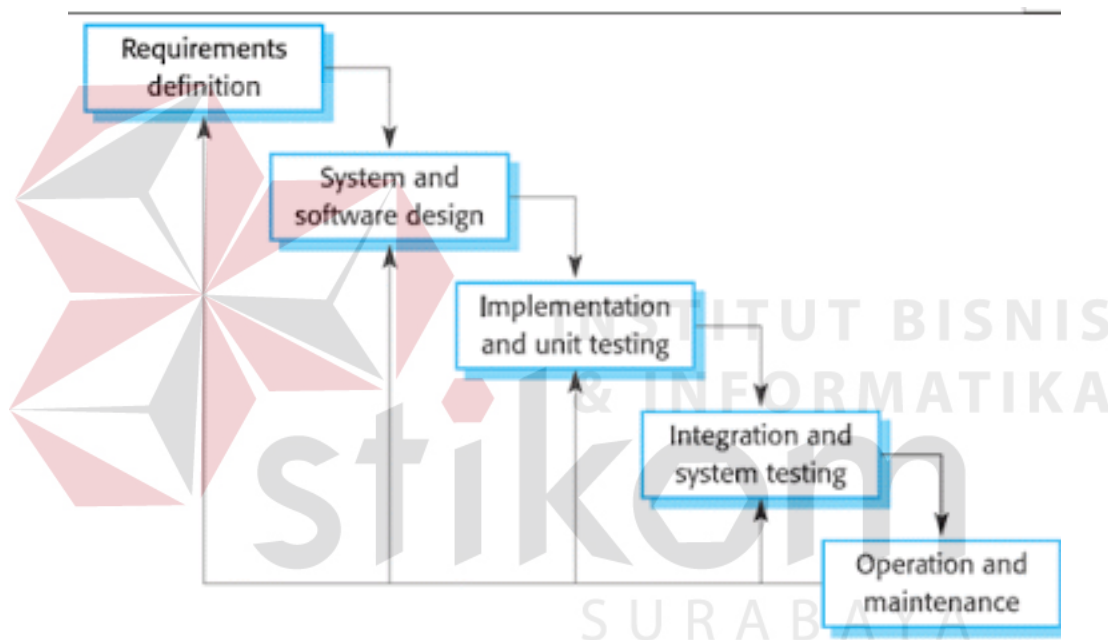
Siklus SDLC dijalankan secara berurutan yang dimulai dari langkah pertama hingga langkah kelima. Setiap langkah yang telah selesai harus diuji atau dikaji ulang yang terkadang membutuhkan *expert user*. Apabila sebuah tahapan telah dikerjakan dengan benar dan sesuai dengan harapan maka tahapan tersebut dapat berlanjut ke tahapan selanjutnya.

Informasi dapat diartikan sebagai darah yang mengalir di dalam tubuh manusia, seperti halnya informasi di dalam sebuah instansi yang sangat penting untuk mendukung kelangsungan perkembangannya, sehingga terdapat alasan bahwa informasi sangat dibutuhkan bagi sebuah instansi. Oleh sebab itu SDLC memiliki tiga tujuan bisnis utama:

- a. Memastikan pengiriman sistem berkualitas tinggi.
- b. Menyediakan kontrol manajemen yang kuat.
- c. Maksimalkan produktivitas.

2.3 Waterfall Model

Waterfall Model adalah model yang membuat tim pengembang perangkat lunak untuk mengumpulkan dan menentukan apa yang seharusnya dilakukan sebelum sistem dikembangkan (Simarmata, 2010: 54). Model ini digunakan untuk sistem yang memprioritaskan kualitas dibandingkan biaya pengembangan atau waktu pengembangan. Dengan model yang terstruktur dan cocok diadaptasi untuk *control management*. Gambar waterfall model Dapat dilihat pada Gambar 2.2



Gambar 2.2 Waterfall model SDLC
(Sumber Pressman, Roger S. 2005)

Dalam pengembangannya metode waterfall memiliki beberapa tahapan yang runtut yaitu :

- a. *Requirement* (analisis kebutuhan).

Dalam langkah ini merupakan analisa terhadap kebutuhan sistem. Pengumpulan data dalam tahap ini bisa melakukan sebuah penelitian, wawancara

atau study literatur. Seseorang sistem analis akan menggali informasi sebanyak-banyaknya dari *user* sehingga akan tercipta sebuah sistem komputer yang bisa melakukan tugas-tugas yang diinginkan oleh *user* tersebut. Tahapan ini akan menghasilkan dokumen *user requirement* atau bisa dikatakan sebagai data yang berhubungan dengan keinginan user dalam pembuatan sistem. Dokumen inilah yang akan menjadi acuan sistem analisis untuk menterjemahkan kedalam bahasa pemrograman.

b. *Design System* (desain sistem)

Proses design akan menterjemahkan syarat kebutuhan kesebuah perancangan perangkat lunak yang dapat diperkirakan sebelum dibuat koding. Proses ini berfokus pada : struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi interface, dan detail (algoritma) prosedural. Tahapan ini akan menghasilkan dokumen yang disebut software requirement. Dokumen inilah yang akan digunakan programmer untuk melakukan aktivitas pembuatan sistemnya.

c. *Coding & Testing* (penulisan sinkode program / implementation)

Coding merupakan penerjemahan *design* dalam bahasa yang bisa dikenali oleh komputer. Dilakukan oleh *programmer* yang akan meterjemahkan transaksi yang diminta oleh user. Tahapan inilah yang merupakan tahapan secara nyata dalam mengerjakan suatu sistem. Dalam artian penggunaan computer akan dimaksimalkan dalam tahapan ini. Setelah pengkodean selesai maka akan dilakukan testing terhadap sistem yang telah dibuat tadi. Tujuan testing adalah menemukan kesalahan-kesalahan terhadap system tersebut dan kemudian bisa diperbaiki.

d. *Integration & Testing* (Penerapan / Pengujian Program)

Tahapan ini bisa dikatakan *final* dalam pembuatan sebuah sistem. Setelah melakukan analisa, desain dan pengkodean maka sistem yang sudah jadi akan digunakan oleh *user*.

e. *Operation & Maintenance* (Pemeliharaan)

Perangkat lunak yang sudah disampaikan kepada pelanggan pasti akan mengalami perubahan. Perubahan tersebut bisa karena mengalami kesalahan karena perangkat lunak harus menyesuaikan dengan lingkungan (peripheral atau system operasi baru) baru, atau karena pelanggan membutuhkan perkembangan fungsional.

2.4 Rekam Medis

Menurut Permenkes No. 269 Tahun 2008 rekam medis adalah berkas yang berisikan catatan dan dokumen tentang identitas pasien, pemeriksaan, pengobatan, tindakan, dan pelayanan yang telah diberikan kepada pasien. Tujuan rekam Medis terdiri dari beberapa aspek diantaranya aspek administrasi, legal, finansial, riset, edukasi dan dokumentasi, yang dijelaskan sebagai berikut:

- a. Aspek administrasi. Suatu berkas rekam medis mempunyai nilai administrasi karena isinya menyangkut tindakan berdasarkan wewenang dan tanggung jawab sebagai tenaga medis dan paramedis dalam mencapai tujuan pelayanan kesehatan.
- b. Aspek Medis. Suatu berkas rekam Medis mempunyai nilai Medis, karena catatan tersebut dipergunakan sebagai dasar untuk merencanakan pengobatan / perawatan yang harus diberikan seorang pasien.

- c. Aspek Hukum. Suatu berkas rekam medis mempunyai nilai hukum karena isinya menyangkut masalah adanya jaminan kepastian hukum atas dasar keadilan, dalam rangka usaha menegakkan hukum serta penyediaan bahan bukti untuk menegakkan keadilan.
- d. Aspek keuangan. Suatu berkas rekam medis mempunyai nilai uang karena isinya menyangkut data dan informasi yang dapat digunakan dalam menghitung biaya pengobatan/tindakan dan perawatan.
- e. Aspek penelitian. Suatu berkas rekam medis mempunyai nilai penelitian, karena isinya menyangkut data/informasi yang dapat dipergunakan dalam penelitian dan pengembangan ilmu pengetahuan di bidang kesehatan.
- f. Aspek pendidikan. Suatu berkas rekam medis mempunyai nilai pendidikan, karena isinya menyangkut data/informasi tentang perkembangan/ kronologis dan kegiatan pelayanan medis yang diberikan kepada pasien. Informasi tersebut dapat dipergunakan sebagai bahan/referensi pengajaran di bidang profesi kesehatan.
- g. Aspek dokumentasi. Suatu berkas rekam medis mempunyai nilai dokumentasi, karena isinya menyangkut sumber ingatan yang harus didokumentasikan dan dipakai sebagai bahan pertanggung jawaban dan laporan sarana pelayanan kesehatan.

Fungsi rekam medis dijelaskan berdasarkan tujuan rekam Medis di atas, yang dijelaskan sebagai berikut, yaitu sebagai.

- a. Dasar pemeliharaan kesehatan dan pengobatan pasien;
- b. Bahan pembuktian dalam perkara hukum;
- c. Bahan untuk keperluan penelitian dan pendidikan;

- d. Dasar pembayaran biaya pelayanan kesehatan; dan
- e. Bahan untuk menyiapkan statistik kesehatan.

Karena fungsi rekam Medis inilah, maka di negara-negara besar atau di negara-negara maju telah ditentukan satu standar baku pembuatan rekam medis yang mencerminkan kualitas/mutu pelayanan kesehatan yang diberikan oleh pemberi pelayanan pada pengguna pelayanan kesehatan.

2.5 Pembayaran

Menurut Aditama (2005 :10) sebuah sistem pembayaran dari pasien yang berbasis komputer memiliki kelebihan dalam hal kecepatan dan ketepatan. Ketepatan dalam hal ini adalah karena sebuah komputer dapat menyimpan dan mengelola data dalam jumlah yang besar. Kecepatan dapat dilihat dari otomatisasi yang digunakan oleh komputer dengan dukungan sistem yang tepat dalam memberikan pelayanan dalam masyarakat.

Pembayaran bukanlah sebagai suatu proses yang berdiri sendiri, yang terjadi secara spontan tanpa ada kaitannya dengan transaksi lain, sebab setiap pembayaran merupakan realisasi dari suatu transaksi ekonomi. Pembayaran dapat dilakukan secara tradisional sederhana yang tidak memerlukan jasa bank, atau suatu proses yang cukup rumit, dimana lembaga perbankan mempunyai peran yang sangat penting dan memerlukan jasa-jasa perantara karena tanpa jasa perantara tidak dapat terlaksana dengan aman cepat dan efisien. Secara etimologi, kata sistem berasal dari Bahasa Yunani yaitu “Systemo”, sedangkan dalam Bahasa Inggris dikenal dengan “System” yang mempunyai satu pengertian yaitu sehimpunan komponen atau bagian yang saling berhubungan secara teratur dan merupakan satu keseluruhan yang tidak terpisahkan.

Proses pembayaran pasien dalam rumah sakit didapatkan melalui tindakan dan obat – obatan maupun alat kesehatan yang diberikan kepada pasien saat ditangan oleh dokter maupun tenaga medis lainnya. Pasien dapat membayar biaya perawatan yang telah diterima sesuai dengan jumlah pelayanan yang dilakukan oleh pihak rumah sakit yang bersangkutan.

2.6 Standar Pelayanan Rumah Sakit

Rumah sakit yang digunakan sebagai sarana penunjang kesehatan diharuskan memberikan pelayanan kesehatan yang optimal pada masyarakat. Dimana terdapat peran penting rumah sakit yang sangat strategis untuk peningkatan derajat kesehatan dalam masyarakat. Menurut Mohammad (2005:8) standar pelayanan rumah sakit yang harus diatur adalah standar pelayanan dalam pemberian pelayanan secara langsung oleh rumah sakit kepada pasien yang datang untuk masalah keterbatasan sarana dan teknolog hanya menjadi pertimbangan ketika kelak terjadi penyimpangan. Standar pelayanan yang digunakan harus sesuai dengan standar profesi yang berlaku dan kode etik kedokteran saat ini. Setiap rumah sakit gigi dan mulut dalam memberikan pelayanan mempunyai kewajiban untuk melaksanakan pelayanan sesuai dengan standar profesi kedokteran gigi yang ditetapkan. Dimana setiap pelayanan kesehatan yang harus dimiliki oleh rumah sakit adalah sebagai berikut :

- a. Pelayanan farmasi harus dilakukan dibawah pengawasan tenaga ahli farmasi yang baik.
- b. Rumah sakit harus menyediakan pelayanan laboratorium patologi anatomi dan patologi klinik.
- c. Rumah sakit harus menyediakan ruang bedah lengkap dengan fasilitasnya.

- d. Rumah sakit harus dibangun, dilengkapi dan dipelihara dengan baik untuk menjamin kesehatan dan keselamatan pasiennya.

Mutu pelayanan hanya dapat diketahui apabila telah dilakukan penilaian - penilaian, baik terhadap tingkat kesempurnaan, sifat, wujud, ciri-ciri pelayanan kesehatan dan kepatuhan terhadap standar pelayanan. Setiap orang mempunyai kriteria untuk kualitas dan mempunyai cara-cara penilaian yang berbeda. Penyedia layanan kesehatan tidak dapat mengetahui apakah para pasien yang memberikan pendapat yang positif atau negatif bisa mewakili seluruh populasi yang dilayani.

2.7 ICD -10

ICD -10 (*The International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems*) merupakan standar klasifikasi diagnosa Internasional yang berguna bagi kepentingan epidemiologi dan manajemen kesehatan karena ICD-10 dapat memberikan rincian beragam penyakit dan masalah yang berkaitan dengan kesehatan.

Klasifikasi penyakit dapat didefinisikan sebagai suatu sistem penggolongan (kategori) dimana kesatuan penyakit disusun berdasarkan kriteria yang telah ditentukan. ICD mempunyai tujuan untuk mendapatkan rekaman sistematis, melakukan analisa, interpretasi serta membandingkan data morbiditas dan mortalitas dari negara yang berbeda atau antar wilayah dan pada waktu yang berbeda. ICD digunakan untuk menterjemahkan diagnosa penyakit dan masalah kesehatan dari kata-kata menjadi kode alfanumerik yang akan memudahkan penyimpanan, mendapatkan data kembali dan analisa data.

Berikut berbagai jenis kode icd -10 untuk mata:

- a. H00-H06 *Disorders of eyelid, lacrimal system and orbit*
- b. H10-H13 *Disorders of conjunctiva*
- c. H15-H22 *Disorders of sclera, cornea, iris and ciliary body*
- d. H25-H28 *Disorders of lens*
- e. H30-H36 *Disorders of choroid and retina*
- f. H40-H42 *Glaucoma*
- g. H43-H45 *Disorders of vitreous body and globe*
- h. H46-H48 *Disorders of optic nerve and visual pathways*
- i. H49-H52 *Disorders of ocular muscles, binocular movement, accommodation and refraction*
- j. H53-H54 *Visual disturbances and blindness*
- k. H55-H59 *Other disorders of eye and adnexa*

Penggunaan asterik pada akhir kode ICD digunakan untuk penyakit khusus yang memiliki ciri yang berada diluar diagnosa ICD yaitu sebagai berikut:

- a. H03* *Disorders of eyelid in diseases classified elsewhere*
- b. H06* *Disorders of lacrimal system and orbit in diseases classified elsewhere*
- c. H13* *Disorders of conjunctiva in diseases classified elsewhere*
- d. H19* *Disorders of sclera and cornea in diseases classified elsewhere*
- e. H22* *Disorders of iris and ciliary body in diseases classified elsewhere*
- f. H28* *Cataract and other disorders of lens in diseases classified elsewhere*
- g. H32* *Chorioretinal disorders in diseases classified elsewhere*
- h. H36* *Retinal disorders in diseases classified elsewhere*
- i. H42* *Glaucoma in diseases classified elsewhere*
- j. H45* *Disorders of vitreous body and globe in diseases classified elsewhere*

- k. H48* *Disorders of optic [2nd] nerve and visual pathways in diseases classified elsewhere*
- l. H58* *Other disorders of eye and adnexa in diseases classified elsewhere*

