

BAB II DASAR TEORI

BAB II LANDASAN TEORI

2.1 Landasan Teori

2.1.1 Rekayasa Perangkat Lunak

Rekayasa perangkat lunak merupakan pembangunan dengan menggunakan prinsip atau konsep rekayasa dengan tujuan menghasilkan perangkat lunak yang dapat bekerja secara efisien menggunakan mesin[13]. Rekayasa perangkat lunak adalah suatu disiplin ilmu yang membahas semua aspek perangkat lunak, mulai dari tahap awal yaitu analisa kebutuhan pengguna, menentukan spesifikasi dari kebutuhan pengguna, desain, pengkodean, pengujian, sampai dengan pemeliharaan sistem setelah dikembangkan[14].

A. Metode Pengembangan Sistem

Metode yang digunakan untuk pengembangan sistem adalah model *prototype*, dimana metode ini adalah sebuah metode pengembangan *software* yang banyak digunakan agar dapat berinteraksi dengan *user* selama proses pembuatan sistem[15]. *Prototype* adalah salah satu pendekatan dalam rekayasa perangkat lunak yang secara langsung mendemonstrasikan bagaimana sebuah perangkat lunak atau komponen-komponen perangkat lunak bekerja dalam lingkungannya sebelum tahapan konstruksi aktual dilakukan. Model *prototype* digunakan sebagai indikator dari gambaran yang akan dibuat pada masa yang akan datang dan membedakan dua fungsi eksplorasi dan demonstrasi[16]. Adapun penjelasan dari tahapan metode *prototype*, yaitu[17] :

1. *Communication*
Developer dan klien bertemu dan menentukan tujuan umum, kebutuhan yang diinginkan dan gambaran bagian-bagian yang akan dibutuhkan.
2. *Quick Plan*
Perancangan dilakukan cepat dan mewakili semua aspek *software* yang diketahui, spesifikasi untuk pengembangan berdasarkan kebutuhan sistem dan rancangan ini menjadi dasar pembuatan *prototype*.
3. *Modeling Quick Design*
Pemodelan rancangan cepat berfokus pada representasi aspek *software* yang bisa dilihat *user*. Representasi model sistem yang akan dikembangkan seperti proses dengan perancangan menggunakan *Unified Modeling Language* (UML). Dalam tahap ini *prototype* dibangun dengan sistem rancangan sementara kemudian di evaluasi oleh klien apakah sudah sesuai dengan yang diinginkan atau masih perlu di evaluasi kembali. Setelah sistem dianggap sesuai dengan apa yang diharapkan klien, langkah berikutnya adalah pembuatan aplikasi atau pengodingan dari rancangan sistem yang dibuat.
4. *Construction of Prototype*
Tahapan ini merupakan tahapan dimana semua rencana dan perancangan yang telah dilakukan diimplementasikan ke dalam bahasa pemrograman.
5. *Deployment, Delivery & Feedback*
Pada tahap ini keseluruhan sistem akan diuji untuk memastikan sistem berfungsi sebagaimana mestinya. Kemudian tahapan ini juga dibutuhkan untuk mendapatkan *feedback* dari klien sebagai hasil evaluasi dari tahapan sebelumnya dan implementasi dari sistem yang dikembangkan.

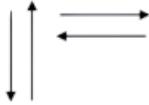
B. Flowchart

Flowchart dapat diartikan sebagai Langkah – Langkah penyelesaian masalah yang dituliskan dalam suatu simbol – simbol tertentu. *Flowchart* akan menunjukkan alur di dalam program secara logika. *Flowchart* diperlukan tidak hanya sebagai alat komunikasi tetapi juga sebagai pedoman. Berikut akan dijelaskan mengenai simbol – simbol *flowchart* yang dibagi ke dalam 3 kategori, diantaranya[13] :

(a) Simbol Arus (*Flow Direction Symbols*)

Simbol yang termasuk ke dalam kategori ini digunakan sebagai simbol penghubung. Beberapa simbol yang masuk ke dalam kategori ini dapat dilihat pada **Tabel 2.3** berikut, yaitu :

Tabel 2. 1 Simbol Arus

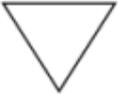
No	Simbol	Nama	Keterangan
1		<i>Flow Direction / Connecting Line</i>	Berfungsi untuk menghubungkan simbol yang satu dengan yang lainnya, menyatakan arus suatu proses
2		<i>Communication Link</i>	Berfungsi untuk transmisi data dari satu lokasi ke lokasi lain
3		<i>Connector</i>	Digunakan untuk menyatakan sambungan dari proses yang satu ke proses berikutnya di halaman yang sama
4		<i>Offline Connector</i>	Digunakan untuk menyatakan sambungan dari proses yang satu ke proses berikutnya di halaman yang berbeda

(b) Simbol Proses (*Processing Symbols*)

Sesuai dengan namanya, simbol proses digunakan untuk menyatakan simbol yang berkaitan dengan serangkaian proses yang dilakukan. Berikut beberapa simbol yang termasuk ke dalam bagian proses dapat dilihat pada tabel **Tabel 2.4** berikut :

Tabel 2. 2 Simbol Proses

No	Simbol	Nama	Keterangan
1		<i>Processing</i>	Digunakan untuk menunjukkan pengolahan yang akan dilakukan dalam komputer
2		<i>Manual Operation</i>	Digunakan untuk menunjukkan pengolahan yang tidak dilakukan oleh komputer

3		<i>Decision</i>	Digunakan untuk memilih proses yang akan dilakukan berdasarkan kondisi tertentu
4		<i>Predefined Process</i>	Digunakan untuk mempersiapkan penyimpanan yang sedang/akan digunakan dengan memberikan harga awal
5		Terminal	Digunakan untuk memulai atau mengakhiri program
6		<i>Offline Storage</i>	Berfungsi untuk menunjukkan bahwa data akan disimpan ke media tertentu
7		<i>Manual Input Symbol</i>	Digunakan untuk menginputkan data secara manual dengan <i>keyboard</i>

(c) **Simbol I/O (Input/Output)**

Simbol yang termasuk ke dalam bagian *input-output* berkaitan dengan masukan dan keluaran. Pada **Tabel 2.5** berikut beberapa simbol yang termasuk, yaitu :

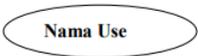
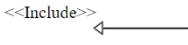
Tabel 2. 3 Simbol *Input/Output*

No	Simbol	Nama	Keterangan
1		<i>Input / Output</i>	Digunakan untuk menyatakan <i>input</i> dan <i>output</i> tanpa melihat jenisnya
2		<i>Punched Card</i>	Digunakan untuk menyatakan masukan dan keluaran yang berasal dari <i>card</i>
3		<i>Disk Storage</i>	Digunakan untuk menyatakan masukan dan keluaran yang berasal dari <i>disk</i>
4		<i>Magnetic Tape</i>	Digunakan untuk menyatakan masukan dan keluaran yang berasal dari pita magnetis
5		<i>Document</i>	Digunakan untuk menyatakan masukan dan keluaran yang berasal dari dokumen
6		<i>Display</i>	Digunakan untuk menyatakan masukan dan keluaran melalui layar monitor

C. Use Case Diagram

Use case diagram merupakan pemodelan untuk kelakuan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara salah satu atau lebih actor dengan sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* menggambarkan bagaimana seseorang akan menggunakan atau memanfaatkan sistem, sedangkan actor adalah seseorang atau sesuatu yang berinteraksi dengan sistem. *Use case* diagram menggambarkan bagaimana proses – proses yang dilakukan oleh actor terhadap sebuah sistem[12]. Di bawah ini **Tabel 2.2** yang merupakan simbol yang digunakan untuk membuat *use case diagram*, antara lain :

Tabel 2. 4 Simbol - simbol Use Case

No	Simbol	Nama	Keterangan
1		<i>Actor</i>	Merupakan pengguna dari sistem. Penamaan aktor menggunakan kata benda
2		<i>Use Case</i>	Merupakan pekerjaan yang dilakukan oleh aktor. Penamaan <i>use case</i> dengan kata kerja
3		<i>Association / Asosiasi</i>	Hubungan antara aktor dengan <i>use case</i>
4		<i>Include</i>	Hubungan antara <i>use case</i> dengan <i>use case</i> . <i>Include</i> menyatakan bahwa sebelum pekerjaan dilakukan harus mengerjakan pekerjaan lain terlebih dahulu
5		<i>Extends</i>	Hubungan antara <i>use case</i> dengan <i>use case</i> . <i>Extends</i> menyatakan bahwa jika pekerjaan yang dilakukan tidak sesuai atau terdapat kondisi khusus, maka lakukan pekerjaan itu

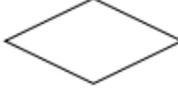
2.1.2 Database

Database adalah sekumpulan informasi yang disimpan di dalam komputer secara sistematis supaya mudah dicari. *Database* merupakan Kumpulan dari tabel – tabel yang berisi data – data yang saling berkaitan. Dalam arti lain *database* merupakan sekumpulan data yang dapat diakses dengan mudah sehingga dapat menjalankan operasi terhadap data yang dibutuhkan banyak pengguna [9].

A. Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) merupakan diagram yang digambarkan dalam bentuk grafis dalam pembuatan *database* yang menghubungkan hubungan antar data yang satu dengan data yang lain. Fungsi ERD adalah untuk membantu pembuatan *database* dan memberikan gambaran terhadap kerja *database* yang akan dibuat[10]. Simbol ERD dapat dilihat pada tabel 2.1.

Tabel 2. 5 Simbol - simbol ERD

No	Simbol	Nama	Keterangan
1		<i>Entity</i>	Simbol yang menyatakan himpunan entitas ini bisa berupa suatu elemen lingkungan, sumber daya, atau transaksi yang begitu pentingnya bagi perusahaan sehingga didokumentasikan dengan data
2		<i>Attribute</i>	Simbol terminal ini untuk menunjukkan nama atribut yang ada pada suatu <i>entity</i>
3		<i>Primary Key, Attribute</i>	Simbol atribut yang digaris bawah, berfungsi sebagai key (kunci) diantara nama-nama atribut yang ada pada suatu <i>entity</i>
4		<i>Relationship</i>	Simbol ini menyatakan relasi ini digunakan untuk menunjukkan hubungan yang ada antara entiti yang satu dengan entiti yang lainnya
5		<i>Link</i>	Simbol berupa garis ini digunakan sebagai penghubung antara himpunan relasi dengan himpunan entitas dan himpunan entitas dengan atributnya

2.1.3 Sistem Informasi

Sistem merupakan bentuk kesatuan dari unsur, komponen maupun variabel yang terorganisir dan saling berhubungan, untuk melaksanakan kegiatan tertentu Bersama – sama dalam rangka mencapai suatu tujuan[1]. Informasi dapat dipahami sebagai pemrosesan input yang terorganisir, memiliki arti, dan berguna bagi orang yang menerimanya.

Sistem informasi adalah cara yang terorganisir untuk mengumpulkan, memasukkan, dan memroses data dan menyimpannya kemudian mengelola, mengontrol, dan melaporkannya sehingga dapat mendukung perusahaan atau organisasi untuk mencapai tujuan[2].

Sistem informasi adalah suatu sistem yang terdiri dari kumpulan elemen berupa sumber daya manusia, serta komponen sistem seperti *software*, *hardware*, dan *brainware* yang saling terintegrasi menjadi sebuah *output* informasi yang dapat digunakan sebagai acuan dalam pengambilan Keputusan dan mengelola suatu aktivitas dengan tujuan tertentu dalam suatu organisasi[3].

2.1.4 Pendaftaran

Pendaftaran berasal dari kata daftar. Menurut KBBI, pengertian pendaftaran adalah proses, cara, perbuatan mendaftar (mendaftarkan); pencatatan nama, alamat, dan sebagainya dalam daftar[4]. Jadi, pendaftaran adalah proses pencatatan identitas pendaftar kedalam sebuah media penyimpanan yang digunakan dalam proses pendaftaran.

2.1.5 Rekam Medis

Melalui Permenkes Nomor 24 Tahun 2022, Rekam Medis adalah dokumen yang berisikan data dan identitas pasien, pemeriksaan, pengobatan, tindakan, dan pelayanan lain yang telah diberikan kepada pasien[5]. Rekam medis bisa pula diartikan sebagai keterangan yang tertulis atau terekam, memuat informasi yang cukup akurat tentang identitas pasien, anamnesis, pemeriksaan penentuan fisik, diagnosis, dengan semua pelayanan maupun tindakan medis serta proses pengobatan yang diberikan ke pasien, dan dokumentasi hasil pelayanan baik yang dirawat inap, rawat jalan, ataupun pelayanan rawat darurat pada suatu pelayanan kesehatan. Dengan demikian rekam medis merupakan bukti tentang proses pelayanan medis untuk pasien[6].

Rekam Medis Elektronik merupakan catatan rekam medik pasien seumur hidup pasien dalam format elektronik tentang informasi kesehatan seseorang yang dituliskan oleh satu atau lebih petugas kesehatan secara terpadu pada setiap pertemuan dengan pasien. Rekam medis elektronik bisa diakses dengan komputer dari suatu jaringan dengan tujuan utama menyediakan atau meningkatkan perawatan serta pelayanan kesehatan yang efisien dan terpadu[7].

Pada pasal 39 Permenkes Nomor 24 Tahun 2022, jangka waktu penyimpanan data Rekam Medis Elektronik di fasilitas pelayanan kesehatan dilakukan paling singkat 25 tahun sejak tanggal kunjungan terakhir pasien. Setelah batas waktu tersebut berakhir, maka data Rekam Medis Elektronik dapat dikecualikan untuk dimusnahkan apabila data tersebut masih akan dipergunakan atau dimanfaatkan. Pemusnahan Rekam Medis Elektronik dilakukan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan [5].

2.1.6 Rawat Jalan

Rawat jalan adalah pelayanan medis yang diselenggarakan untuk pasien yang datang dan pergi dari fasilitas Kesehatan dalam satu hari yang sama tanpa perlu menginap. Fokus layanan ini adalah efisiensi dalam waktu dan biaya, serta memberikan kenyamanan bagi pasien. Pelayanan rawat jalan adalah pelayanan pasien untuk observasi, diagnosis, pengobatan, rehabilitasi medik dan pelayanan kesehatan lainnya tanpa menginap di rumah sakit[8].

~Halaman ini sengaja dikosongkan~