

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **2.1 Tinjauan Pustaka**

Pengertian pelayanan kesehatan, adalah setiap bentuk pelayanan atau program kesehatan yang ditujukan pada perseorangan atau masyarakat dan dilaksanakan secara perseorangan atau secara bersama-sama dalam suatu organisasi, dengan tujuan untuk memelihara ataupun meningkatkan derajat kesehatan yang dipunyai. Selanjutnya Tjandra Yoga Aditama (2007:157), salah satu definisi menyatakan bahwa mutu pelayanan kesehatan biasanya mengacu pada kemampuan rumah sakit memberi pelayanan yang sesuai dengan standart profesi kesehatan dan dapat diterima oleh pasiennya. Sebelum di buat halaman web ada dual hal yang harus di perhatikan, apakah halaman web ini hanya memberikan informasi kepada pengguna (statis) atau mengajak pengguna untuk berinteraksi (dinamis).

Web yang dinamis adalah web yang halamannya dibentuk ketika pengguna merequest halaman ke server. Halaman yang ditampilkan pada pengguna terlihat seperti halaman HTML biasa, tetapi sebenarnya terjadi proses di server untuk membentuk isi dari halaman tersebut setiap kali pengguna merequest halaman pada server. Halaman web yang dinamis tidak cukup dibuat dengan menggunakan tag-tag HTML, namun harus didukung dengan bahasa pemrograman web yang lain

### 2.1.1 Model Pengembangan Sistem

Pada prinsipnya permodelan sistem *waterfall* perkembangannya dilakukan secara sistematis dan terarah secara berurutan melalui dari tahap sistem, tahap analisa, tahap desain sistem, *coding*, *testing*, *support*, dan dapat kembali ke tahap awal apabila semua tahapan pengembangan sistem telah dilalui. Model *waterfall* adalah model SDLC yang paling sederhana. Model ini hanya cocok untuk pengembangan perangkat lunak dengan spesifikasi yang tidak berubah-ubah.

Menurut Sukamto dan Shalahudin ( 2015:25 ) “*SDLC* atau *Software Development Life Cycle* atau yang sering disebut juga *System Development Life Cycle* adalah proses mengembangkan atau mengubah suatu sistem perangkat lunak dengan menggunakan model-model dan metodologi yang digunakan orang untuk mengembangkan sistem-sistem perangkat lunak sebelumnya (berdasarkan *best practice* atau cara-cara yang sudah teruji baik)”.

Adapun pengembangan sistem yang penulis lakukan adalah dengan menggunakan model *classic life cycle* / model *water fall* dengan tahapan – tahapan sebagai berikut (Sukamto & Shalahudin, 2015:28) :

1. Rekayasa Perangkat Lunak (*Software Engineering*)

Merupakan kegiatan untuk menentukan kebutuhan perangkat lunak apa yang dibutuhkan oleh pengguna.

2. Desain

Merupakan perancangan perangkat lunak yang dilakukan berdasarkan data-data yang telah dikumpulkan pada tahap sebelumnya. Desain perangkat lunak adalah proses multi langkah yang fokus pada desain

pembuatan program perangkat lunak termasuk struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antarmuka, dan prosedur pengkodean. Tahap ini mentranslasi kebutuhan perangkat lunak dari tahap analisis kebutuhan ke representasi desain agar dapat diimplementasikan menjadi program pada tahap selanjutnya.

### 3. Penulisan Kode Program

Kegiatan yang mengimplementasikan hasil dari perancangan perangkat lunak kedalam kode program yang dimengerti oleh bahasa mesin.

### 4. Pengujian (*Testing*)

Memfokuskan pada logika internal dari perangkat lunak, fungsi eksternal, mencari dari segi kemungkinan, dan memeriksa apakah hasil output sudah sesuai dengan hasil yang diharapkan setelah proses.

### 5. *Support*

Bertujuan untuk menjaga agar sistem tetap berjalan dengan produktif dan sistem dapat memiliki daya tahan bertahun – tahun, dimana sistem digunakan, dipelihara, dan dikembangkan terus menerus untuk mencapai keuntungan yang diinginkan.

Dalam pengembangan sistem perangkat lunak yang penulis pakai adalah metode *water fall* yang tentunya juga mempunyai beberapa keunggulan dan kelemahan, yaitu:

Keunggulan Metode *Water fall* :

1. *software* yang dikembangkan dengan metode ini biasanya menghasilkan kualitas yang baik.

2. Dokumen pengembangan sistem sangat terorganisir, karena setiap fase harus terselesaikan dengan lengkap sebelum melangkah ke fase berikutnya.

Kekurangan Metode *Water fall* :

1. Membutuhkan keahlian yang baik atau yang telah berpengalaman dalam mengembangkan perangkat lunak, dalam arti metode ini kurang cocok bagi pemula.
2. Diperlukan manajemen yang baik, karena proses pengembangan tidak dapat berulang sebelum menghasilkan suatu produk, yaitu aplikasi. Apabila dalam suatu proses seperti perancangan tidak selesai tepat waktu, maka akan mempengaruhi keseluruhan proses pengembangan perangkat lunak.
3. Iterasi sering terjadi menyebabkan masalah baru.
4. *Client* kesulitan untuk menyatakan semua keinginannya secara eksplisit diawal tahap pengembangan.
5. Hasil software yang dikembangkan baru akan diketahui lama setelah proyek pengembangan dimulai.

### **2.1.2 Konsep dasar pemrograman**

Menurut ( Henry, dkk, 2016: 4 ) “Program adalah formulasi sebuah algoritma dalam bentuk bahasa pemrograman, sehingga siap untuk di jalankan pada mesin komputer”. Membuat program seperti memberitahukan apa yang harus di lakukan kepada orang lain. Sebagai contoh, pada saat kita memberitahukan algoritma membuat telur dadar kepada orang lain, kita sudah melakukan pemrograman.

Bahasa pemrograman adalah bahasa buatan yang digunakan untuk mengendalikan perilaku dari sebuah mesin, biasanya berupa mesin komputer,

sehingga dapat digunakan untuk memberitahu komputer tentang apa yang harus dilakukan.

Struktur bahasa ini memiliki kemiripan dengan bahasa natural manusia, karena juga tersusun dari elemen-elemen dasar seperti : kata benda dan kata kerja serta mengikuti aturan untuk menyusunnya menjadi kalimat.

Dalam mendukung perancangan program aplikasi secara maksimal penulis menggunakan beberapa unsur – unsur penunjang dalam pembuatan *website*. Unsur – unsur atau beberapa konsep dasar tersebut adalah sebagai berikut :

## **1. Internet**

Menurut Yuhefiza (2008 :2) “*Internet* adalah rangkaian hubungan jaringan computer yang dapat di akses secara umum diseluruh dunia, yang mengirimkan data dalam bentuk paket data berdasarkan standar *Internet Protocol (IP)*”. Lebih dalam lagi, *Internet* adalah kumpulan jaringan dari jaringan-jaringan komputer dunia yang terdiri dari jutaan unit-unit kecil, seperti jaringan pendidikan, jaringan bisnis, jaringan pemerintahan dan lain-lain, yang secara bersama menyediakan informasi seperti *e-mail*, *online chat*, *transfer file* dan saling keterhubungan (*linked*) antara satu halaman web dengan sumber halaman web lainnya.

### **a. Sejarah Internet**

*Internet* pertama kali digunakan sebagai proyek penelitian yang ditemukan oleh *Advanced Research Project Agency (ARPA) Departement of Defence (DOD)* di Amerika Serikat. Pada dasarnya, *internet* digunakan untuk menghubungkan komputer. Versi yang pertama disebut ARPANET. Pada

tahun 1972, ARPA berubah menjadi DARPA dengan tetap mempromosikan proyek ARPANET. Pengembangan *internet* dengan jenis peralatan yang berbeda, namun bisa saling berhubungan satu sama lain merupakan tantangan yang besar pada saat itu. Pada saat itu, aplikasi yang digunakan masih sangat sederhana daripada yang digunakan saat ini. Awal tahun 1980, ARPANET dipecah menjadi dua bagian yaitu MILNET dan ARPANET karena pertimbangan keamanan. Pihak militer berjalan terus dengan MILNET, sedangkan penelitian, pengembangan, dan sektor lain tetap memakai ARPANET. Pada pertengahan tahun 1980, *National Science Foundation* (NSF) di Washington D.C. mendistribusikan teknologi *internet* kepada beberapa universitas (Berkeley, MIT, Stanford, dan UCLA). Selanjutnya, *internet* pun mulai menyebar di dunia.

b. Fasilitas Layanan Internet

Didalam jaringan *internet*, tersedia berbagai jenis fasilitas atau layanan yang dapat dimanfaatkan oleh penggunanya. Masing-masing jenis layanan *internet* memiliki ciri dan kelebihan sendiri. Pengguna dapat memanfaatkan suatu jenis layanan untuk suatu keperluan, sesuai dengan jenis aktivitas yang akan dilakukannya. Beberapa fasilitas dan layanan *internet* yang saat ini sudah sangat populer antara lain:

1) Layanan *File Transfer Protocol* (FTP)

Menurut Hasyim ( 2009 : 236 ) “FTP ( *File Transfer Protocol* ) fasilitas ini digunakan untuk menghubungkan komputer ke server komputer tertentu dan jika perlu menyalin (*download*) *file* dalam server tersebut dan menyimpannya di komputer anda”.

## 2) Layanan WEB

Menurut Hasyim( 2009 : 235) “WEB merupakan fasilitas *hypertext* untuk menampilkan data berupa teks, gambar, bunyi, animasi, dan data multimedia lainnya”. Data-data tersebut saling berhubungan satu sama lain. Untuk memudahkan membaca data dan informasi tersebut, anda dapat menggunakan web *browser*, seperti *Internet Explorer (IR)*

## 3) Layanan Email (*electronic mail*)

Menurut Hasyim ( 2009 : 235) dengan fasilitas ini anda dapat mengirim dan menerima *email* pada atau dari pemakai komputer lain yang berhubungan di *internet* serta menyertakan *file* sebagai lampiran (attachment)

## 4) Blog atau Weblog

Menurut Hasyim ( 2009 : 235) merupakan buku harian *online* yang diisi secara *periodic*. Awalnya, membuat blog membutuhkan banyak biaya, meliputi pembuatan desain, pembelian domain, sewa *hosting*, sampai perawatan blog. Selain itu diperlukan pengetahuan khusus tentang bahasa pemrograman *internet*, seperti PHP dan MySQL. Namun, saat ini banyak situs yang menyediakan blog secara gratis tanpa harus mengerti bahasa pemrogramannya. Salah satunya yaitu Blogger.com yang mempunyai pengguna paling banyak (berdasarkan *Google Trend*) karena kemudahan dalam pengelolaan template sehingga sesuai dengan keinginan anda.

### 5) *News Group*

Menurut Hasyim (2009:236) fasilitas ini digunakan untuk mendistribusikan artikel, berita, tanggapan, surat, penawaran, atau file ke pengguna *internet* lain yang tergabung dalam kelompok diskusi untuk topik tertentu. Anda juga dapat melakukan diskusi, seminar, atau konferensi dengan cara elektronik tanpa terikat waktu, ruang, dan tempat.

### 6) *Mailing List*

Menurut Hasyim (2009:236) merupakan fasilitas untuk sarana berdiskusi satu group tertentu lewat *email* dengan cara mengirimkan satu *email* untuk diterima oleh semua anggota yang ada di group tersebut.

### 7) *Internet Relay Chat (IRC)*

Menurut Hasyim ( 2009 : 236) berfungsi sebagai media komunikasi interaktif secara online dalam bentuk tulisan atau suara di berbagai channel yang tersedia atau channel komunitas yang di buat sendiri. Biasanya, fasilitas ini juga dikenal dengan istilah *chatting*

## 2. **HTML (*Hypertext Markup Language*)**

Menurut Janner ( 2010:52) “HTML adalah bahasa markup yang menyebarkan informasi pada web”. Ketika merancang HTML, ide ini diambil dari *Standard Generalized Markup Language (SGML)*. SGML adalah cara yang terstandarisasi dari pengorganisasian dan informasi yang terstruktur di dalam dokumen atau sekumpulan dokumen. Walaupun HTML tidak dengan mudah



dapat dipahami kebanyakan orang, ketika diterbitkan penggunaannya menjadi jelas

### **3. PHP (PHP *Hypertext Preprocessor*)**

Menurut Zaki ( 2008:2) “PHP adalah sebuah bahasa pemrograman *scripting* untuk membuat halaman web yang dinamis”. Walaupun dikenal sebagai bahasa untuk membuat halaman web, tapi PHP sebenarnya juga dapat digunakan untuk membuat aplikasi *command line* dan juga GUI. Namun yang di bahas dibuku ini adalah penerapan PHP untuk membuat halaman web dinamis. Cara kerja PHP adalah dengan menyelipkan diantara kode HTML (*hypertext markup language*).

### **4. MySQL**

Menurut Andi (2010:111) “MySQL adalah salah satu aplikasi server yang digunakan untuk manajemen suatu data dan banyak digunakan khalayak di seluruh dunia”. Fungsi terpenting dari MySQL adalah sebagai *content management* suatu *website*, yaitu mengatur isi / informasi yang di tampilan suatu *website*.

### **5. Dreamweaver**

Menurut Ramadhan (2007:2) “Dreamweaver adalah salah satu editor web yang banyak digunakan oleh programmer”. *Software* ini semula dibangun oleh Macromedia, tetapi belakangan diakuisisi oleh Adobe.

## 6. XAMPP

Menurut Yogi (2008:7) “XAMPP adalah sebuah *software* yang berfungsi untuk menjalankan *website* berbasis PHP dan menggunakan pengolah data MySQL di komputer lokal”. XAMPP berperan sebagai server web pada komputer anda.. XAMPP juga dapat di sebut sebuah CPanel server virtual yang dapat membantu anda melakukan *preview* sehingga dapat memodifikasi *website* tanpa harus *online* atau terakses dengan *internet*.

### 2.1.3 UML ( *Unified Modelling Language* )

Menurut Nugroho ( 2010:6 ) “*Unified Modelling Language* adalah bahasa pemodelan untuk sistem atau perangkat lunak yang berparadigma ‘berorientasi objek’”. Pemodelan (*modeling*) sesungguhnya digunakan untuk penyederhanaan permasalahan-permasalahan yang kompleks sedemikian rupa sehingga lebih mudah dipelajari dan dipahami.

UML menawarkan sebuah standar untuk merancang model sebuah sistem yang mendefinisikan notasi dan syntax / semantik yang mempunyai notasi sekumpulan bentuk khusus untuk menggambarkan berbagai diagram piranti lunak dan setiap bentuknya mempunyai makna tertentu serta UML syntax mendefinisikan bagaimana bentuk – bentuk tersebut dapat dikombinasikan.

#### A. *Use Case Diagram*

Menurut Pooley dalam Widodo dan Herlawati (2011:16) “*Use case diagram* menggambarkan *external view* dari sistem yang akan kita buat modelnya”. Komponen pembentuk *use case diagram* antara lain aktor untuk

untuk menggambarkan pihak-pihak yang berperan dalam sistem, *use case* sebagai aktivitas atau sarana yang disiapkan oleh sistem, dan *link* untuk menggambarkan hubungan aktor mana saja yang terlibat dalam *use case* ini.

#### **B. *Statechart Diagram***

Menurut Pilone dalam Widodo dan Herlawati (2011:125) “*Statechart diagram* bermanfaat untuk menyediakan cara yang baik dalam memodelkan komunikasi yang terjadi dengan entitas luar via protokol atau sistem dasarnya”. *Statechart diagram* kadang disebut dengan *state machine*. Diagram ini menggambarkan perilaku sistem perangkat lunak yang kita buat dan perilaku kelas, subsistem dan seluruh aplikasi.

#### **C. *Sequence Diagram***

Menurut Douglas dalam Widodo dan Herlawati (2011:173) “Diagram ini memfokuskan pada interaksi pada rangkaian pertukaran *messages* (kejadian, operasi, dan sejenisnya) di antara kumpulan objek-objek”. Disebutkan juga ada tiga diagram primer UML dalam memodelkan skenario interaksi, yaitu diagram urutan (*sequence diagram*), diagram waktu (*timing diagram*), dan diagram komunikasi (*communication diagram*). Namun diagram yang paling banyak dipakai adalah diagram urutan.

#### **D. *Class Diagram***

Menurut Widodo dan Herlawati (2011:10) “Diagram ini memperlihatkan himpunan kelas-kelas, antarmuka-antarmuka, kolaborasi-kolaborasi, serta relasi-

relasi”. Diagram ini umum dijumpai pada permodelan sistem berorientasi objek. Diagram kelas bersifat statis.

#### **E. *Activity Diagram***

Menurut Widodo dan Herlawati (2011: 11) “*Activity diagram* adalah tipe khusus dari diagram status yang memperlihatkan aliran dari suatu aktivitas ke aktivitas lainnya dalam suatu sistem”. Diagram penting dalam permodelan fungsi-fungsi suatu sistem dan memberi tekanan pada aliran kendali antar objek. Diagram ini bersifat dinamis.

#### **F. *Component Diagram***

Menurut Chonoles dalam Widodo dan Herlawati (2011:93) “Dalam membongkar pasang suatu komponen, yang perlu diperhatikan adalah batasa (*boundary*) komponen itu”. Maka dari itu komponen harus memenuhi kriteria antara lain memiliki kerja internal yang tersembunyi, memiliki antar muka (*interfae*), komponen di dalam harus *independent*, antar muka terhadap komponen lain harus tersedia.

#### **G. *Deployment Diagram***

Menurut Widodo dan Herlawati (2011:12) “*Deployment diagram* memperlihatkan konfigurasi saar aplikasi dijalankan (*run-time*)”. Diagram ini berhubungan erat dengan diagram komponen dimanadiagram ini memuat satu atau lebih komponen. Diagram ini berguna saat kita berlaku sebagai aplikasi yang dijalankan pada banyak mesin. Diagram ini bersifat statis.

## **H. *Package Diagram***

Menurut Widodo dan Herlawati (2011:10) “*Package Diagram* memperlihatkan kumpulan kelas-kelas, merupakan bagian dari diagram komponen. Diagram ini bersifat statis.

## **I. *Communication Diagram***

Menurut Widodo dan Herlawati (2011:11) “Diagram ini kolaborasi UML 1.4 yang menekankan organisasi struktural dari objek-objek yang menerima serta mengirim pesan”. Diagram ini bersifat dinamis.

### **2.1.4 ERD**

Menurut Sutanta (2011:91) “Entity Relationship Diagram (ERD) merupakan suatu model data yang dikembangkan berdasarkan objek”. *Entity Relationship Diagram* (ERD) digunakan untuk menjelaskan hubungan antar data dalam basis data kepada pengguna secara logis. *Entity Relationship Diagram* (ERD) didasarkan pada suatu persepsi bahwa *real world* terdiri atas obyek-obyek dasar tersebut. Penggunaan *Entity Relationship Diagram* (ERD) relatif mudah dipahami, bahkan oleh para pengguna yang awam. Bagi perancang atau analis sistem, *Entity Relationship Diagram* (ERD) berguna untuk memodelkan sistem yang nantinya, basis data akan di kembangkan. Model ini juga membantu perancang atau analis sistem pada saat melakukan

analisis dan perancangan basis data karena model ini dapat menunjukkan macam data yang dibutuhkan dan kerelasiannya di dalamnya.

#### Komponen *Entity Relationship Diagram* (ERD)

Komponen *Entity Relationship Diagram* menurut Sutanta (2011:91) adalah sebagai berikut :

A. Entitas merupakan suatu objek yang dapat dibedakan dari lainnya yang dapat diwujudkan dalam basis data. Objek dasar dapat berupa orang, benda, atau hal yang keterangannya perlu disimpan di dalam basis data. Untuk menggambarkan sebuah entitas digunakan aturan sebagai berikut :

- 1) Entitas dinyatakan dengan simbol persegi panjang.

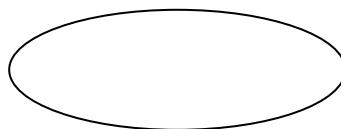


Gambar II.1 Simbol Entitas

- 2) Nama entitas dituliskan di dalam simbol persegi panjang.
- 3) Nama entitas berupa kata benda, tunggal.
- 4) Nama entitas sedapat mungkin menggunakan nama yang mudah dipahami dan dapat menyatakan maknanya dengan jelas.

B. Atribut merupakan keterangan-keterangan yang terkait pada sebuah entitas yang perlu disimpan dalam basis data. Atribut berfungsi sebagai penjelas pada sebuah entitas. Untuk menggambarkan atribut digunakan aturan sebagai berikut:

- 1) Atribut digambarkan dengan simbol elips.

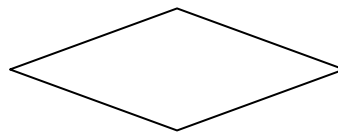


Gambar II.2 Simbol Atribut

- 2) Nama atribut dituliskan didalam simbol ellips.
- 3) Nama atribut merupakan kata benda, tunggal.
- 4) Nama atribut sedapat mungkin menggunakan nama yang mudah dipahami dan dapat menyatakan maknanya dengan jelas.

C. Relasi merupakan hubungan antara sejumlah entitas yang berasal dari himpunan entitas yang berbeda. Aturan penggambaran relasi adalah sebagai berikut :

- 1) Relasi dinyatakan dengan simbol belah ketupat.



Gambar II.3 Simbol Relasi

- 2) Nama relasi dituliskan didalam simbol belah ketupat
- 3) Nama relasi berupa kata kerja aktif.
- 4) Nama relasi sedapat mungkin menggunakan nama yang mudah dipahami dan dapat menyatakan maknanya dengan jelas

## 2.2 Penelitian Terkait

Dalam penyusunan skripsi, penulis mendapat acuan dari jurnal yang disusun secara sistematis yang diharapkan dapat membantu penulis dalam pembuatan dan pengembangan sistem.

Menurut (Yessi Nofrima 2010:13) Kesehatan merupakan harta yang paling berharga dan mahal bagi setiap manusia, oleh karenanya kita harus mampu menjaga kesehatan dari berbagai jenis penyakit yang menyerang salah satunya adalah penyakit mata katarak. Seperti yang diketahui mata adalah suatu panca indra yang sangat penting dalam kehidupan manusia untuk melihat. Dengan mata, manusia dapat melihat, menikmati keindahan alam dan berinteraksi dengan

lingkungan sekitar dengan baik. Jika mata mengalami gangguan atau penyakit mata, maka akan berakibat sangat fatal bagi kehidupan manusia. Jadi sudah semestinya mata merupakan anggota tubuh yang perlu dijaga dalam kesehatan sehari-hari. Katarak merupakan penyakit mata penyebab kebutaan no.1 di dunia, dan Indonesia merupakan salah satu negara yang saat ini jumlah penderita katarak terus bertambah setiap tahunnya.

Menurut (Pangkahila, 1998) problem yang dikonsultasi adalah problem seks yang bagi sebagian masyarakat, masalah seks dianggap tabu untuk dibicarakan. Dalam program konsultasi seks, dokter benar-benar dituntut mampu mengurangi lebarnya jarak sosial dengan pasien. Dokter diharapkan mau "berbagi power" dengan pasien agar pasiennya mau dan berani bersikap terbuka mengutarakan problematik seksual yang sedang dihadapinya. Dalam konteks inilah kesantunan positif dapat digunakan untuk membangun kedekatan dokter-pasien.

Menurut (Aditama, 1992; Mukono, 2000) Sindroma Gedung Sakit (Sick Building Syndrome) adalah kumpulan gejala yang dialami oleh seseorang yang bekerja di kantor atau tinggal di apartemen dengan bangunan tinggi dimana di dalamnya terjadi gangguan sirkulasi udara yang menyebabkan keluhan iritasi dan kering pada mata, kulit, hidung, tenggorokan disertai sakit kepala, pusing, rasa mual, muntah, bersin dan kadang disertai nafas sesak. Keluhan ini biasanya tidak terlalu berat walaupun bisa menetap sampai 2 minggu, sehingga akan berpengaruh terhadap produktivitas kerja. Istilah Sindroma Gedung Sakit pertama kali diperkenalkan oleh para ahli dari negara Skandinavia pada awal tahun 1980-an. Istilah ini kemudian dipakai secara luas dan kini telah tercatat berbagai laporan tentang terjadinya Sindroma Gedung Sakit dari berbagai negara di Eropa, Amerika dan bahkan dari negara Singapura.