

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Perancangan

Menurut Fachri et.al (2019) menyatakan bahwa erancangan merupakan upaya untuk mengonstuksi sebuah sisteni yang memberikan upaya kepuasan (mungkin informal) akan spesifikasi kebutuhan fungsional, memenuhi target, memenuhi kebutuhan secara implisit atau eksplisit dan segi performansi maupun pengguna sumber daya, kepuasan batasan pada proses desain dan segi biaya, waktu, dan perangkat[1].. Langkah awal dalam perancangan desain bermula dari hal-hal yang tidak teratur berupa gagasan atau ide-ide kemudian melalui proses penggarapan dan pengelolaan akan menghasilkan hal-hal yang teratur, sehingga hal-hal yang sudah teratur bisa memenuhi fungsi dan kegunaan secara baik.Perancangan merupakan penggambaran, perencanaan, pembuatan sketsa dari beberapa elemen yang terpisah kedalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi”.jadi perancangan adalah proses mendesain spesifikasi baru yang dapat menyelesaikan masalah-masalah berdasarkan rekomendasi analisis untuk mendapatkan sistem baru di dalam sistem

2.2 Sistem

Pengertian Sistem Informasi menurut Jeperson Hutahaeen (2018: 13) ialah, “Suatu *system* di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengelolaan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang dibutuhkan[2]”.

Sistem adalah sekelompok komponen dan elemen yang digabungkan menjadi satu untuk mencapai tujuan tertentu.[3]

Dari pengertian diatas dapat disimpulkan *system* adalah sebuah tatanaan yang terdiri atas sejumlah komponen fungsional dengan satuan fungsi dan tugas khusus yang

saling berhubungan dan secara bersama-sama bertujuan untuk memenuhi suatu proses tertentu.

2.3 informasi

sistem informasi terdiri dari sejumlah komponen yang mana komponen-komponen tersebut saling berhubungan untuk mencapai tujuan yang diharapkan. Pelajari tentang sistem informasi menurut . Sistem informasi adalah hubungan antara data dan metode, menggunakan perangkat keras dan perangkat lunak untuk menyampaikan informasi yang berguna[4].

1. Tepat sekali

Akurasi artinya informasi yang dihasilkan harus bebas dari kesalahan, tidak biasa, menyesatkan dan mencerminkan tujuan sebenarnya.

2. Tepat waktu

Tepat waktu artinya informasi diberikan kepada penerimanya tidak terlambat, karena informasi merupakan dasar pengambilan keputusan. Untuk itulah diperlukan teknologi untuk mengirimkan pesan secara cepat dan akurat.

3. Relevan

Artinya informasi tersebut berguna dan bermanfaat bagi pengguna. Karena ambang relevansi setiap orang berbeda-beda, maka informasi dapat dianggap berguna jika benar-benar berguna dan diperlukan bagi pengguna.

4. Keamanan

Keamanan berarti informasi tidak disadap oleh orang yang tidak berwenang menggunakannya.

2.4 Sistem Informasi

Pengertian sistem informasi merupakan gabungan dari berbagai komponen teknologi informasi yang saling bekerjasama dan menghasilkan suatu informasi guna untuk memperoleh satu jalur komunikasi dalam suatu organisasi atau kelompok. *System* informasi merupakan gabungan dari empat bagian utama, yaitu perangkat lunak, perangkat keras, infrastruktur dan sumber daya manusia yang terlatih. Keempat

bagian utama ini saling berkaitan untuk menciptakan sebuah *system* yang dapat mengolah data menjadi informasi yang bermanfaat.[5]

2.5 Sistem Informasi pelayanan kesehatan

Sistem informasi pelayanan kesehatan adalah seperangkat tatanan yang meliputi data, informasi, indikator, prosedur, perangkat, teknologi, dan sumber daya manusia yang saling berkaitan dan dikelola secara terpadu untuk mengarahkan tindakan atau keputusan yang berguna dalam mendukung pembangunan kesehatan[6]

2.6 WEB

World Wide Web (www) atau lebih dikenal dengan sebutan web merupakan dokumen yang ditulis dalam format HTML (*Hyper Text Markup Language*), yang hampir selalu bisa diakses melalui http, yaitu protokol yang menyampaikan informasi dari server untuk ditampilkan kepada para pemakai melalui *web browser*. Semua publikasi dari web tersebut dapat membentuk sebuah jaringan informasi yang sangat besar yang dapat diakses dengan menggunakan internet[7]

Adapun bahasa pemrograman dalam pembuatan web tidak lepas dari dua bahasa pemrograman berikut :

2.6.1 PHP

PHP adalah yaitu bahasa pemrograman yang digunakan secara luas untuk penanganan pembuatan dan pengembangan sebuah situs web dan bisa digunakan bersamaan dengan HTML[8]. PHP diciptakan oleh Rasmus Lerdorf pertama kali tahun 1994.

2.6.2 HTML

HTML atau singkatan dari HyperText Markup Language) merupakan salah satu bahasa markup standar yang digunakan untuk membuat sebuah halaman website.

(Saputra: 2019) Dengan HTML kita dapat mendirikan sebuah website dengan coding tag HTML. Atau dengan kata lain HTML merupakan tubuh dari sebuah website. Untuk memperindah sebuah website yang dibuat, HTML selalu dibantu dengan CSS yang merupakan Cascading Style Sheet yang biasanya berguna untuk mempercantik desain website

2.7 Metode Extreme programming

Extreme programming merupakan sebuah proses rekayasa perangkat lunak yang cenderung menggunakan pendekatan berorientasi objek dan sasaran dari metode ini adalah tim yang dibentuk dalam skala kecil sampai medium serta metode ini juga sesuai jika tim dihadapkan dengan requirement yang tidak jelas maupun terjadi perubahan secara cepat

2.7.1 Tahapan Extreme Programming

Pengembangan yang dilakukan menggunakan XP dengan proses yang lebih cepat dengan tahapan seperti planning, design, coding dan testing.

1. Planning/Perencanaan

Tahap ini dimulai dengan pemahaman konteks bisnis dari aplikasi dengan mendefinisikan keluaran seperti fitur, fungsi, penentuan waktu dan biaya serta alur pengembangan.

2. Design/Perancangan

Tahap perencanaan secara sederhana dengan alat mendesain kartu CRC(Class Responsibility Collaborator) yang digunakan untuk pemetaan kelas-kelas yang akan digunakan pada diagram UML.

3. Coding/Pengkodean

Hal utama dalam pengembangan menggunakan XP yaitu pair programming (Proses pembuatan program melibatkan 2 atau lebih programmer).

4. Testing/Pengujian

Tahap ini fokus pada pengujian fitur pada aplikasi sehingga tidak ada kesalahan dan sesuai dengan proses bisnisnya.

2.8 Database

Pengertian database adalah sekumpulan data yang dikelola berdasarkan ketentuan tertentu yang saling berkaitan sehingga memudahkan dalam pengelolaannya.

Dihimpun dari berbagai sumber, secara sederhana, database atau basis data merupakan sekumpulan data atau informasi yang tersimpan secara sistematis. Database memiliki peran penting dalam perangkat untuk mengumpulkan informasi, data, atau file secara terintegrasi. Database membuat penyimpanan dan pengelolaan data menjadi lebih efisien. Adapun contoh database dapat dilihat dari pengembangan situs web.

2.8.1. MySql

MySQL adalah sebuah *database management system* (manajemen basis data) menggunakan perintah dasar SQL (*Structured Query Language*) yang cukup terkenal. Database *management system* (DBMS) MySQL multi pengguna dan bersifat gratis. Mysql digunakan sebagai wadah dalam mengelola data yang dapat disimpan didigunakan kembali dengan cara yang lebih efisien [9]

2.8.2. AMPPS

AMPPS adalah setumpuk apache Web server, MySql, PHP, perl, python dan softaculous. Dengan AMPPS dapat membuat beberapa database MySql dan mengaturnya dengan mudah pada phpMyAdmin. (haqi dan Setiawan: 2019).





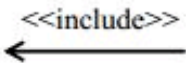
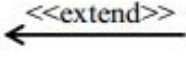
2.9 UML (unified modelling language)

UML (Unified Modelling Language) adalah suatu metode dalam pemodelan secara visual yang digunakan sebagai sarana perancangan sistem berorientasi objek. Awal mulanya, UML diciptakan oleh *Object Management Group* dengan versi awal 1.0 pada bulan Januari 1997.

2.9.1. Use Case Diagram

Use case diagram adalah satu dari berbagai jenis diagram UML yang menggambarkan hubungan interaksi antara system dan *system*. *Use Case* dapat mendeskripsikan tipe interaksi antara si pengguna *system* dengan sistemnya.

Tabel 2. 1 Simbol use case






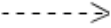

| Simbol | Keterangan |
|---|---|
|  | Aktor : Mewakili peran orang, sistem yang lain, atau alat ketika berkomunikasi dengan <i>use case</i> |
|  | <i>Use case</i> : Abstraksi dan interaksi antara sistem dan aktor |
|  | <i>Association</i> : Abstraksi dari penghubung antara aktor dengan use case |
|  | <i>Generalisasi</i> : Menunjukkan spesialisasi aktor untuk dapat berpartisipasi dengan use case |
|  | Menunjukkan bahwa suatu use case seluruhnya merupakan fungsionalitas dari use case lainnya |
|  | Menunjukkan bahwa suatu use case merupakan tambahan fungsional dari use case lainnya jika suatu kondisi terpenuhi |

2.9.2. Class Diagram

Class diagram adalah salah satu jenis diagram berbentuk struktur pada model UML. Diagram ini menggambarkan struktur, atribut, kelas, hubungan dan metode dengan sangat jelas dari setiap objeknya. Diagram kelas memberikan data berupa hubungan apa yang terjadi diantara kelas-kelas, bukan menjelaskan kejadiannya. *Class* diagram dalam suatu proyek umumnya menggunakan konsep yang disebut *object-oriented*,

sehingga membuatnya mudah untuk digunakan. *Class diagram* atau diagram kelas juga merupakan bagian terpenting dari UML (*unified modeling language*).

Tabel 2. 2 Class Diagram


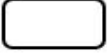




| NO | GAMBAR | NAMA | KETERANGAN |
|----|---|--------------------------|--|
| 1 |  | <i>Generalization</i> | Hubungan dimana objek anak (<i>descendent</i>) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk (<i>ancestor</i>). |
| 2 |  | <i>N-ary Association</i> | Upaya untuk menghindari asosiasi dengan lebih dari 2 objek. |
| 3 |  | <i>Class</i> | Himpunan dari objek-objek yang berbagi atribut serta operasi yang sama. |
| 4 |  | <i>Collaboration</i> | <u>Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu actor</u> |
| 5 |  | <i>Realization</i> | Operasi yang benar-benar dilakukan oleh suatu objek. |
| 6 |  | <i>Dependency</i> | <u>Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri (<i>independent</i>) akan memengaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri</u> |
| 7 |  | <i>Association</i> | Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya |

2.9.3. Activity Diagram

Activity Diagram atau Diagram aktivitas adalah bentuk visual dari alur kerja yang berisi aktivitas dan tindakan, yang juga dapat berisi pilihan, atau pengulangan. Dalam Unified Modeling Language (UML), diagram aktivitas dibuat untuk menjelaskan aktivitas komputer maupun alur aktivitas dalam organisasi. Selain itu diagram aktivitas juga menggambarkan alur kontrol secara garis besar.

Activity diagram menggambarkan workflow (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak. Adapun simbol-simbol yang digunakan dalam activity diagram adalah sebagai berikut:


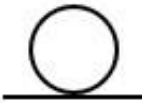
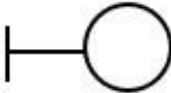



Tabel 2. 3 *Activity Diagram*

| Simbol | Nama | Keterangan |
|---|------------------------|--|
|  | Status awal | Sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status awal. |
|  | Aktivitas | Aktivitas yang dilakukan sistem, aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja. |
|  | Percabangan / Decision | Percabangan dimana ada pilihan aktivitas yang lebih dari satu. |
|  | Penggabungan / Join | Penggabungan dimana yang mana lebih dari satu aktivitas lalu digabungkan jadi satu. |
|  | Status Akhir | Status akhir yang dilakukan sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status akhir |
|  | Swimlane | Swimlane memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas yang terjadi |

2.9.4. Sequence Diagram

Diagram *sequence* menggambarkan kelakuan objek pada *use case* dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan *message* yang dikirimkan dan diterima antar objek. Simbol-simbol yang digunakan dalam *sequence* diagram adalah:

Tabel 2. 4 Sequence Diagram

| NO | GAMBAR | NAMA | KETERANGAN |
|----|---|---|--|
| 1 |  | <i>Actor</i> | Menggambar orang yang sedang berinteraksi dengan sistem. |
| 2 |  | <i>Entity Class</i> | Menggambarkan hubungan yang akan dilakukan |
| 3 |  | <i>Boundary Class</i> | Menggambarkan sebuah gambaran dari form |
| 4 |  | <i>Control Class</i> | Menggambarkan penghubung antara boundary dengan tabel |
| 5 |  | <i>A focus of Control & A Life Line</i> | Menggambarkan tempat mulai dan berakhirnya message |
| 6 |  | <i>A message</i> | Menggambarkan Pengiriman Pesan |

2.10 Pengujian System

Pengujian adalah satu set aktifitas yang direncanakan dan sistematis untuk menguji atau mengevaluasi kebenaran yang diinginkan (Shalahudin & Rosa: 2018). Pengujian untuk validasi memiliki beberapa pendekatan sebagai berikut :

2.10.1 Black-BoxTesting (Pengujian Kotak Hitam)

Yaitu menguji perangkat lunak dari segi spesifikasi fungsional tanpa menguji desain dan kode program. Pengujian dimaksudkan untuk mengetahui apakah fungsi-fungsi, masukan, dan keluaran dari perangkat lunak sesuai dengan

2.11 Kamus data

Menurut para ahli di bidang teknologi informasi dan manajemen data, "kamus data" merujuk pada sebuah dokumen atau kumpulan informasi yang menggambarkan metadata atau struktur dari suatu database atau sistem informasi. Kamus data ini berisi definisi-definisi dari setiap elemen data yang digunakan dalam sistem, termasuk nama-nama field, tipe data, panjang data, deskripsi singkat dari setiap field, dan hubungan antar field.

2.12 Refrensi jurnal

| No. | Judul | Nama | Penulis | Masalah | Kesimpulan |
|-----|--|---|--|--|--|
| 1. | Rancang bangun sistem antrian online kunjungan pasien rawat jalan pada rumah sakit syafira berbasis web (2020) | Rika Melyanti , Deddy irvan, Ambiyar, Anita febriani, Riska khairana | Universitas Negeri Padang, Stimik Hang Tuah Pekanbaru | Nomor antrian yang masih manual menyebabkan banyak waktu pasien yang terbuang | Sistem dibuat untuk mengatasi masalah antrian, info jadwal dokter, laporan harian pengunjung |
| 2. | Sistem informasi perancangan pendaftaran online berbasis web di puskesmas pataruman | Ilham Safril Arrahman, Fahmi Azi Permana | Politeknik Pilsa Ganesha Bandung | Sistem yang di gunakan masih manual dengan menggunakan kertas, sehingga data sering hilang dan mengalami | Dibangunlah sistem website yang sederhana yang memudahkan staff menyimpan |

| | | | | | |
|----|--|--|------------------------|--|--|
| | kabupaten bandung barat (2022) | | | kerusakan | data di puskesmas |
| 3. | Sistem informasi pelayanan klinik berbasis web (2018) | Ayu putri Hanifah, Yuli fitrisia, Dewi Hajar | Politeknik Caltex Riau | Beberapa pasien yang ingin melakukan konsultasi kesehatan sering mengalami kekecewaan, dan pengelolaan data medis pasien (medical record) yang mempunyai banyak kelemahan seperti sulitnya mencari berkas, | Sistem informasi pelayanan klinik sudah berjalan sesuai dengan fungsional yang di harapkan |
| 4. | Perancangan sistem informasi pelayanan kesehatan UPTD puskesmas XYZ (2020) | Dudi awalludin, Agustin eka wulandari | Stimik Rosma | Pencarian kartu status pasien masih menggunakan manual | Membangun sistem menggunakan waterfal untuk mengelola data pasien |