

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Sistem

Menurut Tohari (2017). Sistem adalah kumpulan atau himpunan dari unsur atau variabel-variabel yang saling terkait, saling berinteraksi, dan saling tergantung satu sama lain untuk mencapai tujuan.

2.2 Informasi

Menurut Anggraeni dan Irviani (2017). Menjelaskan bahwa “Informasi adalah sekumpulan data atau fakta yang diorganisasi atau diolah dengan cara tertentu sehingga mempunyai arti bagi penerima”.

2.3 Sistem Informasi

Menurut Mulyanto dalam Kuswara dan Kusmana (2017). “Sitem informasi adalah suatu sistem yang terdiri dari kumpulan komponen sistem yaitu software, hardware dn brainware, yang memproses informasi menjadi sebuah output yang berguna untuk mencapai sutu tujuan tertentu dalam suatu organisasi”.

Menurut Deppi Linda, Nursiyanto dan Yohanes Cristian Munthe (2021), sistem informasi dapat membantu dan mendukung kinerja suatu instansi atau organisasi dalam pengolahan data untuk menghasilkan informasi yang relevan, akurat dan berguna.

Menurut Isnandar Agus dan Indera (2017), sistem informasi dijadikan alat yang berperan sangat strategis dalam mencapai tujuan – tujuan bisnis suatu organisasi. Dengan adanya sistem informasi pada organisasi atau perusahaan tersebut, maka diharapkan perusahaan atau organisasi akan memiliki daya saing yang tinggi dalam menghadapi persaingan.

2.4 Puskesmas

Menurut Hatmoko (2006), puskesmas yaitu suatu kesatuan organisasi kesehatan fungsional yang merupakan pusat pengembangan kesehatan masyarakat yang juga membina peran serta masyarakat disamping memberikan pelayanan secara menyeluruh dan terpadu kepada masyarakat di wilayah kerjanya dalam bentuk kegiatan pokok.

Menurut Azrul Azwar (2010), puskesmas adalah suatu unit pelaksana fungsional yang berfungsi sebagai pusat pembangunan kesehatan, pusat pembinaan peran serta masyarakat dalam bidang kesehatan serta pusat pelayanan kesehatan tingkat pertama yang menyelenggarakan kegiatannya secara menyeluruh, terpadu, dan berkesinambungan pada suatu masyarakat yang bertempat tinggal dalam suatu wilayah tertentu.

2.5 Metode RUP

Rational Unified Process (RUP) merupakan suatu metode rekayasa perangkat lunak yang dikembangkan dengan mengumpulkan berbagai best practises yang terdapat dalam industri pengembangan perangkat lunak.

2.5.1 Tahapan Metode RUP

Dalam pengembangannya metode RUP memiliki beberapa tahapan yang berurut yaitu:

1. Inception
2. Elaboration
3. Contruction
4. Transition

2.6 Basis Data (*Database*)

Sutabri (2016) dalam buku Sistem Informasi Manajemen, database adalah suatu kumpulan data terhubung (interrelated data) yang disimpan secara bersama - sama pada suatu media, tanpa mengatap satu sama lain atau tidak perlu suatu

kerangkapan data (controlled redundancy). Beberapa model Database diantaranya:

1. Object based data model merupakan himpunan data dan prosedur atau relasi yang menjelaskan hubungan logis antar data dalam suatu database berdasarkan objek datanya.
2. Record Based data model. Model ini berdasarkan pada record untuk menjelaskan kepada user tentang hubungan logis antardata dalam database.

2.7 Bahasa Pemrograman dan Perangkat Lunak Pendukung

Bahasa pemrograman dan perangkat lunak pendukung yang digunakan dalam penulisan ini adalah antara lain *Website, XAMPP, PHP, HTML*.

2.7.1 XAMPP

Arief dalam, Mujtaba (2017), Aplikasi yang mengintegrasikan aplikasi utamanya yaitu web di dalamnya merupakan XAMPP, yang terdapat modul instalasi PHP, MySQL, Apache.

Xampp dikembangkan oleh perusahaan *apache friends* yang memiliki kelebihan bisa berperan sebagai *Server web Apache* untuk simulasi pengembangan *website*. *Tool* pengembangan web ini mendukung teknologi web populer seperti *PHP, MySQL, dan Perl*. Dengan menggunakan perangkat lunak *XAMPP* pengembang web dapat mengembangkan *web* berbasis *database* secara mudah.

2.7.2 Website

Destiningrum (2017), Website adalah Web dapat diartikan sebagai kumpulan halaman yang menampilkan informasi data teks, data gambar, data animasi, suara, video dan gabungan dari semuanya, baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait, dimana masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman (hyperlink).

Agustina Simangunsong (2018). Website adalah keseluruhan halaman halaman yang terdapat dari sebuah domain yang mengandung informasi atau yang berisikan dokumen-dokumen multimedia (teks, gambar, suara, animasi, dan video). Domain adalah nama unik yang dimiliki oleh sebuah institusi sehingga bisa diakses melalui internet.

2.7.3 PHP

Robi Abdulloh (2015) singkatan dari Hypertext Processor yang merupakan server – side programming, yaitu bahasa pemrograman yang diproses di sisi server. MADCOMS (2016), PHP (Hypertext Preprocessor) adalah bahasa script yang dapat ditanamkan atau disisipkan ke dalam HTML. PHP banyak dipakai untuk membuat program situs web dinamis, dan bersifat *Open Source*. PHP dirilis dalam lisensi PHP license. Untuk membuat program PHP kita diharuskan untuk menginstal web server terlebih dahulu.

2.7.4 HTML

Sulistiono (2018), HTML (Hypertext Markup Language) adalah bahasa markup yang digunakan untuk membuat suatu halaman website, menampilkan berbagai macam informasi seperti gambar, teks, suara, dan video yang ada pada web internet, ditulis dalam sebuah berkas format ASCII supaya dapat menghasilkan sebuah tampilan wujud yang terintegrasi. Beberapa tugas *HTML* dalam membangun *website* diantaranya, sebagai berikut :

- a. Menentukan *layout website*.
- b. Memformat *text* dasar seperti pengaturan *paragraph*, dan *format font*.
- c. Membuat list dan formulir.
- d. Membuat tabel, gambar, video, audio, dan link

2.7.5 MySQL

Tasiati & Hellyana (2017), MySQL termasuk salah satu program yang digunakan sebagai suatu database, dan termasuk salah satu software untuk database server yang paling banyak digunakan.

2.7.6 UML

Dede Wira Trise Putra, Rahmi Andriani (2019), *UML (Unified Model Language)* merupakan alat industri standar yang memungkinkan kita untuk mengkomunikasikan dengan jelas tentang kebutuhan, arsitektur dan desain. *UML*

merupakan salah satu alat yang paling berguna dan paling populer di dalam dunia pengembangan sistem. *UML* adalah salah satu standar bahasa yang banyak digunakan di dunia industri untuk mendefinisikan *requirement*, membuat analisis dan desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek.

Tabel 2. 1 Tipe Diagram UML (Unified Modelling Language)

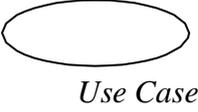
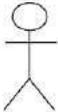
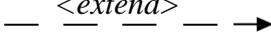
No.	Diagram	Tujuan
1	<i>Class</i>	Memperlihatkan himpunan kelas-kelas, antarmuka-antarmuka, kolaborasi-kolaborasi, serta relasi-relasi.
2	<i>Package</i>	Memperlihatkan kumpulan kelas-kelas, merupakan dari <i>diagram</i> komponen.
3	<i>Use Case</i>	<i>Diagram</i> ini memperlihatkan himpunan <i>use case</i> dan aktor-aktor (suatu jenis khusus dari kelas).
4	<i>Sequence</i>	<i>Diagram</i> interaksi yang menekankan pada pengiriman pesan dalam suatu waktu tertentu.
5	<i>Communication</i>	Sebagai pengganti diagram kolaborasi yang menekankan organisasi struktural dari objek-objek yang menerima serta mengirim pesan.
6	<i>Statechart</i>	Diagram status memperlihatkan keadaan-keadaan pada sistem, memuat status (state), transisi, kejadian serta aktivitas.
7	<i>Activity</i>	Tipe khusus dari diagram status yang memperlihatkan aliran dari suatu aktivitas ke aktivitas lainnya dalam suatu sistem.
8	<i>Component</i>	Memperlihatkan organisasi serta kebergantungan sistem atau perangkat lunak pada komponen komponen yang telah ada sebelumnya.

2.7.6.1 Use Case Diagram

Dede Wira Trise Putra, Rahmi Andriani (2019), *use case diagram* merupakan pemodelan untuk kelakuan sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* bekerja

dengan mendeskripsikan tipikal interaksi antara *user* sistem dengan sistemnya sendiri melalui sebuah cerita bagaimana sistem itu dipakai.

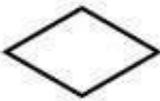
Tabel 2. 2 Simbol Use Case Diagram

No	Simbol	Deskripsi
1		Fungsional yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang paling saling bertukar pesan antara unit atau <i>actor</i> , biasanya dinyatakan dengan menggunakan kata kerja di awal frase nama <i>use case</i> .
2.	<p>Aktor / <i>actor</i></p> 	Orang, proses atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat diluar sistem informasi yang akan itu sendiri, sehingga walaupun simbol dari aktor adalah gambar orang biasanya dinyatakan menggunakan kata benda.
3.	<p>Asosiasi</p> 	Komunikasi antara aktor dan <i>use Case</i> yang berpartisipasi pada <i>use case</i> atau <i>use case</i> memiliki interaksi dengan actor.
4.	<p><i><extend></i></p> 	<i>Case</i> tambahan memiliki nama depan yang sama dengan <i>use case</i> yang ditambahkan.
5,	<p><i>Generalizatio</i> <i>n</i></p> 	Hubungan generalisasi dan spesialisasi (umum- khusus) antara dua buah <i>use case</i> dimana fungsi satu adalah fungsi yang ebih umum dari lainnya.
6.	<p><i><include></i></p> 	Fungsinya sebagai syarat dijalankannya <i>use case</i> .

2.7.6.2 Activity Diagram

Dede Wira Trise Putra, Rahmi Andriani (2019), *activity diagram* merupakan *diagram* yang menggambarkan *workflow* atau aktivitas dari sebuah sistem yang ada pada perangkat lunak.

Tabel 2. 3 Simbol Activity Diagram

No	Simbol	Deskripsi
1	 Status awal	Status awal yang dilakukan sistem, sebuah <i>diagram</i> aktivitas memiliki sebuah status awal.
2	 Aktivitas	Aktivitas yang dilakukan sistem, aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja.
3	 Percabangan	Percabangan dimana ada pilihan aktivitas yang lebih dari satu.
4	 Penggabungan	Asosiasi penggabungan dimana lebih dari satu aktivitas digabungkan menjadi satu
5	 <i>Swimlane</i>	Memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas yang terjadi.
6	 Status akhir	Status akhir yang dilakukan sistem, sebuah <i>diagram</i> aktivitas memiliki sebuah status akhir.

2.7.6.3 Sequence Diagram

Dede Wira Trise Putra, Rahmi Andriani (2019), *sequence diagram* menggambarkan kelakuan objek pada *use case* dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan pesan yang dikirimkan dan diterima antar objek. Semakin banyak *use case* yang didefinisikan, maka *sequence diagram* yang harus dibuat juga semakin banyak.

Tabel 2. 4 Simbol Squence Diagram

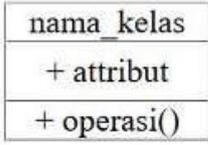
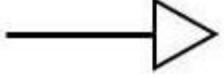
No.	Simbol	Deskripsi
1	<p><i>Actor</i></p> 	Menggambarkan orang yang berinteraksi dengan sistem.
2	<p><i>Entity class</i></p> 	Menggambarkan hubungan kegiatan yang akan dilakukan.
3	<p><i>Boundary class</i></p> 	Menggambarkan sebuah penggambaran dari <i>form</i> .
4	<p><i>Control class</i></p> 	Menggambarkan penghubung antara <i>boundary</i> dengan tabel.
5	<p><i>Lifeline</i></p> 	Menggambarkan tempat mulai dan berakhirnya sebuah pesan.
6	<p><i>Line message</i></p> 	Menggambarkan pengiriman pesan.
7	<p><i>Object</i></p> 	Menyatakan objek yang berinteraksi pesan.
8	<p>Garis hidup</p> 	Menyatakan kehidupan suatu objek.
9	<p>Waktu aktif</p> 	Menyatakan objek dalam keadaan aktif dan berinteraksi.
10	<p>Stimulus</p> 	Menyatakan suatu objek mengirimkan pesan untuk menjalankan operasi yang ada pada objek lain.

2.7.6.4 Class Diagram

Dede Wira Trise Putra, Rahmi Andriani (2019), *class diagram* merupakan gambaran struktur sistem dari segi pendefinisian kelas- kelas yang akan dibuat

untuk membangun sistem. *Class diagram* terdiri dari atribut dan operasi dengan tujuan pembuat program dapat membuat hubungan antara dokumentasi perancangan dan perangkat lunak.

Tabel 2. 5 Simbol Class Diagram

No.	Simbol	Deskripsi
1	<p>Kelas</p> 	Kelas pada struktur sistem.
2	Antarmuka/ <i>interface</i>	Sama dengan konsep <i>interface</i> dalam pemograman berorientasi objek.
3	<p>Asosiasi</p> 	Relasi antar kelas dalam makna umum, asosiasi biasanya juga disertai dengan <i>multiplicity</i> .
4	<p>Asosiasi berarah</p> 	Relasi antar kelas dengan makna kelas yang satu digunakan oleh kelas yang lain, asosiasi biasanya juga disertai dengan <i>multiplicity</i> .
5	<p>Generalisasi</p> 	Relasi antar kelas dengan makna generalisasi- spesialisasi (umum-khusus).
6	<p>Kebergantungan</p> 	Relasi antar kelas dengan makna kebergantungan antar kelas.
7	<p>Agregasi</p> 	Relasi antar kelas dengan makna semuabagian (<i>whole-part</i>).

2.8 Penelitian Sebelumnya Tentang Pendaftaran dan Pelayanan Kesehatan Di Puskesmas.

Penelitian sebelumnya dilakukan oleh Berry Fether dan Diana Barsasella.

Penelitian ini adalah penelitian kualitatif yang didapatkan dengan metode wawancara mendalam, observasi dan pendokumentasian dengan jumlah informan sebanyak 4 orang. Hasil dari penelitian yang saling terkait namun cakupan pelayanan sudah baik ditandai dengan jumlah pasien yang meningkat.

Penelitian lainnya juga dilakukan oleh Adistia Wisnu Murti dan Muhammad Rajab Fachrizal. Sistem ini akan dirancang menggunakan pendekatan berorientasi objek dengan metode pengembangan perangkat lunak prototype dan pemodelan sistem yang menggunakan Unified Modeling Language (UML). Untuk bahasa pemrogramannya sendiri menggunakan PHP sementara database yang digunakan menggunakan MYSQL. Sistem informasi yang akan diusulkan ini diharapkan mampu memenuhi dan melengkapi dari sistem terdahulu di puskesmas Bojong Picung Cianjur.

Penelitian lainnya juga dilakukan oleh Muhammad Arkan Mufadho, satrio Wicaksono, dan Welly Purnomo. Kegiatan mengelola rekam medis pasien pada puskesmas margamulya dapat dipermudah dengan adanya sistem informasi manajemen puskesmas. Rekam medis yang semula konvensional yakni menggunakan kertas berubah menjadi rekam medis elektronik secara perlahan sehingga kegiatan-kegiatan pengelolaan dalam rekam medis seperti pencarian rekam medis sesuai nomer, pencatatan rekam medis, maupun penyimpanan rekam medis dapat dilakukan melalui sistem.

Penelitian lainnya juga dilakukan oleh Rachmat Agusli, Lilis Sakuroh, Nopriyadi. Dalam penelitian ini dapat diambil kesimpulan bahwa membangun atau membuat sistem informasi kesehatan berbasis web bagi petugas lapangan untuk puskesmas keliling di puskesmas kecamatan pademangan jakarta adalah dengan menggunakan software yang berbentuk seperti halaman situs yang menggunakan MySQL yang menghubungkan script php menggunakan perintah query dan escaps character yang sama dengan php, untuk desain tampilan program dan form menggunakan software adobe dreamweaver CS6. Aplikasi ini dipakai untuk membuat desain tampilan lewat fasilitas halaman desain dan membuat skrip program php lewat halaman kode.

Penelitian lainnya juga dilakukan oleh Dita Syifani, Ardiansyah Dores. Penelitian ini berjudul Aplikasi rekam medis di puskesmas kelurahan gunung, pengembangan sistem informasi puskesmas dikembangkan dengan berbasis web, menggunakan php dan MySQL, yang memudahkan pengguna untuk melakukan pendaftaran dan pendataan pasien.