



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Teori Umum

2.1.1 Pengertian Komputer

Menurut Ermawita, dan Zainy (2019:1), Komputer adalah sekumpulan alat elektronik yang saling bekerja sama, dapat menerima data (input), mengolah data (proses), dan memberikan informasi (output) serta terkoordinasi dibawah kontrol program yang tersimpan di memori komputer. Jika pada zaman sebelumnya penggunaan komputer hanya terbatas pada beberapa aktivitas saja maka pada zaman sekarang komputer dapat digunakan dalam berbagai aspek kehidupan seperti perusahaan, sekolah, perkantoran, rumah dan tempat-tempat umum sebagai layanan informasi.

Menurut (Ansori dan Yusmairi, 2019, p. 2), “komputer adalah suatu peralatan elektronik yang dapat menerima input, mengolah input, memberikan informasi, menggunakan suatu program yang tersimpan di memori komputer, dapat menyimpan program dan hasil pengolahan, serta bekerja secara otomatis”.

Sehingga dapat disimpulkan bahwa komputer adalah alat elektronik yang berfungsi untuk mengolah data menjadi suatu informasi yang dibutuhkan oleh pengguna.

2.1.2 Pengertian Website

Menurut Abdullah (2018:1), “*Website* dapat diartikan sebagai kumpulan halaman yang berisi informasi data digital baik berupa teks, gambar, animasi, suara dan video atau gabungan dari semuanya yang disediakan melalui jalur koneksi internet sehingga dapat diakses dan dilihat oleh semua orang diseluruh dunia”.

Menurut (Muharam dan Persada, 2020, p. 2), “*Website* merupakan sebuah halaman atau kumpulan beberapa halaman yang terangkum dalam sebuah domain atau subdomain”.

Berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa, *Website* adalah suatu aplikasi yang berisi informasi data digital baik berupa teks, gambar, animasi,



suara dan video.

2.1.3 Pengertian Internet

Iskandar (2018:233), Internet merupakan singkatan dari *interconnection networking* yang merupakan sistem jaringan yang menghubungkan tiap-tiap komputer secara global *Transmission Control Protocol/Internet Protocol Suite* (TCP/IP) sebagai protokol pertukaran paket (*packet swiching communication protocol*) untuk melayani miliyaran pengguna di seluruh dunia.

2.1.4 Pengertian Basis Data

Menurut Kristanto (2018:25), “Basis data adalah kumpulan informasi yang disimpan didalam komputer secara sistematis sehingga dapat diperiksa menggunakan suatu program komputer untuk memperoleh informasi dari basis data tersebut”.

Menurut Fajri et al (2020:23), “Basis data adalah satu kumpulan data terhubung (*interrelated data*) yang disimpan secara bersama-sama pada suatu media”.

Berdasarkan pengertian diatas dapat disampaikan bahwa,basis data (*database*) merupakan kumpulan data yang disimpan secara bersama-sama pada suatu medua dan dapat diperiksa menggunakan suatu program komputer untuk memperoleh informasi.

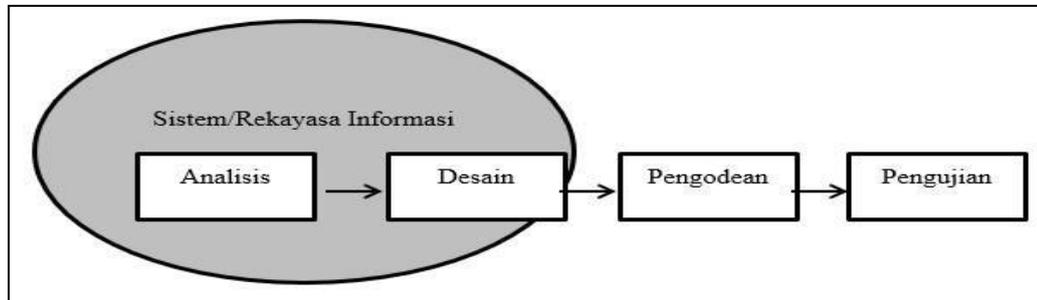
2.1.5 Metode Pengembangan Sistem

Metode waterfall atau metode air terjun merupakan salah satu siklus hidup klasik (*Classic life cycle*) dalam pengembangan perangkat lunak. Menurut (Wijaya dan Astuti, 2019, p. 2), “Waterfall atau air terjun adalah model yang dikembangkan untuk pengembangan perangkat lunak, membuat perangkat lunak”.

Menurut Suhasana et al (2022:257) mengatakan bahwa metode *waterfall* biasa di sebut dengan air terjun yang berarti model yang dikembangkan untuk mengembangkan perangkat lunak, membuat perangkat lunak, model berkembang secara sistematis dari satu tahap ke tahap lain dalam metode seperti air terjun.



Tahap-tahap dalam sebuah pengembangan model *waterfall* adalah sebagai berikut:



Sumber: Achyani dan Saumi (2019)

Gambar 2.1 Ilustrasi Model *Waterfall*

a. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

Proses pengumpulan kebutuhan dilakukan secara intensif untuk menspesifikasikan kebutuhan sistem agar dapat dipahami perangkat lunak seperti apa yang dibutuhkan oleh *user*. Spesifikasi kebutuhan perangkat lunak pada tahap ini perlu untuk didokumentasikan.

b. Desain

Desain perangkat lunak adalah proses multi langkah yang fokus pada desain pembuatan program sistem termasuk struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antarmuka dan prosedur pengkodean.

c. Pembuatan Kode Barang

Pada tahap pengkodean, desain harus ditranslasikan ke dalam program perangkat lunak. Hasil dari tahap ini adalah program komputer sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap desain.

d. Pengujian

Pengujian fokus pada perangkat lunak secara dari segi logik dan fungsional dan memastikan bahwa semua bagian sudah diuji. Hal ini dilakukan untuk meminimalisir kesalahan (*error*) dan memastikan keluaran yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan. Dalam penelitian ini pengujian sistem akan menggunakan pengujian *Black-Box*. Pengujian *Black-box* berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak. Dengan demikian, pengujian metode ini memungkinkan perekayasa perangkat lunakmendapatkan serangkaian kondisi



input yang sepenuhnya menggunakan semua persyaratan fungsional untuk suatu program.

e. Pendukung (*support*) dan pemeliharaan (*maintenance*)

Tidak menutup kemungkinan sebuah perangkat lunak mengalami perubahan ketika sudah mengirimkan ke user. Perubahan bisa terjadi adanya kesalahan yang muncul dan tidak terdeteksi saat pengujian atau perangkat lunak harus beradaptasi dengan lingkungan baru.

2.2 Teori Judul

2.2.1 Pengertian Aplikasi

Menurut Siregar, Siregar H, dan Melani (2018:113) mengatakan bahwa Pengertian aplikasi secara umum adalah alat terapan yang difungsikan secara khusus dan terpadu sesuai kemampuan yang dimilikinya aplikasi merupakan suatu perangkat komputer yang siap pakai bagi user.

Indrajani (2018:3), “Aplikasi adalah program yang menentukan aktivitas pemrosesan informasi yang dibutuhkan untuk penyelesaian tugas-tugas khusus dari pemakai komputer”.

Berdasarkan pendapat dua ahli tersebut maka penulis menyimpulkan bahwa “Aplikasi merupakan suatu program yang menentukan aktivitas yang dibuat untuk penyelesaian tugas-tugas khusus”.

2.2.2 Pengertian Data

Menurut Kristanto (2018:7), “Data adalah kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan kesatuan nyata”.

Menurut (Sudjiman,P.E dan Sudjiman,L.S.,2018,p.5), “data adalah bahan mentah yang diproses menjadi sebuah informasi. Jadi terdapat perbedaan antara data dengan informasi dimana data adalah “bahan baku” yang harus diolah sedemikian rupa hingga berubah sifatnya menjadi informasi”.

2.2.3 Pengertian Klinik

Menurut Widiyana et al (2021), “Klinik adalah fasilitas pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan dan menyediakan pelayanan medis dasar dan atau spesialisik, diselenggarakan oleh lebih dari satu jenis tenaga kesehatan dan dipimpin oleh



seorang tenaga medis”.

Menurut (Syaputri dan Novita, 2019), “Klinik adalah salah satu organisasi yang membutuhkan arsip pada setiap kegiatannya”.

Dari pengertian di atas, penulis dapat menyimpulkan bahwa klinik adalah salah satu organisasi yang menyediakan pelayanan medis dasar atau spesialisik.

2.2.4 Pengertian Obat

Menurut Ariani (Dikutip Yunita et al, 2020:2), “Obat dalam bahasa Inggris disebut drug sedangkan dalam bahasa Prancis disebut drogue yang berarti rempah kering. Menurut bagian Farmakologi obat didefinisikan sebagai substansi yang digunakan untuk pencegahan, diagnosa dan pengobatan pada manusia maupun binatang”.

Menurut (Prabowo, 2021), “Obat adalah suatu zat yang dapat mempengaruhi proses hidup dan suatu senyawa yang digunakan untuk mencegah, mengobati, mendiagnosa penyakit/gangguan, atau menimbulkan suatu kondisi tertentu”.

Dari pengertian di atas, penulis dapat menyimpulkan bahwa obat adalah suatu senyawa yang digunakan untuk pencegahan, diagnosa dan pengobatan pada manusia maupun binatang.

2.3 Teori Khusus

2.3.1 Pengertian UML (Unified Modeling Language)

Menurut Fajri et al (2020:24), “UML adalah bahasa spesifikasi standar yang dipergunakan untuk mendokumentasikan, menspesifikasikan dan membangun perangkat lunak.”

Menurut (Munawar, 2020, p. 49) “UML merupakan kesatuan dari Bahasa pemodelan yang menjadikan proses analisis dan design kedalam empat tahapan iterative, yaitu: identifikasi kelas dan obyek, identifikasi semantik dari hubungan obyek dan kelas tersebut, perincian interface dan implementasi”.

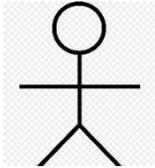
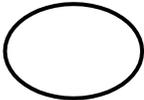
2.3.2 Pengertian Use Case Diagram

Menurut Fajri et al (2020:24) “*Use Case Diagram* merupakan pemodelan untuk kelakuan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada didalam sistem informasi dan siapa



saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi tersebut.”

Tabel 2.1 simbol-simbol pada *Use Case Diagram*

No.	Simbol	Nama Simbol	Keterangan
1.		Aktor	Menggambarkan tokoh atau seseorang yang berinteraksi dengan sistem.
2.		<i>Usecase</i>	Menjelaskan fungsi dari kegunaan sistem yang dirancang.
3.		<i>Association</i>	Menghubungkan antara <i>usecase</i> dengan aktor tertentu.
4.		<i>Extend</i>	Relasi <i>use case</i> tambahan ke sebuah <i>usecase</i> dimana <i>usecase</i> yang ditambahkan dapat berdiri sendiri walau tanpa <i>usecase</i> tambahan itu.
5.		<i>Include</i>	Relasi <i>use case</i> tambahan ke sebuah <i>usecase</i> dimana <i>usecase</i> memerlukan <i>use case</i> ini untuk menjalankan fungsinya atau sebagai syarat dijalankan <i>use case</i> ini.

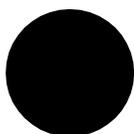
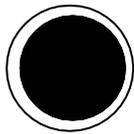
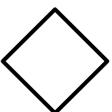
Sumber: Sutanto(2018:50).



2.3.3 Pengertian Activity Diagram

Menurut Fajri et al (2020:24), “Diagram Aktivitas (*Activity Diagram*) menggambarkan workflow (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis.”

Tabel 2.2 Simbol-Simbol pada *Activity Diagram*

No.	Simbol	Nama Simbol	Keterangan
1.		<i>Initial</i>	Titik awal untuk memulai suatu aktivitas.
2.		<i>Final</i>	Titik akhir untuk mengakhiri aktivitas.
3.		<i>Activity</i>	Menandakan sebuah aktivitas.
4.		<i>Decision</i>	Pilihan untuk mengambil keputusan.
5.		<i>Fork atau Join</i>	Digunakan untuk menunjukkan kegiatan yang dilakukan secara parallel atau untuk menggabungkan dua kegiatan parallel menjadi satu.



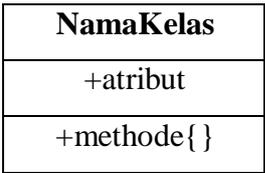
6.		<i>Flow Final</i>	Untuk mengakhiri suatu aliran.
7.		<i>Swimlane</i>	Memisahkan entitas yang terdapat pada aktivitas yang terjadi. Dapat digambarkan secara vertikal atau horizontal.

Sumber: Sutanto (2018:52)

2.3.4 Pengertian Class Diagram

Menurut Fajri et al (2020:24), “Diagram kelas (*Class Diagram*) merupakan hubungan antar kelas dan penjelasan detail tiap-tiap kelas di dalam model desain dari suatu sistem, juga memperlihatkan aturan-aturan dan tanggung jawab entitas yang menentukan perilaku sistem.”

Tabel 2.3 Simbol-Simbol pada *Class Diagram*

No.	Simbol	Nama Simbol	Keterangan
1.		<i>Class</i>	Menggambarkan sebuah kelas pada sistem yang terbagi menjadi 3 bagian. Bagian atas adalah nama kelas, bagian tengah adalah atribut kelas, bagian bawah adalah <i>methode</i> dari kelas.



2.		<i>Association</i>	Hubungan statis antar kelas. Menggambarkan kelas yang memiliki atribut berupa kelas lain atau kelas yang harus mengetahui eksistensi kelas lain.
3.		<i>Agregation</i>	Hubungan yang menyatakan bahwa suatu kelas menjadi atribut bagi kelas lain.
4.		<i>Composition</i>	Bentuk khusus dari <i>agregation</i> dimana kelas yang menjadi bagian diciptakan setelah kelas <i>whole</i> dibuat.
5.		<i>Generalization</i>	Relasi antar kelas dengan makna generalisasi-spesialisasi (umum-khusus).
6.		<i>Directed Association</i>	Asosiasi dengan makna kelas yang satu digunakan oleh kelas yang lain.

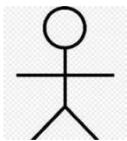
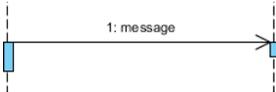
Sumber: Sutanto (2018: 52)



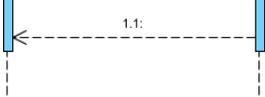
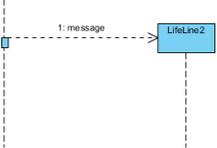
2.3.5 Pengertian Sequence Diagram

Menurut Fajri et al (2020:24), “Diagram Urutan (*Sequence Diagram*) menggambarkan kelakuan objek pada *usecase* dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan pesan yang dikirimkan dan diterima antar objek.”

Tabel 2.4 Simbol-Simbol pada *Sequence Diagram*

No.	Simbol	Nama Simbol	Keterangan
1.		Aktor	Orang yang berinteraksi dengan sistem.
2.		<i>Lifeline</i>	Objek <i>entity</i> , antar muka yang saling berinteraksi.
3.		<i>Call Message</i>	Sebuah pesan mendefinisikan komunikasi tertentu antara <i>Lifeline</i> dari sebuah interaksi, jenis pesan yang mewakili permintaan operasi dari target <i>lifeline</i> .
4.		<i>Self Message</i>	Jenis pesan mewakili permohonan pesan dari <i>lifeline</i> yang sama.



5.		<i>Return Message</i>	Jenis pesan yang mewakili informasi yang dikirimkan kembali kepengiriman pesan.
6.		<i>Create Message</i>	Jenis pesan yang mewakili target <i>lifeline</i> .

Sumber: Rusmawan (2019:84-85)

2.3.6 Kamus Data

Kamus data adalah kumpulan elemen-elemen atau simbol-simbol yang digunakan untuk membantu dalam penggambaran atau pengidentifikasian setiap *field* atau *file* di dalam sistem (Kristanto dalam Nafiudin, 2019:59).

Tabel 2.5 Simbol-Simbol pada Kamus Data

No.	Simbol	Keterangan
1.	=	Artinya adalah terdiri atas.
2.	+	Artinya adalah dan.
3.	()	Artinya adalah opsional.
4.	[]	Artinya adalah memilih salah satu <i>alternative</i> .
5.	**	Artinya adalah komentar.
6.	@	Artinya adalah identifikasi atribut kunci.
7.		Artinya adalah pemisah <i>alternative symbol</i> [].

Sumber: Nafiudin (2019:59)



2.4 Teori Program

2.4.1 Pengertian PHP (PHP Hypertext Preprocessor)

PHP adalah bahasa *server sidescripting* yang menyatu dengan HTML untuk membuat halaman web yang dinamis (Nugroho dalam Fajri et al 2020:23).

Menurut (Hidayatullah, 2021, p. 257), “PHP adalah Bahasa *scripting* yang bersifat open source, cocok digunakan untuk pengembangan web dan dapat disematkan kedalam HTML”.

Menurut (Novendri et al, 2019), ” Bahasa pemrograman PHP merupakan bahasa pemrograman untuk membuat *website* yang bersifat server-side scripting. PHP bersifat dinamis. PHP dapat dijalankan pada berbagai macam sistem operasi seperti Windows, Linux, dan Mac Os”.

2.4.2 Pengertian MySQL

Menurut Fajri et al (2020:24) mengemukakan bahwa, “MySQL merupakan salah satu *database* populer dan mendunia. MySQL bekerja menggunakan SQL (*Structure Query Language*)”.

Menurut Gunawan dalam jurnal Rani dan Jakarta, D.A. (2018:82) mengemukakan bahwa, “MySQL adalah aplikasi atau sistem untuk mengelola *database* atau manajemen data. Untuk menyimpan data dan informasi ke komputer kita menggunakan data, contoh kita menyimpan data karyawan pada suatu perusahaan dan memasukkannya pada suatu file. File data yang dikelompokkan inilah yang disebut dengan *database*. Dalam mengelola *database* MySQL menggunakan struktur atau kerangka yang berbentuk tabel. Dalam tabel-tabel itulah data diatur dan dikelompokkan”.

Dari pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa MySQL merupakan aplikasi atau database untuk menyimpan data dan informasi ke komputer kita menggunakan data.

2.4.3 Pengertian HTML (Hyper Text Markup Language)

Menurut Enterprise (2018:1) mengemukakan bahwa, “HTML digunakan untuk membuat struktur halaman website. Bisa dibilang secara umum bahwa HTML, digunakan untuk mendesain website, meskipun dalam praktiknya HTML,



tidak berdiri sendiri pasti akan digabungkan dengan CSS atau script lain, seperti Javascript.”

Abdulloh (2018:7), HTML merupakan singkatan dari Hypertext Markup Language yaitu bahasa standar web yang dikelola penggunaannya oleh W3C (World Wide Web Consortium) berupa tag-tag yang menyusun setiap elemen dari website. HTML berperan sebagai penyusun struktur halaman website yang menempatkan setiap elemen website sesuai layout yang diinginkan.

2.4.4 Pengertian CSS

Rerung (2018:133), “Cascading Style Sheet (CSS) adalah bahasa yang dapat digunakan untuk mendefinisikan bagaimana suatu bahasa markup ditampilkan pada satu media dimana bahasa markup ini salah satunya adalah HTML”.

Menurut (Lewenusa, 2020, p. 1), “CSS (*Cascading Style Sheet*) adalah sebuah metode yang digunakan untuk mempersingkat penulisan tag HTML, seperti font, color, text dan tabel menjadi lebih ringkas sehingga tidak terjadi pengulangan penulisan”.

Kesimpulannya, adalah CSS adalah suatu bahasa kode atau skrip yang digunakan untuk mengendalikan tampilan atau mengatur isi maupun desain suatu website.

2.4.5 Pengertian XAMPP

Menurut Gunawan dalam jurnal Rani dan Jakarta, D.A. (2018:83) mengemukakan bahwa, “XAMPP adalah aplikasi *web server* instan yang dibutuhkan untuk membangun aplikasi berbasis web. Fungsi XAMPP adalah sebagai server yang berdiri sendiri (*localhost*), yang terdiri dari atas program Apache HTTP Server, MySQL *database*, dan penerjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman PHP dan Perl. Nama XAMPP merupakan singkatan dari x (*X = Cross platform*), Apache, MySQL, PHP dan Perl. Program ini tersedia dalam lisensi GNU *General Public License* dan Gratis”.

Enterprise (2018:3), “XAMPP merupakan server yang paling banyak digunakan untuk keperluan PHP secara mandiri terutama bagi programmer pemula”. Sedangkan Haqi (2019:8), “XAMPP adalah perangkat lunak (*free*



software) bebas, yang mendukung untuk banyak sistem operasi, yang merupakan kompilasi dari beberapa program”.

2.4.6 Pengertian *Sublime Text*

Rerung (2018:25), “Sublime Text adalah aplikasi editor untuk kode dan teks yang dapat berjalan di berbagai platform operating system dengan menggunakan teknologi API. Terciptanya aplikasi ini terinspirasi dari aplikasi Vim. Aplikasi ini sangatlah fleksibel dan powerfull.

Menurut (Hartono et al, 2021), “Sublime text adalah perangkat lunak text editoryang digunakan untuk membuat atau mengedit suatu aplikasi dan mempunyai fitur plugintambahan yang dapat memudahkan programmer. Sublime text merupakan sebuah text editoryang elegan, memiliki banyak fitur, mudah dan cukup terkenal dikalangan developer dan desainer”.

Berdasarkan pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa Sublime Text adalah aplikasi editor untuk berbagai bahasa pemrograman dan dapat dikembangkan dengan menggunakan sublime-packages.