



---

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Teori Umum

##### 2.1.1 Pengertian Komputer

Menurut Blissmer dalam Koisin dan Melania Lalamafu (2021:108), “Komputer adalah suatu alat elektronik yang mampu melakukan beberapa tugas seperti menerima *input*, memproses *input* tadi sesuai dengan programnya, menyimpan perintah-perintah dan hasil pengolahan, serta menyediakan *output* dalam bentuk informasi”.

Menurut Aditama et al., (2022:38), “Komputer adalah suatu alat elektronik yang mampu melakukan beberapa tugas seperti menerima input, memproses input tadi sesuai dengan programnya, menyimpan perintah-perintah dan hasil pengolahan, serta menyediakan output dalam bentuk informasi”.

##### 2.1.2 Pengertian Perangkat Lunak

Menurut Swara dan Pebriadi (2019:28), Perangkat Lunak merupakan seluruh perintah yang digunakan untuk memproses informasi.

Menurut Agustini dan Kurniawan (2019:155), “Perangkat Lunak adalah program komputer yang terasosiasi dengan dokumen perangkat lunak seperti dokumentasi kebutuhan, model desain, dan cara penggunaan (*user manual*).”

##### 2.1.3 Pengertian Data

Menurut Sawitri (2019:5), “Data adalah fakta yang masih bersifat mentah atau belum diolah, setelah mengalami proses atau diolah maka data itu bisa menjadi suatu informasi yang bermanfaat”.

Sedangkan Menurut Hermanto et al., (2019:3), “Data adalah fakta tentang sesuatu di dunia nyata yang dapat direkam dan disimpan pada media komputer.

---

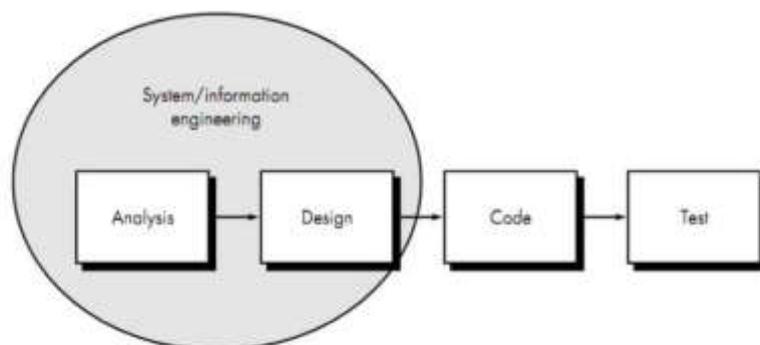
#### 2.1.4 Pengertian Basis Data

Menurut Sudarso (2022:3), “Basis data adalah tempat berkumpulnya data yang saling berhubungan dalam suatu wadah (perusahaan/organisasi) bertujuan agar dapat mempermudah dan mempercepat untuk pemanggilan atau pemanfaatan kembali data tersebut”.

Menurut Putra et al., (2020:37), “Basis Data adalah himpunan kelompok data yang saling berhubungan yang diorganisasi sedemikian rupa agar kelak dapat dimanfaatkan kembali dengan cepat dan mudah untuk memenuhi berbagai kebutuhan dan dapat disimpan dalam media elektronik”.

#### 2.1.5 Metode Pengembangan Sistem *Waterfall*

Menurut Arafah dan Dedi (2024:2), “Metode air terjun atau yang sering disebut metode *waterfall* sering dinamakan siklus hidup klasik (*classic life cycle*), nama model ini sebenarnya adalah “*Linear Sequential Model*” dimana hal ini menggambarkan pendekatan yang sistematis dan juga berurutan pada pengembangan perangkat lunak, dimulai dengan spesifikasi kebutuhan pengguna lalu berlanjut melalui tahapan-tahapan perencanaan (*planning*), permodelan (*modelling*), konstruksi (*contruction*), serta penyerahan sistem ke para pengguna (*deployment*), yang diakhiri dengan dukungan pada perangkat lunak lengkap yang dihasilkan”.



**Gambar 2.1** Model *Waterfall* Darma et al., n.d (2019:29.)



---

### 1. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak Proses

Pengumpulan kebutuhan dilakukan secara intensif untuk menspesifikasikan kebutuhan perangkat lunak agar dapat di pahami perangkat lunak seperti apa yang di butuhkan oleh user.

### 2. Desain

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 pengodean. Tahap ini mentranslasi kebutuhan perangkat lunak dari tahap analisis kebutuhan ke representasi desain agar dapat di implementasikan menjadi program pada tahap selanjutnya, desain perangkat lunak yang di hasilkan pada tahap ini juga perlu di dokumentasikan.

### 3. Pembuatan kode Program (*code*)

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

### 4. Pengujian

Pengujian fokus pada perangkat lunak secara dari logic dan fungsional dan memastikan bahwa semua bagian sudah di uji. Hal ini dilakukan untuk meminimalisir kesalahan (*error*) dan memastikan keluaran yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan.

### 5. Pendukung (*support*) atau pemeliharaan (*maintenance*)

Pendukung (*support*) atau pemeliharaan (*maintenance*) Tidak menutup kemungkinan sebuah perangkat lunak mengalami perubahan ketika sudah dikirimkan ke user. Perubahan bisa terjadi karena adanya kesalahan yang muncul dan tidak terdeteksi saat pengujian atau perangkat lunak harus beradaptasi dengan lingkungan baru. Tahap pendukung atau pemeliharaan dapat mengulangi proses pengembangan mulai dari analisis spesifikasi untuk perubahan perangkat lunak baru.



---

## **2.2 Teori Judul**

### **2.2.1 Pengertian Sistem**

Menurut Sallaby dan Kanedi (2020:49), “Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran yang tertentu”.

Menurut Wismoaji (2024:37), “sebuah tatanan (keterpaduan) yang terdiri atas sejumlah komponen fungsional yang saling berhubungan dan secara bersama bertujuan untuk memenuhi suatu proses tertentu”.

### **2.2.2 Pengertian Informasi**

Menurut Gligorijevic et al., (2019:154), “Informasi adalah sebuah rangkaian prosedur formal dimana data dikelompokkan, diproses menjadi informasi, dan didistribusikan kepada pemakai”.

Menurut Maulana (2022:90), “Informasi adalah hasil dari pemrosesan data yang relevan dan memiliki manfaat bagi penggunanya”.

### **2.2.3 Pengertian Pelayanan**

Menurut Ilmiah et al., (2024:359), “Pelayanan pada dasarnya dapat didefinisikan sebagai aktivitas seseorang, sekelompok dan organisasi baik langsung maupun tidak langsung untuk memenuhi kebutuhan”.

Menurut Kharisma et al., (2023:34), “Pelayanan adalah setiap tindakan atau kegiatan yang dapat ditawarkan oleh satu pihak kepada pihak lain, yang pada dasarnya tidak berwujud dan tidak mengakibatkan kepemilikan apapun”.

### **2.2.4 Pengertian Kesehatan**

Menurut E ARITONANG (2020:1), “Kesehatan adalah keadaan sehat baik secara fisik, mental, spiritual, maupun sosial yang memungkinkan setiap orang untuk hidup produktif secara sosial dan ekonomi”



---

Menurut Jayanti dan Meilinda (2023:69), “Kesehatan merupakan hal yang sangat penting dalam kehidupan manusia, sehat juga merupakan keadaan dari kondisi fisik yang baik, mental yang baik, dan juga kesejahteraan sosial, tidak hanya merupakan ketiadaan dari penyakit atau kelemahan”.

### **2.2.5 Pengertian Pasien**

Menurut Date dan Search (2019:7), “Pasien adalah orang yang memiliki kelemahan fisik atau mentalnya menyerahkan pengawasan dan perawatannya, menerima dan mengikuti pengobatan yang ditetapkan oleh tenaga kesehatan”.

Menurut Almeida et al., (2019:7), “Pasien adalah setiap orang yang melakukan konsultasi masalah kesehatannya untuk memperoleh pelayanan kesehatan yang diperlukan baik secara langsung maupun tidak langsung kepada dokter umum”.

### **2.2.6 Pengertian Website**

Menurut Teknologi dan Bisnis (2023:8), “Website adalah keseluruhan halaman-halaman web yang terdapat dalam sebuah domain yang mengandung informasi”.

Menurut Prodi dan Ilmu (2022:15), “Website adalah sebuah sistem informasi yang mendukung interaksi pengguna melalui antar muka berbasis Web, *fitur-fitur* Web biasanya berupa data *persistence*, mendukung transaksi dan komposisi halaman Web dinamis yang dapat dipertimbangkan sebagai *hibridisasi*, antara *hypermedia* dan sistem informasi”.

### **2.2.7 Pengertian Rumah Sakit**

Menurut Permenkes Nomor 3 Tahun 2020 Tentang Klasifikasi dan Perizinan Rumah Sakit menyebutkan bahwa “Rumah Sakit adalah institusi

pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan pelayanan kesehatan perorangan secara paripurna yang menyediakan pelayanan rawat inap, rawat jalan, dan gawat darurat”.

Menurut Rokhman et al., (2020:12), “Rumah sakit adalah bagian integral dari suatu organisasi sosial dan kesehatan dengan fungsi menyediakan pelayanan paripurna (*komprehensif*), penyembuhan penyakit (*kuratif*) dan pencegahan penyakit (*preventif*) kepada masyarakat. Rumah sakit juga merupakan pusat pelatihan bagi tenaga kesehatan dan pusat penelitian medic”.

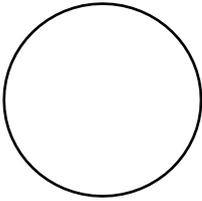
## 2.3 Teori Khusus

### 2.3.1 Pengertian Data Flow Diagram (DFD)

Menurut Jurnal et al., (2023:45) “DFD merupakan alat bantu yang dapat menggambarkan sistem secara lengkap dan jelas, baik sistem yang sudah ada maupun sistem yang masih dalam rancangan.”

Menurut et al., (2023:45) “Data Flow Diagram (DFD) adalah alur dari logika data atau proses yang dibuat untuk mendeskripsikan aliran data dan tujuan data yang keluar dari sistem.”

**Tabel 2.3** Simbol-Simbol Data Flow Diagram (DFD)

No.	Notasi	Keterangan
1.		Proses ( <i>Process</i> ) atau fungsi atau prosedur; pada pemodelan perangkat lunak yang akan diimplementasikan dengan pemrograman terstruktur, maka pemodelan notasi inilah yang seharusnya jadi fungsi atau prosedur di dalam kode program.



2.		File atau basis data atau penyimpanan ( <i>storage</i> ); pada pemodelan perangkat lunak yang akan diimplementasikan dengan pemrograman terstruktur, maka pemodelan notasi ilmiah yang harusnya dibuat menjadi tabel-tabel basis data yang dibutuhkan, tabel-tabel pada basis data ( <i>Entity Relationship Data (ERD)</i> , <i>Conceptual Data Model (CDM)</i> , <i>Physical Data Model (PDM)</i> ).
----	--	---

Sumber : et al., (2023:45)

**Lanjutan Tabel 2. 3** Simbol-simbol pada *Data Flow Diagram (DFD)*

3.		Entitas luar ( <i>external entity</i> ) atau masukan ( <i>input</i> ) atau keluaran ( <i>output</i> ) atau orang yang memakai/berinteraksi dengan perangkat lunak yang dimodelkan atau sistem lain yang terkait dengan aliran data dari sistem yang dimodelkan.  Catatan : nama yang digunakan pada masukan ( <i>input</i> ) atau keluaran ( <i>output</i> ) biasanya berupa kata benda
----	--	---



4.		<p>Aliran data; merupakan data yang dikirim antar-proses, dari penyimpanan ke proses, atau dari proses ke masukan (input) atau keluaran (output).</p> <p>Catatan : Nama yang digunakan pada aliran data biasanya berupa kata benda, dapat diawali dengan kata data misalnya “data siswa” atau tanpa kata data misalnya “siswa”.</p>
----	---	---

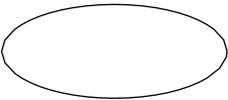
### 2.3.2. Pengertian *Entity Relationship Diagram (ERD)*

Menurut Michelle Larassati Ayusmara Latukolan et al., (2019:4059), “*Entity Relationship Diagram (ERD)* adalah sebuah diagram struktural yang digunakan untuk merancang sebuah database. Sebuah ERD mendeskripsikan data yang akan disimpan dalam sebuah sistem maupun batasannya”.

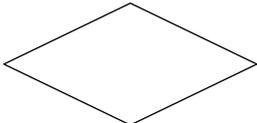
Menurut Tabrani dan Rezqy Aghniya (2020:43), “*Model Entity Relationship (ERD)* merupakan suatu model untuk menjelaskan hubungan antar data dalam basis data berdasarkan suatu persepsi bahwa realworld terdiri dari object-object dasar yang mempunyai hubungan atau relasi antar object- object tersebut”

**Tabel 2.4** Simbol-Simbol *Entity Relationship Diagram (ERD)*

No.	Simbol	Deskripsi
1.	<p>Entitas/ <i>entity</i></p> 	<p>Entitas merupakan data inti yang akan disimpan; bakal 31ompu pada basis data; benda yang memiliki data dan harus disimpan datanya agar dapat diakses oleh aplikasi 31omputer; penamaan entitas biasanya lebih ke kata benda dan belum merupakan nama tabel</p>

2.	<p>Atribut</p> 	<p>Field atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas</p>
3.	<p>Atribut kunci primer</p> 	<p>Field atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas dan digunakan sebagai kunci akses <i>record</i> yang diinginkan; biasanya berupa id; kunci primer dapat lebih dari satu kolom, asalkan kombinasi dari beberapa kolom tersebut dapat bersifat unik (berbeda tanpa ada yang sama)</p>

Lanjutan Tabel 2. 4 Simbol-simbol pada *Entity Relationship Diagram* (ERD)

4.	<p>Atribut multivalued/multivalued</p> 	<p>Field atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas yang dapat memiliki nilai lebih dari satu</p>
5.	<p>Relasi</p> 	<p>Relasi yang menghubungkan antar entitas; biasanya diawali dengan kata kerja</p>
6.	<p>Asosiasi / <i>association</i></p> 	<p>Penghubung antar relasi dan entitas di mana di kedua ujungnya memiliki <i>multiplicity</i> kemungkinan jumlah pemakaian. Kemungkinan jumlah maksimum keterhubungan antara entitas satu dengan yang lain disebut</p>



		kardinalitas. Misalkan ada kardinalitas 1 ke N atau sering disebut dengan <i>one to many</i> menghubungkan entitas A dan entitas B maka <i>ERD</i> biasanya memiliki hubungan <i>binary</i> (satu relasi menghubungkan dua buah entitas)
--	--	--

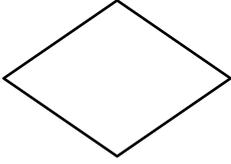
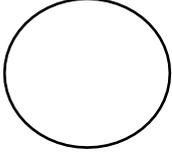
### 2.3.2. Pengertian *Flowchart*

Menurut Karmana et al., (2024:13) “*Flowchart* adalah bagan (chart) yang mengarahkan alir (*flow*) di dalam prosedur atau program sistem secara logika. *Flowchart* adalah cara untuk menjelaskan tahap-tahap pemecahan masalah dengan merepresentasikan simbol-simbol tertentu yang mudah dipahamii, mudah digunakan dan standar.

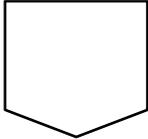
Menurut Yulianeu dan Oktamala, (2022:128) “*Flowchart* adalah bagan yang menunjukkan alur atau alur dalam suatu program atau prosedur sistem secara logis.”

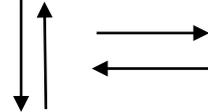
*Tabel 2.5 Simbol-Simbol Flowchart*

No.	Simbol	Nama	Keterangan
1.		<i>Terminal</i>	Menyatakan permulaan atau akhir suatu program
2.		<i>Input/Output</i>	Menyatakan proses <i>input</i> atau <i>output</i> tanpa tergantung jenis peralatannya
3.		<i>Proses</i>	Menyatakan suatu tindakan (proses) yang dilakukan oleh komputer

4.		<i>Decision</i>	Menunjukkan suatu kondisi tertentu yang akan menghasilkan dua kemungkinan jawaban ya/tidak
5.		<i>Connector</i>	Menyatakan sambungan dari proses ke proses lainnya dalam halaman yang sama

Lanjutan Tabel 2. 5 Simbol-simbol pada *Flowchart*

6.		<i>Offline Connector</i>	Menyatakan sambungan dari proses ke proses lainnya dalam halaman yang berbeda
7.		<i>Predefined Process</i>	Menyatakan sambungan dari proses ke proses lainnya dalam halaman yang berbeda
8.		<i>Punched Card</i>	Menyatakan input berasal dari kartu atau output ditulis ke kartu
9.		<i>Document</i>	Mencetak keluaran dalam bentuk dokumen (melalui printer)

10		<i>Flow</i>	Menyatakan jalannya arus suatu proses
----	---	-------------	---------------------------------------

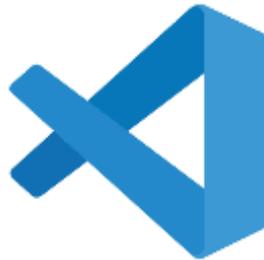
Sumber : Yulianeu & Oktamala, (2022:128)

### 2.3.3. Pengertian *Blockchart*

Menurut Kristanto (2019:75), “*Blockchart* adalah untuk memodelkan masukan, keluaran, proses maupun transaksi dengan menggunakan simbol-simbol”.

## 2.4 Teori Program

### 2.4.1 Pengertian *Visual Studio Code* (VS Code)



**Gambar 2.4** Logo *Visual Studio Code* (VS Code)

Sumber : [www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org)

Menurut Agustini dan Kurniawan, 2019:15, “*Visual Studio Code* adalah kode editor sumber yang dikembangkan oleh *Microsoft* untuk *Windows*, *Linux* dan *macOS*. Ini termasuk dukungan untuk *debugging*, kontrol git yang tertanam dan *GitHub*, penyorotan sintaksis, penyelesaian kode cerdas, *snippet*, dan *refactoring* kode”.



---

### 2.4.2 Pengertian *Hypertext Markup Language* (HTML)



**Gambar 2.5** Logo *Hyper Text Marks Up Language*

Sumber : [www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org)

Menurut Sari et al., (2022:106), “HTML merupakan bahasa yang digunakan untuk mendeskripsikan struktur sebuah halaman web. HTML berfungsi untuk mempublikasi dokumen online”.

Menurut De et al., (2024:13), “HTML, yang merupakan singkatan dari *Hypertext Markup Language*, merupakan bahasa markup yang dipakai dalam proses pembuatan dan desain halaman web. Fungsi utama HTML adalah memberikan struktur dasar serta elemen-elemen yang diperlukan agar konten pada suatu situs web dapat diatur dengan baik”.

### 2.4.3 Pengertian *Cascading Style Sheet* (CSS)



**Gambar 2.6** Logo *Cascading Style Sheet*

Sumber : [www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org)

---

Menurut Sari et al., (2022:106), “CSS adalah bahasa-bahasa yang merepresentasikan halaman web. Seperti warna, *layout*, dan *font*. Dengan menggunakan CSS, seorang *web developer* dapat membuat halaman *web* yang dapat beradaptasi dengan berbagai macam ukuran layar”.

Menurut Arisantoso et al., (2023:85), “*Cascading Style Sheets*, biasa disingkat CSS, adalah bahasa *style sheet* yang digunakan untuk menggambarkan presentasi dan pemformatan dokumen yang ditulis dalam bahasa markup seperti HTML”.

#### 2.4.4 Pengertian *Hypertext Preprocessor* (PHP)



**Gambar 2.7** Logo *Hypertext Preprocessor*

Sumber : [www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org)

Menurut Maulana (2022:91), “PHP adalah bahasa pemrograman yang umum digunakan untuk mengelola pembuatan dan pengembangan situs web, dan sering digunakan dalam HTML. PHP adalah singkatan dari *Hypertext Preprocessor* dan merupakan bahasa yang tertanam dalam dokumen HTML yang dieksekusi di *server* (*server-side HTML embedded scripting*)”.

Menurut Sari et al., (2022:107), “PHP adalah bahasa pemrograman untuk dijalankan melalui halaman *web*, umumnya digunakan untuk mengolah informasi di internet. Sedangkan dalam pengertian lain PHP adalah yaitu bahasa pemrograman *webserverside* yang bersifat *open source* atau gratis. PHP merupakan *script* yang menyatu dengan HTML dan berada pada *server*”.



---

### 2.4.5 Pengertian *Javascript*



**Gambar 2.8** Logo *Javascript*

Sumber : [www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org)

Menurut Vinet dan Zhedanov, 2024:5, “Javascript adalah bahasa pemrograman yang sederhana karena bahasa ini tidak dapat digunakan untuk membuat aplikasi ataupun *applet*. Dengan javascript, kita dapat dengan mudah membuat sebuah halaman web yang interaktif”.

Menurut Sari et al., (2022:107), “JavaScript adalah bahasa pemrograman web yang bersifat *Client Side Programming Language*. *Client Side Programming Language Java Script* adalah tipe bahasa pemrograman yang pemrosesannya dilakukan oleh client. Aplikasi client yang dimaksud merujuk kepada web browser seperti Google Chrome, Mozilla Firefox, Opera Mini dan sebagainya”.

### 2.4.6 Pengertian *MySQL*



**Gambar 2.9** Logo *MySQL*

Sumber : [www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org)

Menurut Maulana (2022:91), “*MySQL* diklasifikasikan sebagai DBMS (*Database Management System*). Perangkat lunak ini membantu pengguna mengelola data dengan sangat *fleksibel* dan cepat. Beberapa aktivitas data komputer yang didukung perangkat lunak tersebut adalah simpan data dalam tabel, hapus data dari tabel, ubah data dalam tabel, ambil data yang disimpan dalam tabel, data spesifik yang diterima dapat dipilih dan tentukan hak akses data”.

Menurut Muhammad Jibril et al., (2023:89), “*MySQL* adalah salah satu jenis database server yang sangat populer, hal ini disebabkan karena *MySQL* menggunakan SQL sebagai bahasa dasar untuk mengakses databasenya”

#### 2.4.7 Pengertian XAMPP



Gambar 2.10 Logo XAMPP

Sumber : [www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org)

Menurut Agustini dan Kurniawan (2019:155), “*XAMPP* adalah perangkat lunak bebas, yang mendukung banyak sistem operasi, merupakan kompilasi dari beberapa program. *XAMPP* merupakan *tool* yang menyediakan paket perangkat lunak ke dalam satu buah paket. Dengan menginstall *XAMPP* maka tidak perlu lagi melakukan instalasi dan konfigurasi web server *Apache*, PHP dan *MySQL* secara manual. *XAMPP* akan menginstalasi dan mengkonfigurasikannya secara otomatis untuk anda atau auto konfigurasi”.



---

Menurut Sari et al., (2022:106), “*XAMPP* adalah sebuah software web *server apache* yang di dalam nya sudah tersedia database *server mysql* dan *support php* programing. *XAMMP* merupakan software yang mudah di gunakan dan gratis dan mendukung instalasi di linux dan windows”.