



## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Teori Umum

##### 2.1.1 Pengertian Komputer

Hanafri, *et al* (2019:88) mengatakan bahwa “Komputer merupakan alat untuk mengolah data sesuai perintah yang sudah dirumuskan secara cepat dan tepat, serta diorganisasikan supaya secara otomatis menerima dan menyimpan data berdasarkan intruksi-intruksi yang telah tersimpan di dalam memori”.

Tangkowit, *et al* (2021:69) mengatakan bahwa “Komputer menjadi salah satu alat komunikasi dan pengelola informasi yang sangat dibutuhkan dalam masyarakat”.

Berdasarkan beberapa definisi di atas, dapat disimpulkan bahwa komputer adalah sebuah alat komunikasi yang dapat mengelola data dan informasi yang sangat dibutuhkan secara otomatis.

##### 2.1.2 Pengertian Perangkat Lunak

Ferdiansyah, *et al* (2023:89) mengatakan bahwa “Perangkat lunak adalah sebuah jembatan penghubung antara pengguna dengan komputer yang nantinya akan dijalankan melalui sebuah program”.

Sormin, *et al* (2018:79) mengatakan bahwa “Perangkat lunak adalah seluruh perintah yang digunakan untuk memproses informasi”.

Berdasarkan beberapa definisi di atas, dapat disimpulkan bahwa perangkat lunak adalah seluruh perintah yang digunakan untuk memproses informasi dan sebagai penghubung antara pengguna dengan komputer.

##### 2.1.3 Pengertian Aplikasi

Sihombing dan Yanris (2020:13) mengatakan bahwa “Aplikasi merupakan Program yang secara langsung dapat melakukan proses-proses yang digunakan dalam komputer oleh pengguna”. Aplikasi ini kumpulan dari file-file tertentu yang

---



berisi kode program yang menghubungkan antara pengguna dan perangkat keras Komputer.

Listianto (2017:147) mengatakan bahwa “Aplikasi adalah suatu bagian dari perangkat lunak yang dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah-masalah yang khusus yang dihadapi *user* dengan menggunakan kemampuan komputer”.

Menurut Darmayuda (dalam Faulina *et al*, 2021:57) “Aplikasi dapat dikategorikan sebagai aplikasi terkoneksi dan aplikasi terputus, aplikasi terkoneksi adalah aplikasi dimana pemakai aplikasi tersebut secara terus menerus melakukan koneksi ke suatu *database* sepanjang aplikasi itu dijalankan”.

Berdasarkan beberapa definisi di atas, dapat disimpulkan bahwa aplikasi adalah suatu bagian dari perangkat lunak yang dapat melakukan proses- proses yang digunakan dalam komputer oleh pengguna untuk melakukan koneksi ke suatu *database* sepanjang aplikasi itu dijalankan.

#### **2.1.4 Pengertian Website**

Ginanjari (dalam Sitinjak *et al*, 2020) mengatakan bahwa “*Website* adalah rangkaian atau sejumlah halaman di internet yang memiliki topik saling terkait untuk mempresentasikan suatu informasi”.

Hidayat (dalam Hernanda dan Nurasiah, 2021:43) mengatakan bahwa “*Website* atau situs dapat diartikan sebagai kumpulan halaman-halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi teks, gambar diam atau gerak, animasi, suara, atau gabungan dari semuanya, baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait, yang masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman.”

Berdasarkan beberapa definisi diatas, dapat disimpulkan bahwa *website* merupakan kumpulan halaman-halaman yang berada di internet dan digunakan untuk menampilkan informasi, komunikasi, atau transaksi berupa gambar diam atau bergerak, animasi, suara dan atau gabungan dari semuanya.



### 2.1.5 Pengertian Basis Data (*Database*)

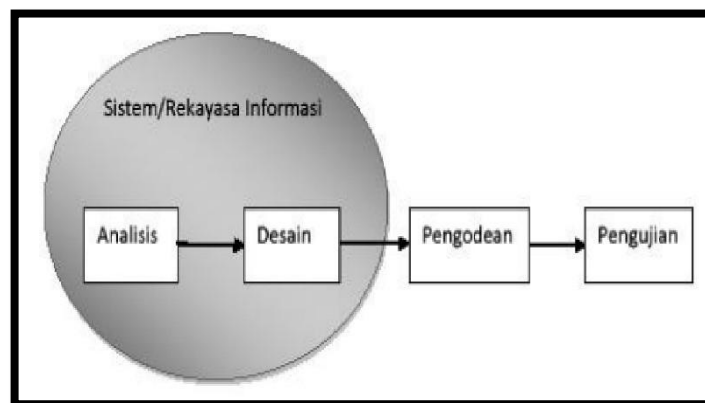
Basis data menurut Helmud (2021:81) adalah kumpulan informasi-informasi yang disimpan di dalam suatu komputer secara sistematis sehingga dapat diperiksa menggunakan suatu program komputer untuk diperoleh informasi dari basis data tersebut.

Jayanti dan Sumiarti (dalam Hardiansyah dan Dewi, 2020:223) menyatakan bahwa basis data merupakan data-data yang terintegrasi, yang diorganisasi untuk memenuhi kebutuhan-kebutuhan pemakai di dalam suatu organisasi.

Berdasarkan beberapa definisi di atas, dapat disimpulkan bahwa basis data merupakan kumpulan dari informasi-informasi yang terintegrasi sehingga dapat diperiksa untuk memenuhi kebutuhan-kebutuhan pemakai di dalam suatu organisasi.

### 2.1.6 Metode Pengembangan Sistem

Menurut Sukamto dan Shalahuddin (dalam Tabrani *et al*, 2021:15) "Model SDLC air terjun (*waterfall*) sering juga disebut juga model sekuensial linier (*sequential linear*) atau alur hidup klasik (*classic life cycle*)". Model air terjun menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis, desain, pengodean, pengujian, dan tahap pendukung (*support*). Berikut adalah gambar model air terjun :



**Gambar 2.1** Ilustrasi model *waterfall*



Dalam pengembangannya model *waterfall* memiliki tahapan yang berurut. Sukamto (2022: 45-46) menjelaskan tahapan-tahapan yang ada pada model *waterfall*:

1) Analisis kebutuhan perangkat lunak

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

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 diimplementasikan menjadi program pada tahap selanjutnya. Desain perangkat lunak yang dihasilkan pada tahap ini juga perlu didokumentasikan.

3) Pembuatan kode program

Desain harus ditranslasi 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 segi logika 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.

5) 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. Tahapan pendukung atau pemeliharaan dapat mengulangi proses pengembangan mulai dari analisis spesifikasi untuk

---



perubahan perangkat lunak yang sudah ada, tapi tidak untuk membuat perangkat lunak baru.

## **2.2 Teori Judul**

### **2.2.1 Pengertian Aplikasi**

Sihombing dan Yanris (2020:13) mengatakan bahwa “Aplikasi merupakan program yang secara langsung dapat melakukan proses-proses yang digunakan dalam komputer oleh pengguna”. Aplikasi ini kumpulan dari file-file tertentu yang berisi kode program yang menghubungkan antara pengguna dan perangkat keras komputer.

Listianto (2017:147) mengatakan bahwa “Aplikasi adalah suatu bagian dari perangkat lunak yang dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah-masalah yang khusus yang dihadapi *user* dengan menggunakan kemampuan komputer”.

Menurut Darmayuda (dalam Faulina *et al*, 2021:57) “Aplikasi dapat dikategorikan sebagai aplikasi terkoneksi dan aplikasi terputus, aplikasi terkoneksi adalah aplikasi dimana pemakai aplikasi tersebut secara terus menerus melakukan koneksi ke suatu *database* sepanjang aplikasi itu dijalankan”.

Berdasarkan beberapa definisi di atas, dapat disimpulkan bahwa aplikasi adalah suatu bagian dari perangkat lunak yang dapat melakukan proses- proses yang digunakan dalam komputer oleh pengguna untuk melakukan koneksi ke suatu *database* sepanjang aplikasi itu dijalankan.

### **2.2.2 Pengertian Manajemen**

Arifin (2017:117) mengatakan bahwa “Manajemen adalah perbuatan yang menggerakkan sumber daya manusia dan segala fasilitas yang dimiliki untuk mencapai tujuan serta proses pendayagunaan sumber daya melalui kegiatan fungsi manajemen yaitu perencanaan, pengorganisasian, penggerakan, dan pengendalian semua potensi yang dimiliki untuk mencapai tujuan secara efektif dan efisien”.

Susan (2021:953) “Manajemen adalah ilmu dan seni untuk mengatur proses pemanfaatan sumber daya manusia dan sumber-sumber lainnya secara efektif dan

---



efisien untuk mencapai suatu tujuan tertentu”.

Berdasarkan beberapa definisi di atas, maka dapat disimpulkan bahwa manajemen adalah ilmu atau perbuatan yang menggerakkan sumber daya manusia dan segala fasilitas yang dimiliki untuk mengatur proses pemanfaatan sumber daya manusia serta sumber-sumber lainnya secara efektif dan efisien untuk mencapai suatu tujuan tertentu.

### **2.2.3 Pengertian Persediaan**

Menurut Heizer dan Render (dalam Ternando *et al*, 2018:59) “Persediaan ialah suatu aktiva meliputi barang milik perusahaan dengan tujuan dijual dalam periode usaha tertentu atau persediaan barang-barang yang masih dalam proses atau masih dalam proses produksi ataupun persediaan bahan baku yang menunggu penggunaannya dalam suatu proses produksi”.

Rahmawati dan Adityarini (2021:2) mengatakan bahwa “Persediaan merupakan aset atau aktiva lancar yang dimiliki perusahaan yang biasanya melakukan kegiatan bisnis dengan menjual barang dagangan atau barang hasil produksinya”.

Berdasarkan beberapa definisi di atas, maka dapat disimpulkan bahwa persediaan adalah suatu aktiva meliputi barang milik perusahaan dengan tujuan dijual dalam melakukan kegiatan bisnis suatu proses produksi.

### **2.2.4 Pengertian Bahan**

Syamsuddin (dalam Yusniaji dan Widajanti, 2017:159) “Bahan adalah persediaan yang dibeli oleh perusahaan untuk diproses menjadi barang setengah jadi dan akhirnya barang jadi atau produk akhir dari perusahaan”.

Menurut Hanggana (dalam Sulaiman dan Nanda) mengatakan bahwa “Bahan adalah sesuatu yang digunakan untuk membuat barang jadi, bahan pasti menempel menjadi satu dengan barang jadi”.

Berdasarkan beberapa definisi di atas, maka dapat disimpulkan bahwa bahan adalah persediaan yang dibeli oleh perusahaan untuk membuat barang jadi

---



bahan pasti menempel menjadi satu dengan barang jadi.

### 2.2.5 Pengertian Material

Menurut Sahlan (2021:26) mengatakan bahwa “Material adalah zat atau benda yang dari mana sesuatu dapat dibuat darinya, atau barang yang dibutuhkan untuk membuat sesuatu”.

Menurut Mulyadi (dalam Pratondo *et al*, 2022:397) “Material adalah bahan baku yang diolah perusahaan industri dapat diperoleh dari pembelian lokal, impor atau pengolahan yang dilakukan sendiri”.

Berdasarkan beberapa definisi di atas, maka dapat disimpulkan bahwa material adalah bahan atau barang yang diolah perusahaan industri dapat diperoleh dalam membuat sesuatu.

### 2.2.6 Pengertian Website

*Website* atau *web* adalah sekumpulan halaman yang terdiri dari beberapa laman yang berisi informasi dalam bentuk data digital, baik berupa teks, gambar, video, audio, dan animasi lainnya yang disediakan melalui jalur koneksi internet (Abdulloh dan Sa’ad, 2020:3).

Menurut Abdulloh (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 di seluruh dunia”.

Berdasarkan beberapa definisi diatas, dapat disimpulkan bahwa *website* merupakan halaman-halaman yang berisi informasi yang dapat diakses oleh *browser* dan mampu memberikan informasi dalam bentuk data digital yang berguna bagi para pengaksesnya.



### 2.2.7 Pengertian Aplikasi Persediaan Bahan Material di PT Ladang Makmur Kota Palembang Berbasis Website

Aplikasi yang dibuat untuk membantu kinerja pegawai pada PT Ladang Makmur dalam hal pendataan bahan bangunan masuk dan keluar agar data-data tersebut terkumpul dengan sistematis.

## 2.3 Teori Khusus

### 2.3.1 Pengertian Kamus Data

Sukamto (2022: 94) mengatakan bahwa “Kamus data adalah kumpulan daftar elemen data yang mengalir pada sistem perangkat lunak sehingga masukan (*input*) dan keluaran (*output*) dapat dipahami secara umum (memiliki standar cara penulisan)”.

Menurut Ladjamudin (dalam Purnomo, 2017:58) mengatakan bahwa “Kamus data merupakan penjelasan tertulis secara lengkap dari data yang diisikan ke dalam database”.

Berdasarkan beberapa definisi di atas, maka dapat disimpulkan bahwa kamus data adalah kumpulan daftar elemen data yang tertulis secara lengkap dari data yang diisikan ke dalam database sehingga masukan (*input*) dan keluaran (*output*) dapat dipahami secara umum.

**Tabel 2.1** Simbol-simbol pada kamus data

Simbol	Keterangan
=	Disusun atau terdiri dari
+	Dan
[]	Baik...atau...
{ }n	n kali diulang/bernilai banyak
()	Data opsional
*...*	Batas komentar

Sumber : Sukamto (2022: 95)





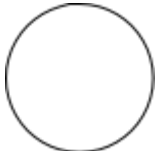
### 2.3.2 Pengertian *Data Flow Diagram* (DFD)

Menurut Sukamto (2022: 90) “*Data Flow Diagram* (DFD) atau dalam bahasa Indonesia menjadi Diagram Alir Data (DAD) adalah representasi grafik yang menggambarkan aliran informasi dan transformasi informasi yang diaplikasikan sebagai data yang mengalir dari masukan (*input*) dan keluaran (*Output*)”.



Sutabri (dalam Umagapi dan Ambarita, 2018: 62) mengatakan bahwa “*Data Flow Diagram* adalah suatu *network* yang menggambarkan suatu sistem automa atau komputerisasi, manualisasi, atau gabungan dari keduanya, yang penggambarannya disusun dalam bentuk kumpulan komponen sistem yang saling berhubungan sesuai aturan mainnya.”

Berdasarkan beberapa definisi di atas, dapat disimpulkan bahwa *Data Flow Diagram* (DFD) adalah representasi grafik yang menggambarkan suatu sistem yang diaplikasikan sebagai data masukan (*input*) dan keluaran (*Output*).


**Tabel 2.2** Simbol-simbol *Data Flow Diagram* (DFD)

Notasi	Keterangan
	<p>Proses atau fungsi atau prosedur; pada pemodelan perangkat lunak yang akan diimplementasikan dengan pemrograman terstruktur, maka pemodelan notasi inilah yang harusnya menjadi fungsi atau prosedur di dalam kode program.</p> <p>Catatan: Nama yang diberikan pada sebuah proses biasanya berupa kata kerja.</p>

Lanjutan **Tabel 2.2** Simbol-simbol *Data Flow Diagram (DFD)*

	<p>File atau basis data atau penyimpanan(<i>storage</i>); pada pemodelan perangkat lunak yang akan diimplementasikan dengan pemrograman terstruktur, maka pemodelan notasi inilah yang harusnya dibuat menjadi tabel-tabel basis data yang dibutuhkan, tabel-tabel ini juga harus sesuai dengan perencanaan tabel-tabel pada basis data (<i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i>, <i>Conceptual Data Model (CDM)</i>, <i>Physical Data Model (PDM)</i>). Catatan: Nama yang diberikan pada sebuah penyimpanan biasanya kata benda.</p>
	<p>Entitasluar (<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 <i>system</i> lain yang terkait dengan aliran data dari <i>system</i> yang dimodelkan.</p> <p>Catatan: Nama yang digunakan pada masukan (<i>input</i>) atau keluaran (<i>output</i>) biasanya berupa kata benda.</p>

Lanjutan **Tabel 2.2** Simbol-simbol *Data Flow Diagram (DFD)*

	<p>Aliran data; merupakan data yang dikirim antar proses, dari penyimpanan ke proses, atau dari proses ke masukan (<i>input</i>) atau keluaran (<i>output</i>).</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>
---	--

Sumber : Sukamto (2022: 91-93)

### 2.3.3 Pengertian Diagram Konteks

Menurut Irawan dan Hasni (2017:127) “Diagram konteks merupakan langkah awal dari analisis struktur dan level teratas dari diagram arus data dan merupakan penggambaran sistem secara garis besar.

Menurut Mardiyati, *et al* (2018:291) “Diagram konteks adalah suatu diagram alir tingkat tinggi yang menggambarkan seluruh jaringan, masukan, dan keluaran”.

Berdasarkan beberapa definisi di atas, dapat disimpulkan bahwa Diagram Konteks adalah suatu diagram alir tingkat tinggi yang menggambarkan seluruh jaringan, masukan, dan keluaran dan dihubungkan satu sama lain dengan alur data, baik secara manual maupun komputerisasi.

### 2.3.4 Pengertian Flowchart

Sutabri (dalam Pratiwi *et al*, 2019: 184) “Flowchart adalah simbol-simbol yang digunakan untuk menggambarkan urutan proses yang terjadi di dalam suatu program komputer secara sistematis dan logis”.



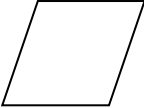
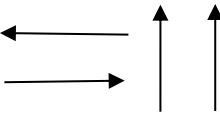

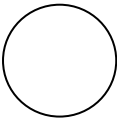
Maarif, *et al* (2019:75) “Flowchart merupakan langkah penyelesaian masalah yang dituliskan dalam simbol-simbol tertentu”.



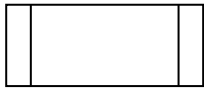
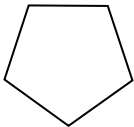


Berdasarkan beberapa definisi di atas, maka dapat disimpulkan bahwa *flowchart* adalah simbol-simbol tertentu yang digunakan untuk menggambarkan urutan proses dalam menyelesaikan masalah yang terjadi di dalam suatu program komputer secara sistematis dan logis.

Simbol-simbol baku dari bagan arus data menurut Iswandy (dalam Indrianto *et al*, 2019: 102) dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 2.3** Simbol-simbol *Flowchart*

No	Simbol	Nama	Keterangan
1.		Terminator	Sebagai awal dan akhir program.
2.		Proses	Proses pengolahan data.
3.		<i>Input/output data</i>	Proses input dan output data, parameter dan informasi.
4.		Garis Alur	Merupakan arah aliran dari sebuah program.
5.		<i>Display</i>	Menyatakan peralatan output yang digunakan.
6.		<i>On Page Conector</i>	Menghubungkan bagian <i>flowchart</i> yang terdapat pada satu halaman.

Lanjutan Tabel 2.3 Simbol-simbol *Flowchart*

7.		<i>Predefined Process</i> (sub program)	Permulaan sub program dan proses permulaan penjalanan sub program.
8.		<i>Off Page Connector</i>	Menghubungkan bagian flowchart yang berada pada halaman berbeda.
9.		Simbol Dokumen	Untuk mencetak keluaran dokumen berupa kertas.
10.		<i>Storage Data</i>	Menunjukkan input / output menggunakan disket.

Sumber : Iswandy (dalam Indrianto et al, 2019: 102)

### 2.3.5 Pengertian *Block Chart*




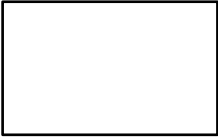
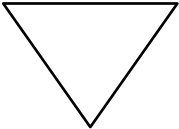
Menurut Kristanto (2018:75), “*Block Chart* berfungsi untuk memodelkan masukan, keluaran, proses maupun transaksi dengan menggunakan simbol-simbol tertentu. Pembuatan *block chart* harus memudahkan bagi pemakai dalam memahami alur dari sistem atau transaksi”.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa *block chart* adalah diagram permodelan yang fungsi utamanya untuk memodelkan masukan, keluaran, proses ataupun sebuah transaksi dengan menggunakan simbol-simbol yang telah ditentukan.

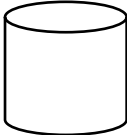

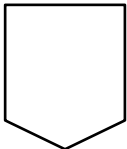
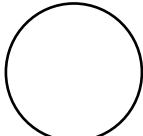

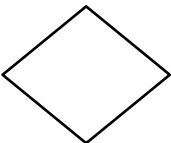
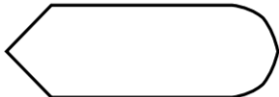


Adapun simbol-simbol yang sering digunakan dalam *block chart* dapat dilihat pada tabel berikut ini:

**Tabel 2.4** Simbol-simbol pada *Block Char*

No	Simbol	Keterangan
1.		Menandakan dokumen, bisa dalam bentuk surat, formulir, buku/benda/berkas/cetakan
2.		Multi dokumen
3.		Proses manual
4.		Proses yang dilakukan oleh komputer
5.		Menandakan dokumen yang diarsipkan (arsip manual)

Lanjutan Tabel 2.4 Simbol-simbol pada *Block Chart*

No	Simbol	Keterangan
6.		Data penyimpanan ( <i>data storage</i> )
7.		Proses apa saja yang tidak terdefinisi termasuk aktivitas fisik
8.		Terminasi yang mewakili simbol tertentu untuk digunakan pada aliran lain pada halaman yang lain
9.		Terminasi yang mewakili simbol tertentu untuk digunakan pada aliran lain pada halaman yang sama
10.		Terminasi yang menandakan awal dan akhir dari suatu aliran
11.		Pengambilan keputusan ( <i>decision</i> )
12.		Layar peraga ( <i>monitor</i> )

Sumber : Nafiudin (2019:55-56)



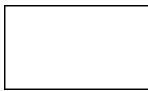
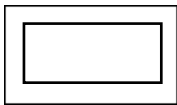
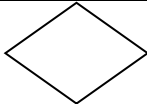
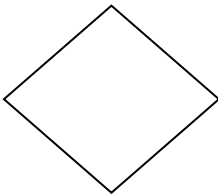
### 2.3.6 Pengertian Entity Relationship Diagram (ERD)

Widjanarko, *et al* (2022: 138) menjelaskan bahwa “*Entity Relationship Diagram* (ERD) merupakan suatu model untuk menjelaskan hubungan antar data dalam basis data berdasarkan objek-objek dasar data yang mempunyai hubungan antar relasi”.

Menurut Lajmudin (dalam Rosmalina dan Indra, 2018:69) “ERD adalah suatu model jaringan yang menggunakan susunan data yang disimpan dalam sistem secara abstrak”

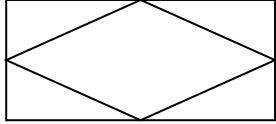
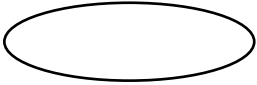


Nugroho (dalam Agarina *et al*, 2018: 53) menjelaskan simbol-simbol yang terdapat dalam ERD:

**Tabel 2.5** Simbol-simbol *Entity Relationship Diagram* (ERD)

No	Simbol	Nama
1.		Entitas atau <i>entity</i>
2.		Weak <i>entity</i>
3.		<i>Relationship</i> atau relasi
4.		<i>Identifying Relationship</i>



**Tabel 2.5** Simbol-simbol *Entity Relationship Diagram* (ERD)

5.		<i>Associative Entity</i>
6.		<i>Attribute</i>
7.		<i>Multivalued Attribute</i>
8.		Atribut deviratif

Sumber : Nugroho (dalam Agarina et al, 2018: 53)

## 2.4 Teori Program

### 2.4.1 Pengertian HTML

Menurut Winarno (dalam Kristania, 2019:87) mengatakan bahwa “HTML merupakan singkatan dari *Hypertext Markup Language*, artinya bahasa ini adalah bahasa markup untuk memformat konten halaman web”. HTML adalah bahasa pemrograman yang bebas, dan tidak dimiliki oleh siapa pun, pengembangannya dilakukan oleh banyak orang, banyak pihak diseluruh dunia dan bisa dikatakan sebagai sebuah bahasa yang dikembangkan bersama-sama secara global.

Menurut Ardhana (dalam Yusrizal et al, 2020:49) “*Hypertext Markup language* merupakan suatu bahasa yang dikenal oleh *web browser* untuk menampilkan informasi seperti teks, gambar, suara, animasi, bahkan video”.

Berdasarkan beberapa definisi di atas, maka dapat disimpulkan bahwa *Hypertext Markup Language* (HTML) adalah Suatu bahasa pemrograman yang bebas, yang dikenal oleh *web browser* untuk menampilkan informasi seperti teks, gambar, suara, animasi, bahkan video”.



Dokumen HTML merupakan file yang pada umumnya berekstensi ,htm atau .html. Aturan penulisan HTML adalah sebagai berikut:

- 1) Dalam penulisannya, tag HTML diapit dengan dua karakter “”.
- 2) Tag HTML selalu berpasangan.
- 3) Jika dalam suatu tag terdapat tag lagi maka penulisan tag akhir tidak boleh bersilang dan harus lurus.
- 4) Tag html tidak *case sensitive*, dimana tag huruf kecil dan dengan tag huruf bersilang dan harus lurus.
- 5) Penulisan script HTML selalu diawali dengan dan diakhiri.

#### 2.4.2 Sekilas Tentang PHP



**Gambar 2.2** Logo PHP

##### a) Pengertian PHP

Rochman, *et al* (2018:52) “PHP adalah bahasa pemrograman *scripting* yang pertama dikembangkan untuk meng-*generate* statement HTML, bahkan program yang dikembangkan dengan PHP seratus persen, tetap ditampilkan dalam bentuk kode HTML”.

Menurut Abdulloh (dalam Tumini dan Fitria, 2021:13) mengatakan bahwa “PHP (*Hypertext Preprocessor*) merupakan bahasa pemrograman yang di proses di *server*, Fungsi utama PHP dalam membangun *website* adalah untuk melakukan pengelolaan data dalam *database*”.

---



Berdasarkan beberapa definisi di atas, maka dapat disimpulkan bahwa *Hypertext Preprocessor* (PHP) adalah bahasa pemrograman *scripting* yang pertama dikembangkan untuk meng-*generate* statement HTML untuk melakukan pengelolaan data dalam *database*.

#### b) Menggunakan PHP

Menurut Nugroho (2019:201), "*Hypertext Preprocessor* (PHP) adalah sebuah bahasa pemrograman yang berbentuk *scripting*, sistem kerja program ini adalah sebagai *Interpreter* bukan sebagai *Compiler*". Untuk menuliskan dan memulai kode PHP dengan tanda `<?php` dan diakhiri dengan `?>`. Berikut ini beberapa bentuk pembuka program PHP :

**Tabel 2. 6** Bentuk Pembuka Program PHP

Awal	Akhir
<code>&lt;?</code>	<code>?&gt;</code>
<code>&lt;?php</code>	<code>?&gt;</code>
<code>&lt;script language="php"&gt;</code>	<code>&lt;/script&gt;</code>
<code>&lt;%</code>	<code>%&gt;</code>

#### 2.4.3 Pengertian CSS

Menurut Pasaribu (2017:158) "CSS adalah singkatan dari *Casading Style Sheet* yang merupakan kumpulan perintah yang dibentuk dari berbagai sumber yang disusun menurut urutan tertentu sehingga mampu mengatasi konflik *style*".

Menurut Sari dan Suhendi (2020:121) "CSS adalah singkatan dari *Cascading Style Sheet* yaitu dokumen web yang berfungsi mengatur elemen HTML dengan berbagai *property* yang tersedia sehingga dapat tampil dengan berbagai gaya yang diinginkan".

Berdasarkan beberapa definisi di atas, maka dapat disimpulkan bahwa CSS



adalah singkatan dari *Casading Style Sheet* yang merupakan kumpulan perintah atau dokumen web yang dibentuk dari berbagai sumber yang berfungsi mengatur elemen HTML dengan berbagai *property* yang tersedia sehingga dapat tampil dengan berbagai gaya yang diinginkan.

#### 2.4.4 Pengertian *Bootstrap*

Rickho (dalam Tampubulon, 2018:82) “*Bootstrap* adalah *library framework* CSS yang dibuat khusus untuk bagian pengembangan *front-end website*”.

Menurut Anindita (dalam Hanafri *et al*, 2018:82) mengatakan bahwa “*Bootstrap* adalah *framework frontend* yang intuitif dan *powerful* untuk pengembangan aplikasi web yang lebih cepat dan mudah, *bootstrap* menggunakan HTML, CSS, dan *Javascript*”.

Berdasarkan beberapa definisi di atas, bahwa *Bootstrap* adalah *library framework* CSS yang dibuat khusus *powerful* untuk pengembangan aplikasi web yang lebih cepat dan mudah, *bootstrap* menggunakan HTML, CSS, dan *Javascript*.

#### 2.4.5 Pengertian MySQL

Menurut Sujarwo (dalam Tampubulon, 2018:82) “MySQL adalah semua pengguna *database* yang menggunakan bahasa *Structured Query Language*”.

Nugroho (dalam Destiningrum dan Adrian, 2017:33) “MySQL (*My Structured Query Language*) adalah Suatu sistem basis data relation atau *Relational Database management System* (RDBMS) yang mampu bekerja secara cepat dan mudah digunakan”. MySQL juga merupakan program pengakses *database* yang bersifat jaringan, sehingga sapat digunakan untuk aplikasi *multi user* (banyak pengguna).

Berdasarkan beberapa definisi di atas, maka dapat disimpulkan bahwa MySQL adalah suatu sistem basis data relation yang menggunakan bahasa *Structured Query Language* yang mampu bekerja secara cepat dan mudah digunakan.

---



#### 2.4.6 Pengertian CodeIgniter 3

Sidik (dalam destiningrum dan Adrian, 2017:32) “CodeIgniter adalah :“ Sebuah *framework* php yang bersifat *open source* dan menggunakan metode MVC (*Model, View, Controller*) untuk memudahkan *developer* atau *programmer* dalam membangun sebuah aplikasi berbasis web tanpa harus membuatnya dari awal”.

Betha (2018) mengatakan bahwa “CI3 adalah standar terbaru dari *framework CodeIgniter*, dikembangkan dari versi sebelumnya, dengan menggunakan PHP 7 sebagai basis pengembangan *framework-nya*”.

Berdasarkan beberapa definisi di atas, maka dapat disimpulkan bahwa *CodeIgniter 3* adalah standar terbaru dari *framework CodeIgniter*, dikembangkan dari versi sebelumnya, dengan menggunakan PHP 7 sebagai basis pengembangan *framework-nya* yang dapat memudahkan *programmer* dalam membangun sebuah aplikasi berbasis web.

#### 2.4.7 Pengertian Visual Studio Code

Menurut Permana dan Romaadlon (2019:155) “*Visual Studio Code* (VS Code) ini adalah sebuah teks editor ringan dan handal yang dibuat oleh *Microsoft* untuk sistem operasi *multiplatform*, artinya tersedia juga untuk versi *Linux, Mac*, dan *Windows*”.

Menurut Agustini dan Kurniawan (2019:155) mengatakan bahwa “*Visual Studio Code* adalah kode editor sumber yang dikembangkan oleh *Microsoft* untuk *Windows, Linux* dan *macOS*”.

Berdasarkan beberapa definisi di atas, maka dapat disimpulkan bahwa *visual studio code* adalah sebuah teks editor atau kode editor yang dibuat dan dikembangkan oleh *Microsoft* untuk sistem operasi *multiplatform*, artinya tersedia juga untuk versi *Linux, Mac*, dan *Windows*.

#### 2.4.8 Kelebihan dan Kekurangan Visual Studio Code

Menurut Patria (2022) “*Visual studio code* adalah salah satu code editor yang dikembangkan oleh perusahaan raksasa di bidang teknologi yaitu *Microsoft*”.

---



*Visual studio code* ini mampu beroperasi pada perangkat *desktop* yang berbasis *Mac Os*, *Windows*, dan juga *Linux*.

Dibawah ini adalah beberapa kelebihannya:

- 1) Dapat digunakan secara gratis
- 2) Fitur yang lengkap
- 3) Mendukung banyak bahasa pemrograman
- 4) *Multiplatform*

Dibawah ini adalah beberapa kekurangannya:

- 1) Belum menghafal *shortcut key*
- 2) kekurangan *visual studio code* terletak pada performa karena dibandingkan dengan *text editor* lain seperti *sublime text* yang masih lancar di *cpu 2 core* dengan *2gb ram* sedangkan dengan spek yang sama *visual studio code* kadang suka *crash* atau *lag*.