



## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Teori Umum

##### 2.1.1 Pengertian Komputer

Menurut Fofid dan Suryadi (2019: 2) “Komputer merupakan suatu alat yang gunanya sangat bervariasi, secara umum, kegunaan komputer adalah mengolah data menjadi informasi yang dapat disimpan atau dicetak hasilnya”.

Menurut Fofid dan Suryadi dalam Hamcher (2019: 2) “Komputer adalah mesin penghitung elektronik yang cepat dan dapat menerima informasi *input* digital, kemudian memprosesnya sesuai dengan program yang tersimpan di memorinya, dan menghasilkan *output* berupa informasi”.

Dari pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa komputer adalah sebuah alat untuk mengolah data dan informasi berupa data *input* dan *output*.

##### 2.1.2 Pengertian Perangkat Lunak

Menurut Sudarso dalam Utami (2022: 5), “Perangkat lunak (*software*) adalah program yang berisi kumpulan instruksi untuk melakukan proses pengolahan data”.

Menurut Nugroho dan Ali dalam Ali (2022: 257), “*Software* adalah perangkat lunak komputer seperti, *operating system* (Windows, Linux), program aplikasi perbankan dan program aplikasi lainnya”.

Dari pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa perangkat lunak adalah program komputer yang berisi kumpulan program-program untuk melakukan pengolahan data.

##### 2.1.3 Pengertian Data

Menurut Hermanto (2019: 19), “Data adalah fakta mengenai objek. Data dinyatakan dengan nilai (angka, deretan karakter, atau simbol)”.

Menurut Wahono dan Ali dalam Gunadi dan Widiyanto (2021: 227), “Data adalah bahan mentah yang perlu dilakukan pengolahan sehingga menghasilkan



informasi atau keterangan, baik kualitatif maupun kuantitatif yang menunjukkan fakta sehingga dapat memberi manfaat bagi peneliti atau memberi gambaran kepada peneliti tentang kondisi atau suatu keadaan”.

Dari pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa data adalah kumpulan informasi baik berupa gambar, angka, suara dan lain sebagainya yang memiliki arti dari berbagai sumber.

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

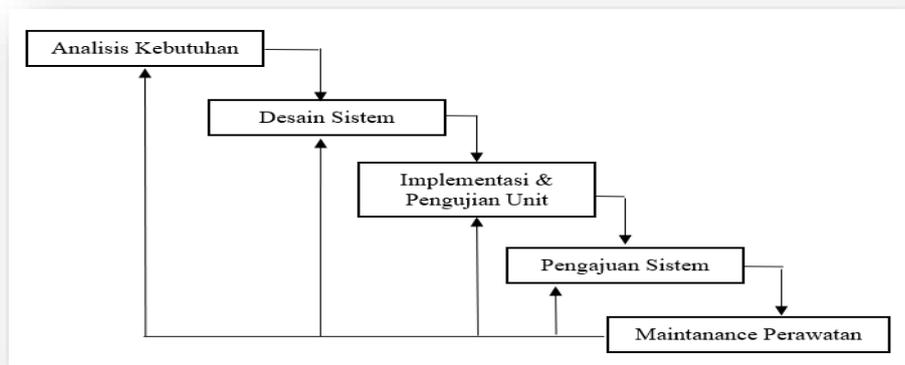
Menurut Aswiputri dalam Andaru (2022: 314), “*Database* adalah kumpulan informasi yang disimpan secara sistematis di dalam komputer sehingga dapat dikendalikan oleh program komputer untuk mengambil informasi dari *database*”.

Menurut Aswiputri dalam Yanti *et al.*, (2022: 314), “*Database* adalah suatu susunan atau kumpulan catatan data yang tersimpan di dalam komputer”.

Dapat disimpulkan bahwa basis data atau *database* adalah sekumpulan informasi yang sistematis tersimpan dalam komputer.

#### **2.1.5 Metode Pengembangan Sistem *Waterfall***

Menurut Arief dan Sugiarti (2022: 90), “*Waterfall* metode yang dilakukan pendekatan-pendekatan yang secara berurutan dan sistematis. *Waterfall* adalah proses evolusioner serta menerapkan *system* atau *information subsystem* berbasis komputer”. Metode ini mengambil pendekatan yang terstruktur dan tersistematis mulai dari tingkat kebutuhan sistem hingga ke tahap pemeliharaan. Disebut air terjun karena seperti air terjun yang terjatuh satu per satu, model ini menggunakan penyelesaian tahap sebelumnya baru kemudian dapat dilanjutkan ke tahap berikutnya.



**Gambar 2.1** Tahapan dalam Model *Waterfall*

Tahapan-tahapan dalam model ini menurut Arief dan Sugiarti (2022: 90) adalah :

a. *Requirment Analysis* (Analisis Kebutuhan)

Proses pengumpulan data berdasarkan kebutuhan secara mendalam untuk memenuhi kebutuhan *user* agar dapat dipahami program yang sedang berjalan.

b. *Design* (Desain)

Tahapan ini membuat *design* atau rancangan perangkat lunak (*software*) termasuk struktur data, arsitektur *information systems*, representasi *interface*, dan membuat perancangan model *output* dan *input*.

c. *Code Generation* (Implementasi)

Pada tahap ini perangkat lunak (*software*) menggambarkan bagaimana program *system* ini bekerja, kemudian fungsi dapat dilaksanakan oleh *user*.

d. *Testing* (Pengujian)

Tahapan ini selanjutnya menguji kode program. Tujuannya untuk memastikan agar tidak ada terjadinya eror dan memastikan *input* yang dipakai menghasilkan *output* yang sesuai.

e. *Maintenance* (Pemeliharaan)

Tahapan terakhir pada metode ini adalah pemeliharaan. Proses ini dilakukan setelah *information systems* telah dipakai oleh *user*. Perubahan akan dilaksanakan, jika terdapat eror maka *information systems* harus disesuaikan untuk kebutuhan yang diinginkan *user*.



## 2.2 Teori Khusus

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

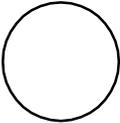
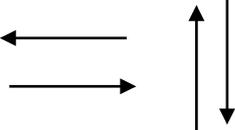
Menurut Safwandi *et al.*, (2021: 537), “*Data Flow Diagram* adalah teknik yang menggambarkan komponen – komponen dari sebuah sistem dan aliran – aliran data di komponen tersebut asal, tujuan dan penyimpanan data”.

Menurut Sirait dan Seabtian (2019: 3) mengatakan bahwa “*Data Flow Diagram* (DFD) adalah menggambarkan atau menjelaskan langkah-langkah kegiatan yang ada di dalam sebuah sistem, aliran-aliran data dimana komponen-komponen tersebut, dan asal, tujuan dan penyimpanannya dari data tersebut”.

Dari pernyataan diatas dapat disimpulkan bahwa *Data Flow Diagram* (DFD) adalah langkah-langkah atau proses di dalam suatu sistem dimana komponen-komponen tersebut berada.

Sukrianto dalam Zefriyenni dan Santoso (2017: 22) menjelaskan simbol-simbol yang terdapat dalam DFD:

**Tabel 2.1** Simbol-simbol *Data Flow Diagram* (DFD)

No	Gambar	Keterangan
1.		Kesatuan Luar ( <i>Eksternal Entity</i> ) = Merupakan kesatuan luar sistem yang dapat berupa orang, organisasi atau sistem lainya yang berada diluar lingkungan luarnya yang akan memberikan input atau menerima output sistem.
2.		Proses ( <i>Process</i> ) = Kegiatan atau kerja yang dilakukan oleh, mesin atau komputer dari suatu arus data yang masuk ke dalam proses untuk dihasilkan arus data yang akan keluar dari proses
3.		Arus Data ( <i>Data Flow</i> ) = Arus data mengalir diantara proses, simpanan data dan kesatuan. Arus data ini menunjukkan arus data dari yang masuk ke dalam proses sistem

Sumber : Sukrianto dalam Zefriyenni dan Santoso (2017: 22)



### 2.2.2 Pengertian *Entity Relationship Diagram* (ERD)

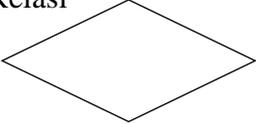
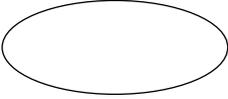
Menurut Putra *et al.*, dalam Sutanta (2019: 139), “*Entity Relationship Diagram* (ERD) merupakan suatu model data yang dikembangkan berdasarkan objek”.

Menurut Solikin *et al.*, dalam Toledo dan Cushman (2018: 143) mengatakan bahwa “*Entity Relationship Diagram* (ERD) merupakan representasi grafis dari logika database dengan menyertakan deskripsi detail mengenai seluruh entitas (*entity*), hubungan (*relationship*), dan batasan (*constraint*)”.

Dari pernyataan diatas dapat disimpulkan bahwa *Entity Relationship Diagram* adalah suatu model yang dikembangkan berdasarkan objek.

Solikin *et al.*, (2018: 143) menjelaskan simbol-simbol yang terdapat dalam ERD:

**Tabel 2.2** Simbol-Simbol *Entity Relationship Diagram* (ERD)

No.	Simbol	Deskripsi
1.	Entitas 	Entitas adalah suatu objek yang dapat diidentifikasi dalam lingkungan pemakai.
2.	Relasi 	Relasi menunjukkan adanya hubungan diantara sejumlah entitas yang berbeda
3.	Atribut 	<i>Atribut</i> , berfungsi mendeskripsikan karakter entitas (atribut yg berfungsi sebagai key diberi garis bawah)
4.	Garis 	Garis, sebagai penghubung antara relasi dengan entitas relasi dan entitas dengan atribut

Sumber : Solikin *et al.*, (2018: 143)



### 2.2.3 Pengertian *Flowchart*

Menurut Dalimunthe (2019: 5), “*Flowchart* adalah bagan-bagan yang mempunyai arus yang menggambarkan langkah-langkah penyelesaian suatu masalah, penggambaran secara grafik dari langkah-langkah dan urutan prosedur dari suatu program”.

Sedangkan menurut Budiman *et al.*, dalam Indrajani (2021: 2186) mengatakan bahwa “*Flowchart* merupakan penggambaran secara grafik dari langkah-langkah dan urutan prosedur suatu program. Biasanya mempengaruhi penyelesaian masalah yang khususnya perlu dipelajari dan dievaluasi lebih lanjut. *Flowchart* dapat digunakan untuk menyajikan kegiatan manual, kegiatan pemrosesan ataupun keduanya”.

Dari pernyataan diatas dapat disimpulkan bahwa *Flowchart* adalah gambaran dari langkah-langkah dan urutan prosedur suatu program.

Budiman *et al.*, dalam Indrajani (2021: 2186) menjelaskan simbol-simbol yang terdapat dalam *Flowchart*:

**Tabel 2.1** Simbol-Simbol *Flowchart*

No	Simbol	Nama	Keterangan
1.		Dokumen	Dokumen atau laporan, dapat berupa hasil tulisan tangan atau cetakan komputer.
2.		<i>Input/Output;</i>	Proses <i>input</i> atau <i>output</i> data, epresentasi jurnal atau buku besar.
3.		<i>Predefined Process</i>	Untuk menyatakan penyediaan tempat penyimpanan suatu pengolahan untuk memberi harga awal.
4.		Proses	Pelaksanaan pemrosesan yang dilakukan oleh komputer.

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

5.		Proses Manual	Pelaksanaan pemrosesan yang dilakukan secara manual.
6.		<i>Disk Storage</i>	Data disimpan secara online melalui media yang dapat diakses secara langsung.
7.		<i>Off-line Storage</i>	File dokumen yang disimpan secara manual.
8.		Arus dokumen / arus pemrosesan	Arus pemrosesan atau arus dokumen, arus yang normal berada dibawah dan mengarah
9.		<i>Communication link</i>	Pengiriman data dari satu lokasi ke lokasi lainnya melalui jalur komunikasi.
10.		<i>Off-page Connector</i>	Menggambarkan keluar atau masuk proses dalam lembar atau halaman yang lain.
11.		<i>On-page connector</i>	Menghubungkan arus pemrosesan di halaman yang sama.
12.		<i>Decision</i>	Menyatakan kondisi yang menghasilkan beberapa kemungkinan atau aksi.
13.		Terminal	Simbol yang menyatakan permulaan atau akhir suatu proses atau program.

Sumber : Budiman *et al.*, (2021: 2186)

#### 2.2.4 Pengertian *Block Chart*

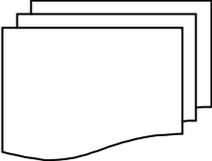
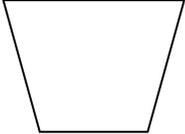
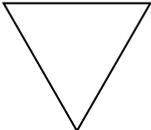
Menurut Noor *et al.*, dalam Kristanto (2018: 22), “*Block Chart* berfungsi untuk memodelkan masukan, keluaran, proses maupun transaksi dengan menggunakan simbol-simbol tertentu. Pembuatan *block chart* harus memudahkan



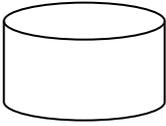
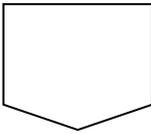
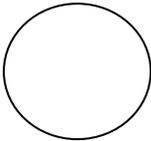
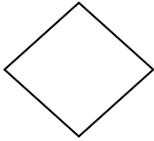
bagi pemakai dalam memahami alur dari sistem atau transaksi”.

Menurut Noor *et al.*, dalam Kristanto (2018: 22) menjelaskan simbol-simbol yang sering digunakan dalam block *chart* dapat dilihat pada tabel berikut ini:

**Tabel 2.4** Simbol-simbol *Block Chart*

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

Lanjutan Tabel 2.4 Simbol-simbol *Block Chart*

6.		Data penyimpanan (data storage)
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 (decision)
12.		Layar peraga (monitor)
13.		Pemasukan data secara manual

Sumber: Noor et al., (2018:22)

### 2.2.5 Pengertian Kamus Data

Menurut Sirait dan Seabtian dalam Sukamto dan Shalahuddin (2019:3), “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 Prasetija dan Syafitri (2022: 23) mengatakan bahwa “Kamus data adalah dokumen yang berisi gambaran terperinci tentang data yang digunakan dalam basis data dan menggambarkan karakteristik semua item dalam basis data, menjelaskan bagian dari metadata dan nilai dari setiap atribut, mendeskripsikan aliran data, mencakup informasi cara catatan diatur, dan diperlukan untuk membantu programmer dalam membuat kode untuk mengakses data”.

Dari pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa kamus data adalah dokumen yang berisikan gambaran terperinci tentang data untuk membantu programmer dalam membuat kode untuk mengakses data.

Sirait dan Seabtian dalam Sukamto dan Shalahuddin (2019: 3-4) menjelaskan simbol-simbol yang terdapat dalam Kamus Data:

**Tabel 2.5** Simbol-simbol Kamus Data

No.	Simbol	Keterangan
1.	=	disusun atau terdiri dari
2.	+	Dan
3.	[   ]	baik ...atau...
4.	{ } <sup>n</sup>	n kali diulang/ bernilai banyak
5.	( )	data opsional
6.	*...*	batas komentar

Sumber : Sirait dan Seabtian dalam Sukamto dan Shalahuddin (2019: 3-4)

## 2.3 Pengertian-Pengertian Judul

### 2.3.1 Pengertian Aplikasi

Menurut Sudarso dalam Ali (2022: 5), “Perangkat lunak aplikasi merupakan program yang ditujukan untuk menyelesaikan suatu permasalahan dalam aplikasi yang tertentu yang sudah dibuat oleh pabrik pembuat perangkat lunak aplikasi. Program aplikasi dibuat dengan menggunakan perangkat lunak bahasa (*language software*)”.

Menurut Huda dan Priyatna (2019: 82), “Aplikasi dapat diartikan sebagai suatu program berbentuk perangkat lunak yang berjalan pada suatu sistem tertentu yang berguna untuk membantu berbagai kegiatan yang dilakukan oleh manusia”.



Dari pernyataan diatas, dapat disimpulkan bahwa aplikasi merupakan suatu program berbentuk perangkat lunak menggunakan perangkat lunak bahasa (*language software*) untuk membantu berbagai kegiatan yang dilakukan oleh manusia.

### 2.3.2 Pengertian Evaluasi

Menurut Lismayoni *et al.*, dalam Setyowati *et al.*, (2022: 71), “Evaluasi adalah kegiatan untuk menilai hasil suatu program dengan tujuan yang direncanakan”. Evaluasi bertujuan untuk meningkatkan kualitas program atau kegiatan dan memastikan bahwa program atau kegiatan mencapai tujuannya dengan baik”.

Menurut Magdalena *et al.*, (2020: 247), ”Evaluasi secara umum dapat diartikan sebagai proses sistematis untuk menentukan nilai sesuatu (ketentuan, kegiatan, keputusan, unjuk-kerja, proses, orang, objek dan yang lainnya) berdasarkan kriteria tertentu melalui penilaian”.

Dari pernyataan diatas, dapat disimpulkan bahwa evaluasi merupakan suatu kegiatan untuk menilai hasil suatu program berdasarkan kriteria tertentu melalui penilaian.

### 2.3.3 Pengertian Sertifikasi

Menurut Prawiyoga dan Toyibah (2020: 81), “Sertifikasi adalah pengakuan terhadap wewenang yang dimiliki seorang lulusan untuk melaksanakan tugas di suatu profesi di bidang pendidikan”.

Menurut Munawir *et al.*, (2022: 325), “Sertifikasi merupakan bentuk bukti secara formal di mana memberikan pengakuan dengan memberikan sebuah sertifikat”.

Dari pernyataan diatas, dapat disimpulkan bahwa sertifikasi adalah pengakuan dengan memberikan sertifikat kepada seseorang yang sudah melaksanakan tugas tertentu.



---

#### 2.3.4 Pengertian Kinerja

Menurut Fajri *et al.*, (2021: 213), “Kinerja adalah terselesaikannya tugas-tugas yang diembat sesuai prosedur, dan karena itu tujuan perusahaan tercapai”.

Menurut Man (2020: 41), “Kinerja merupakan suatu hasil kerja baik itu secara kuantitas maupun kualitas yang telah dicapai seseorang atau tingkat keberhasilan seseorang dalam menjalankan tugasnya selama periode tertentu”.

Dari pernyataan diatas, dapat disimpulkan bahwa kinerja adalah suatu hasil kerja yang diembat sesuai prosedur dalam menjalankan tugasnya selama periode tertentu.

#### 2.3.5 Pengertian Magang

Menurut Lutfia dan Rahardi (2020: 200), “Magang adalah kegiatan pelatihan ataupun kursus yang dilakukan oleh mahasiswa untuk meningkatkan kompetensi *soft skill* yang dimiliki”.

Menurut Azwar (2019: 213), “Magang adalah pelatihan atau praktek untuk menguasai keahlian tertentu dibawah bimbingan dan pengawasan instruktur yang berpengalaman”.

Dari pernyataan diatas, dapat disimpulkan bahwa magang adalah kegiatan pelatihan untuk meningkatkan kompetensi dibawah pengawasan instruktur yang berpengalaman.

#### 2.3.6 Pengertian Website

Menurut Sherley *et al.*, (2021: 138) “*Website* adalah sejumlah halaman *web* yang memiliki topik saling terkait, terkadang disertai pula dengan berkas-berkas gambar, video, atau berkas lainnya”.

Menurut Romadhon *et al.*, (2021: 31), “*Website* adalah kumpulan informasi/kumpulan *page* yang biasa diakses lewat jalur internet. Setiap orang di berbagai tempat dan segala waktu bisa menggunakannya selama terhubung secara *online* di jaringan internet”.

Dari pernyataan diatas, dapat disimpulkan bahwa *website* adalah sejumlah halaman web yang bisa diakses melalui internet.



---

## 2.4. Teori Program

### 2.4.1 Pengertian *Visual Studio Code*

Menurut Agustini dan Kurniawan (2020: 155), “*Visual Studio Code* adalah kode editor sumber yang dikembangkan oleh Microsoft untuk Windows, Linux dan macOS. Teks editor ini termasuk dukungan untuk *debugging*, kontrol git yang tertanam dan GitHub, penyorotan sintaksis, penyelesaian kode cerdas, *snippet*, dan *refactoring* kode. Teks editor ini sangat dapat disesuaikan, memungkinkan pengguna untuk mengubah tema, pintasan keyboard, preferensi, dan menginstal ekstensi yang menambah fungsionalitas tambahan”.

Menurut Salendah *et al.*, (2022: 84), “*Visual studio code* yang biasa disingkat dengan *VSCode* adalah perangkat lunak yang digunakan untuk menuliskan kode-kode atau coding yang dapat diakses pada berbagai sistem operasi seperti Windows, Linux, maupun macOS ”.

Dari pernyataan di atas, dapat disimpulkan bahwa *Visual studio code* adalah sebuah kode editor sumber atau perangkat lunak yang memiliki berbagai fitur dan kemampuan yang memungkinkan pengguna untuk mengoptimalkan pengalaman pengeditan dan menyesuaikannya sesuai dengan preferensi yang diinginkan.

### 2.4.2 Pengertian HTML

Menurut Salendah *et al.*, (2022: 84), ” HTML atau *Hyper Text Markup Language* merupakan bahasa markup standar yang digunakan untuk membuat dan menyusun suatu halaman *website* yang dapat diakses atau ditampilkan menggunakan *web browser*”.

Menurut Cahyono dan Jayanti dalam Anhar (2022: 33), “HTML adalah sekumpulan simbol-simbol atau tag-tag yang dituliskan dalam sebuah file yang digunakan untuk menampilkan halaman pada *web browser*”.

Dari Pernyataan di atas, dapat disimpulkan bahwa HTML (*Hyper Text Markup Language*) adalah bahasa *markup* standar yang digunakan untuk membuat dan menyusun halaman *website*, terdiri dari simbol-simbol atau tag-tag yang dituliskan dalam sebuah file dan digunakan untuk menampilkan halaman pada *web browser*.

---



### 2.4.3 Pengertian CSS

Menurut Noviantoro *et al.*, dalam Aditama (2022: 91), “CSS (*Cascading Style Sheet*) merupakan salah satu bahasa pemrograman *web* yang bertujuan untuk membuat *website* agar lebih menarik dan terstruktur”.

Menurut Noviantoro *et al.*, (2022: 91), “CSS adalah suatu bahasa pemrograman *web* yang berfungsi mengatur tampilan teks dan gambar dari suatu *website* agar terlihat lebih menarik dan terstruktur”.

Dari pernyataan di atas, dapat disimpulkan bahwa CSS (*Cascading Style Sheet*) adalah bahasa pemrograman *web* yang digunakan untuk mengatur tampilan teks dan gambar pada suatu *website* agar terlihat lebih menarik dan terstruktur.

### 2.4.4 Pengertian *Bootstrap*

Menurut Satria dalam Nugroho dan Setyawati (2022: 115), “*Bootstrap* adalah *framework* css untuk membuat tampilan web yang menyediakan *class* dan komponen yang sudah siap dipakai dan digunakan”.

Menurut Noviantoro *et al.*, (2022: 91), “*Bootstrap* adalah sebuah platform CSS (*Cascading Style Sheet*) yang digunakan untuk merancang *website*. *Bootstrap* merupakan *tool* yang sangat baik untuk digunakan programmer saat membuat tampil sebuah *website*. CSS, misalnya, dalam *Bootstrap* menyediakan jenis, tombol, navigasi, dan komponen lainnya, serta JavaScript, yang membuat antarmuka perkembangan menjadi lebih mudah dan stabil”.

Dari pernyataan di atas, dapat disimpulkan bahwa *Bootstrap* adalah sebuah *framework* CSS (*Cascading Style Sheet*) yang digunakan untuk merancang tampilan *website* dan menyediakan *class* serta komponen yang siap digunakan, termasuk jenis, tombol, navigasi, dan komponen lainnya.

### 2.4.5 Pengertian PHP

Menurut Agustini dan Kurniawan dalam Winarno dan Ali Zaki (2020: 155), “PHP adalah sebuah bahasa pemrograman *web* berbasis *server* (*server-side*) yang mampu memarsing kode PHP dari kode web dengan ekstensi *.php*, sehingga menghasilkan tampilan *website* yang dinamis di sisi *client* (*browser*). PHP adalah

---



bahasa *script* yang sangat cocok untuk pengembangan *web* dan dapat dimasukkan ke dalam HTML”.

Menurut Prahasti *et al.*, (2022: 155), “ PHP (PHP: *hypertext preprocessor*) adalah suatu bahasa pemrograman yang digunakan untuk menterjemahkan basis kode program menjadi kode mesin yang dapat dimengerti oleh komputer yang bersifat *server side* yang ditambahkan ke HTML”.

Dari pernyataan di atas, dapat disimpulkan bahwa PHP adalah sebuah bahasa pemrograman dari kode dengan ekstensi yang dapat dimengerti oleh komputer.

#### **2.4.6 Pengertian Laravel**

Menurut Hermanto (2019: 19), “Laravel adalah sebuah *framework* PHP yang dirilis di bawah lisensi MIT, dibangun dengan konsep MVC (*model view controller*). *Larave* adalah pengembangan *website* berbasis MVP yang ditulis dalam PHP yang dirancang untuk meningkatkan kualitas perangkat lunak dengan mengurangi biaya pengembangan awal dan biaya pemeliharaan, dan untuk meningkatkan pengalaman bekerja dengan aplikasi dengan menyediakan sintaks yang ekspresif, jelas dan menghemat waktu”.

Menurut Yusup *et al.*, (2019: 217), ” Laravel merupakan *framework* PHP *open source* yang dikembangkan oleh Tylor Otwell yang berada di bawah lisensi MIT yang bertujuan untuk mempermudah para *developer* untuk membuat *web* dengan sintaks yang sederhana, elegan, ekspresif dan juga menyenangkan”.

Dari pernyataan di atas, dapat disimpulkan bahwa Laravel merupakan *framework* PHP dengan konsep MVC untuk mempermudah para *developer* untuk membuat *web*.

#### **2.4.7 Pengertian Javascript**

Menurut Noviantoro *et al.*, dalam Sibero (2020: 91), “*JavaScript* adalah suatu bahasa pemrograman yang dikembangkan untuk dapat berjalan pada *web browser*”.



Menurut Noviantoro *et al.*, dalam Arifin (2020: 91), “*JavaScript* adalah *script* program berbasis client yang di eksekusi oleh browser sehingga membuat halaman *web* melakukan tugas-tugas tambahan yang tidak bisa dilakukan oleh *script* HTML biasa”.

Dari pernyataan di atas, dapat disimpulkan bahwa *JavaScript* merupakan bahasa pemrograman untuk membuat halaman *web* melakukan tugas-tugas tambahan yang tidak bisa dilakukan oleh *script* HTML biasa.

#### **2.4.8 Pengertian MySQL**

Menurut Cahyono dan Jayanti dalam Anhar (2022: 33), “MySQL adalah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL (*database management system*) atau DBMS dari sekian banyak DBMS, seperti Oracle, MS SQL, Postagre SQL, dll”.

Menurut Cahyono dan Jayanti dalam Bunafit (2022: 34), “MySQL adalah *software* atau program *database server*”.

Dari pernyataan di atas, dapat disimpulkan bahwa MySQL merupakan perangkat lunak atau program *database server*.

#### **2.4.9 Pengertian XAMPP**

Menurut Noviantoro *et al.*, (2020: 90), “Xampp merupakan perangkat lunak berbasis *web server* yang bersifat *open source* (bebas), serta mendukung di berbagai sistem operasi, baik Windows, Linux, atau Mac OS”.

Menurut Padilah dalam Riyanto (2023: 3), “Xampp merupakan paket PHP dan *MySQL* berbasis *open source* yang dapat digunakan sebagai *tool* pembantu pengembangan aplikasi berbasis PHP”.

Dari pernyataan di atas, dapat disimpulkan bahwa Xampp merupakan perangkat lunak berbasis *web server* sebagai *tool* pembantu pengembangan aplikasi.