BAB II
TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Teori Umum

Dalam teori ini, meliputi penjelasan tentang Pengertian Komputer, Perangkat Lunak (*Software*), Basis Data, Sistem, Metode Pengembangan Sistem dan Metode Pengujian.

2.1.1 Pengertian Komputer

Komputer adalah suatu perangkat elektronik yang dapat digunakan untuk mengolah data sesuai dengan prosedur yang telah dirumuskan sebelumnya sehingga menghasilkan informasi bermanfaat bagi penggunanya (Prawiro, 2019 dalam Harmayani *et al*., 2021: 1).

Komputer adalah suatu alat elektronik yang mampu melakukan beberapa tugas, yaitu menerima input, memproses input sesuai dengan instruksi yang diberikan, menyimpan perintah-perintah dan hasil pengolahannya, serta menyediakan output dalam bentuk informasi (Blissmer dalam Lonando & Fadillah, 2023: 54)

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 (*Software*)

Menurut (Harmayani *et al*., 2021: 43) Perangkat lunak atau software komputer merupakan sekumpulan data elektronik, yang tersimpan dan kemudian dikendalikan oleh perangkat komputer.

Menurut (Zalukhu *et al*., 2023: 62) Perangkat lunak (software) adalah program komputer yang terasosiasi dengan dokumentasi perangkat lunak seperti dokumentasi kebutuhan, model desain, dan cara penggunaan (user manual).

Berdasarkan beberapa definisi di atas, dapat disimpulkan bahwa perangkat lunak atau *software* adalah sekumpulan data elektronik yang tersimpan dan dikendalikan oleh perangkat komputer, serta program komputer yang terasosiasi

dengan dokumentasi perangkat.

2.1.3 Pengertian Basis Data

Menurut (Pane *et al*., 2022: 93) Basis Data adalah kumpulan informasi yang disimpan dalam komputer secara sistematik sehingga dapat diperiksa menggunakan suatu program komputer untuk memperoleh informasi dari database.

Menurut (Priyandanu *et al*., 2020: 92) Basis data adalah media untuk menyimpan data yang mana merupakan tabel-tabel yang berisi data dan merupakan kumpulan dari field dan kolom.

Berdasarkan beberapa definisi di atas, dapat disimpulkan bahwa basis data atau *database* adalah kumpulan informasi atau data yang disimpan secara sistematik di dalam komputer. *Database* ini dapat diakses dan diperiksa menggunakan program komputer tertentu untuk memperoleh informasi yang diinginkan.

2.1.4 Pengertian Sistem

Menurut Rasefta dan Esebella (2020: 52) Sistem adalah kumpulan komponen yang saling terkait satu dengan yang lainnya kegiatan pokok untuk mencapai suatu tujuan tertentu.

Menurut Lonando dan Fadillah (2023: 54) Sistem adalah kelompok dari dua atau lebih komponen atau subsistem yang berhubungan yang berfungsi dan dengan tujuan yang sama. Sistem terdiri dari unsur-unsur seperti masukan (input) pengolahan (processing), serta keluaran (output).

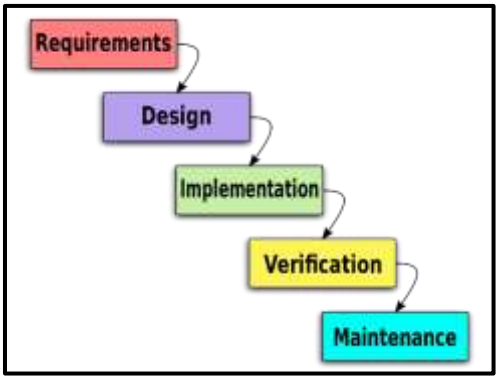
Berdasarkan beberapa definisi di atas, dapat disimpulkan bahwa sistem adalah suatu kumpulan komponen atau unsur yang saling terkait dan saling mempengaruhi satu sama lain dalam melakukan kegiatan bersama untuk mencapai suatu tujuan tertentu.

2.1.5 Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang penulis gunakan adalah metode *waterfall.* Menurut Lonando dan Fadillah (2023: 54) Metode *waterfall* adalah

rangkaian pada saat proses pengembangan software secara berurutan, dimana kemajuan akan tetap terus mengalir kebawah melalui proses perencanaan, pemodelan, implementasi dan pengujian.

Pengembangan sistem dengan menggunakan metode *waterfall* menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari Analisis, Desain, Pengodean, Pengujian dan Tahap Pendukung (*support*). Berikut ini adalah gambar ilustrasi model *waterfall.*



Gambar 2.1 Model *Waterfall*

Sumber : Lonando dan Fadillah (2023: 54)

Dalam pengembangannya model *waterfall* memiliki tahapan yang berurutan. Menurut Lonando dan Fadillah (2023: 54) Berikut adalah tahapan dari metode waterfall :

1. Analisa Kebutuhan Dalam pengumpulan data dapat menggunakan cara wawancara dan studi literatur. Para analisis akan mencari informasi sebanyak mungkin sehingga sistem yang dibuat akan sesuai yang dibutuhkan.
2. Desain Sistem Pada langkah ini akan menterjemahkan kebutuhan perangkat lunak sebelum pembuatan koding. Dalam proses ini membuat struktur data, arsitektur perangkat lunak dan tampilan program.
3. Penulisan Kode Program Kode program adalah penerjemahan desain kedalam bahasa yang dapat dikenali oleh komputer. Pada tahap ini adalah tahapan nyata untuk mengerjakan sistem. Dalam

tahap ini biasa menggunakan bahasa PHP dan HTML.

4. Pengujian Program Pada tahap ini adalah tahapan akhir dalam perancangan sistem. Dari beberapa proses yang dilakukan, maka aplikasi sudah dapat digunakan oleh user.
5. Pemeliharaan Perangkat lunak yang dibuat terkadang memiliki berbagai kendala dan terkadang susah dipahami oleh pengguna, sehingga butuh penyesuaian ulang. Perubahan tersebut dikarenakan berbagai factor seperti penyesuaian lingkungan, sistem operasi baru dan perkembangan fungsional.

2.1.6 Metode Pengujian

Pengujian sistem merupakan proses pengeksekusian sistem perangkat lunak untuk menentukan apakah sistem perangkat lunak tersebut cocok dengan spesifikasi sistem dan berjalan dengan lingkungan yang diinginkan. Pengujian sistem sering diasosiasikan dengan pencarian bug, ketidaksempurnaan program, kesalahan pada baris program yang menyebabkan kegagalan pada eksekusi sistem perangkat lunak. Pada penelitian ini digunakan metode black box testing untuk pengujiannya. Pengujian Black Box yang memiliki arti bahwa pengujian ini hanya memeriksa suatu perangkat lunak dari hasil eksekusinya, tanpa harus tahu mengetahui kode program dan hanya memperhatikan fungsionalnya saja (Nugraha *et al*., 2020: 97 dalam ilham *et al*., 2021).

2.2 Teori Khusus

Dalam teori ini, meliputi penjelasan tentang Pengertian *Data Flow Diagram (DFD), Flowchart, Blockchart, Entity Relationship Diagram (ERD)* dan Kamus Data *(Data Dictionary).*

2.2.1 Pengertian *Data Flow Diagram* (DFD)

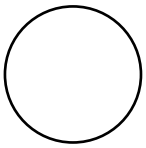
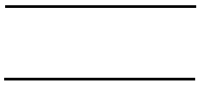
Menurut Wahyudi dan Jakara (2023: 26) *Data Flow Diagram* merupakan alat bantu yang digunakan untuk mendiskripsikan sistem secara lengkap dan jelas, baik sistem yang sudah ada maupun sistem yang masih dalam rancangan

Menurut Rasefta dan Esabella (2020: 55) *Data Flow Diagram* merupakan tahapan perancangan aplikasi yang menggambarkan aliran data dan informasi dalam sebuah sistem.

Berdasarkan beberapa definisi di atas, dapat disimpulkan bahwa *Data Flow Diagram* adalah suatu representasi grafis yang digunakan untuk menggambarkan aliran data dan informasi dalam sebuah sistem.

Adapun symbol-simbol yang sering digunakan dalam *Data Flow Diagram* (DFD) dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 2.1 Simbol *Data Flow Diagram (*DFD)

No.	Simbol	Nama	Fungsi
1.		Proses (*Process*)	Proses (*Process*) atau fungsi atau prosedur pada pemodelan perangkat lunak yang akan diimplementasikan dengan pemrograman terstruktur.
2.		Penyimpanan (*Data Store*)	Data store adalah file untuk menyimpan data yang digunakan untuk proses selanjutnya. Dapat dikatakan juga, sama seperti basis data (*database*).
3.		Entitas Luar (*External Entity*).	Entitas luar merupakan individu, divisi, atau perusahaan yang berinteraksi dengan perangkat lunak yang dimodelkan atau sistem lain yang terkait dengan aliran data.

Lanjutan Tabel 2.1 Simbol *Data Flow Diagram* (DFD)

No.	Simbol	Nama	Fungsi

4.		Aliran Data (*Data Flow*)	*Data flow* merupakan arus data yang mengalir antara entitas, proses, dan data store.

Sumber: Sukamto (2022: 91-93)

2.2.2 Pengertian *Flowchart*

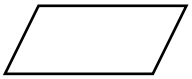
Menurut (Zalukhu *et al*., 2023: 62) *Flowchart* adalah gambaran dalam bentuk diagram alir dari algoritma-algoritma dalam suatu program, yang menyatakan arah alur program tersebut.

Menurut (Zalukhu *et al*., 2023: 62) *Flowchart* adalah penggambaran secara grafik dari langkah-langkah dan urut-urutan prosedur dari suatu program.

Berdasarkan beberapa definisi di atas, dapat disimpulkan bahwa *Flowchart* merupakan penggambaran langkah-langkah dan urutan prosedur dalam bentuk notasi-notasi tertentu.

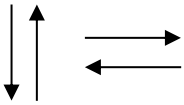
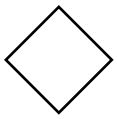
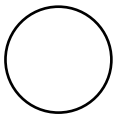
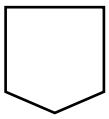
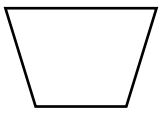
Adapun symbol-simbol yang sering digunakan dalam *Flowchart* dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 2.2 Simbol *Flowchart*

No.	Simbol	Nama	Fungsi
1.		Terminator	Terminator berfungsi sebagai awal atau akhir dari sebuah sistem.
2.		Proses (*Process*)	Simbol yang menyatakan suatu proses yang dilakukan oleh komputer.
3.		*Input* / *Output*.	Simbol yang menyatakan proses *input* atau *output* tanpa tergantung peralatan.

Lanjutan Tabel 2.2 Simbol *Flowchart*

No.	Simbol	Nama	Fungsi

4.		*Display*	Simbol yang menyatakan layar peraga (monitor).
5.		Aliran (*Flow)*	Simbol yang menyatakan aliran / alur dari sebuah sistem.
6.		Keputusan (*Decision*)	Simbol yang menunjukan kondisi tertentu dan menghasilkan dua kemungkinan jawaban.
7.		*On Page Connector*	Simbol yang berfungsi menghubungkan bagian *Flowchart* yang terdapat pada satu halaman.
8.		*Off Page Connector*	Simbol yang berfungsi menghubungkan bagian *Flowchart* yang terdapat pada halaman berbeda.
9.		Dokumen *(Document)*	Simbol untuk mencetak keluaran dokumen berupa kertas.
10.		*Predefined Process*	Simbol yang menyatakan proses permulaan penjalanan sub program.
11.		*Manual Operation*	Simbol yang menyatakan suatu proses yang tidak dilakukan oleh komputer.

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

2.2.3 Pengertian *Blockchart*

Menurut Zahara *et al*., (2023: 330), *Blockchart* berfungsi untuk memodelkan masukan, keluaran, proses maupun transaksi dengan menggunakan

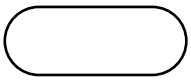
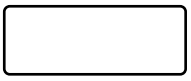
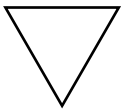
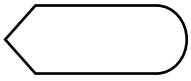
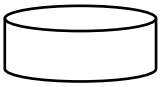
simbol-simbol tertentu. Pembuatan *Blockchart* harus memudahkan bagi pemakai dalam memahami alur dari sistem atau transaksi.

Menurut Lestari (2021:39), Diagram blok *(Blockchart Diagram*) berfungsi memodelkan masukan, keluaran, referensi, master, proses maupun transaksi dalam simbol-simbol tertentu.

Berdasarkan beberapa definisi di atas, dapat disimpulkan bahwa *Blockchart* berfungsi untuk menjelaskan alur masukan, keluaran, dan proses dari sebuah sistem dengan simbol-simbol tertentu.

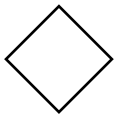
Adapun simbol-simbol yang sering digunakan dalam *Blockchart* dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 2.3 Simbol *Blockchart*

No.	Simbol	Nama	Keterangan
1.		Terminator	Terminator berfungsi sebagai awal atau akhir dari sebuah sistem.
2.		Proses (*Process*)	Simbol yang menyatakan suatu proses yang dilakukan oleh komputer.
3.		*Offline Storage*	Simbol yang menyatakan dokumen yang akan diarsipkan secara manual.
4.		*Display*	Simbol yang menyatakan layar peraga (monitor).
5.		*Data Storage*	Simbol yang menyatakan suatu tempat peyimpanan data.

Lanjutan Tabel 2.3 Simbol *Blockchart*

No.	Simbol	Nama	Keterangan

6.		Keputusan (*Decision*)	Simbol yang menunjukan kondisi tertentu dan menghasilkan dua kemungkinan jawaban.
7.		Dokumen (*Document*)	Simbol untuk mencetak keluaran dokumen berupa kertas.
8.		*Multi Document*	Simbol untuk mencetak lebih dari 1 keluaran dokumen berupa kertas.
9.		*Manual Input*	Simbol untuk pemasukan data secara manual melalui keyboard.

Sumber: Kristanto (2018:76)

2.2.4 Pengertian *Entity Relationship Diagram* (ERD)

Menurut (Pane *et al*., 2022: 91) *Entity Relationship Diagram* (ERD) adalah suatu bentuk diagram yang menjelaskan hubungan antar objek - objek data yang mempunyai hubungan antar relasi.

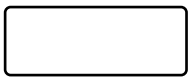
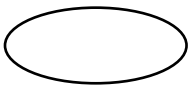
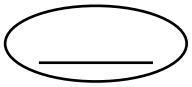
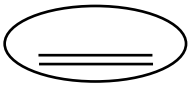
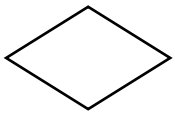
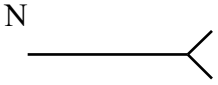
Menurut (Widjanarko *et al.*, 2022:138) Menjelaskan bahwa *Entity Relationship Diagram* (ERD) merupakan suatu model untuk menjelaskan hubungan antar data dalam basis data berdasarkan objek-objek dasar data yang mempunyai hubungan antar relasi".

Berdasarkan beberapa definisi di atas, dapat disimpulkan bahwa *Entity Relationship Diagram* (ERD) merupakan penggambaran hubungan antar objek data yang saling berelasi.

Adapun symbol-simbol yang sering digunakan dalam *Entity Relationship Diagram* (ERD) dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 2.4 Simbol *Entity Relationship Diagram* (ERD)

No.	Simbol	Nama	Keterangan

1.		Entitas (*Entity*)	Entitas merupakan benda yang memiliki data dan harus disimpan datanya agar dapat diakses oleh aplikasi computer.
2.		Atribut	*Field* atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas.
3.		Atribut Kunci Primer	*Field* atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas dan digunakan sebagai kunci akses *record* yang diinginkan. Kunci Primer dapat lebih dari satu kolom, asalkan kombinasi dari beberapa kolom tersebut bersifat unik.
4.		Atribut Multi Nilai	*Field* atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas yang dapat memiliki nilai lebih dari satu.
5.		Relasi (*Relation*)	Simbol ini digunakan untuk menunjukan hubungan yang ada antara entitas yang satu dan entitas yang lainnya. Biasanya diawali dengan kata kerja.
6.		Asosiasi	Penghubung antar relasi dan entitas di mana kedua ujungnya memiliki *multiplicity* kemungkinan jumlah

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

No.	Simbol	Nama	Keterangan

			pemakaian. Kemungkinan jumlahmaksimumketerhubungan antara entitas satu dengan entitas lainnya disebut dengan kardinalitas 1 ke N atau sering disebut dengan one to many mengubungkan entitas A dengan entitas B.

Sumber: Rosa. A. S & M. Shalahuddin (2018: 50-51)

2.2.5 Pengertian Kamus Data (Data *Dictionary)*

Menurut Ramadhani dan Nasrah (2019: 45) Kamus data adalah kumpulan daftar elemen data yang mengalir pada sistem perangkat lunak sehingga masukan (input) data keluaran (output) dapat dipahami secara umum.

Berdasarkan definisi diatas, dapat disimpulkan bahwa kamus data adalah suatu dokumen yang penting dalam pengelolaan data karena memberikan panduan yang jelas tentang struktur data serta aliran-aliran data yang terjadi dalam sistem.

Adapun symbol-simbol yang sering digunakan dalam kamus data dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 2. 5 Simbol Kamus Data (*Data Dictionary*)

No.	Simbol	Keterangan
1.	=	Disusun atau terdiri atas
2.	+	Dan
3.	()	Opsional
4.	[ ]	Memilih salah satu alternatif
5.	**	Komentar
6.	@	Identifikasi atribut kunci
7.	|	Pemisah *alternative* simbol [ ]

Sumber: S. Rosa. A dan Shalahuddin (2018:74)

2.3 Pengertian Judul

Dalam pengertian ini, meliputi penjelasan tentang Pengertian Aplikasi, Monitoring, Rekapitulasi, Pekerjaan, Tim, *Website* serta Aplikasi Monitoring dan Rekapitulasi Pekerjaan Harain Tim HAR (Perencanaan dan Pengendalian Pemeliharaan) dan Tim ROW (*Right Of Way*) pada PT PLN (Persero) Unit Layanan Pelanggan Sukarami Palembang Berbasis *Website.*

2.3.1 Pengertian Aplikasi

Menurut Lonando dan Fadillah (2023: 54) Aplikasi adalah program yang menentukan aktivitas pemrosesan informasi yang dibutuhkan untuk penyelesaian tugas-tugas khusus dari pemakai komputer.

Menurut Thaib dan Sinukun (2019: 59) Aplikasi adalah suatu perangkat lunak (*software)* atau program komputer yang beroperasi pada sistem tertentu yang diciptakan dan dikembangkan untuk melakukan perintah tertentu.

Berdasarkan beberapa definisi di atas, dapat disimpulkan bahwa aplikasi adalah program komputer yang dirancang untuk melakukan fungsi-fungsi spesifik sesuai dengan kebutuhan pengguna.

2.3.2 Pengertian Monitoring

Menurut Wahyudi dan Jakara (2023: 23) Monitoring adalah suatu proses mengumpulkan dan menganalisis informasi dari penerapan suatu program termasuk melihat apakan program tersebut berjalan sesuai dengan rencana.

Menurut Ramadhani dan Nasrah (2019: 45) Monitoring (bahasa Indonesia: pemantauan) adalah pemantauan yang dapat dijelaskan sebagai kesadaran (awareness) tentang apa yang ingin diketahui, pemantauan berkadar tingkat tinggi dilakukan agar dapat membuat pengukuran melalui waktu yang menunjukkan pergerakan ke arah tujuan atau menjauh dari itu.

Berdasarkan beberapa definisi di atas, dapat disimpulkan bahwa monitoring merupakan aktivitas pemantauan yang bertujuan untuk memastikan kinerja atau perkembangan suatu program atau proses sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan.

2.3.3 Pengertian Rekapitulasi

Menurut Mintorogo dan Sedarmayanti dalam Ardiyan (2021:49), "Rekapitulasi adalah suatu kegiatan meringkaskan data sehingga menjadi lebih berguna bentuk, susunan, sifat atau isinya dengan bantuan tenaga tangan atau bantuan suatu peralatan dan mengikuti rangkaian langkah, rumus, atau pola tertentu".

Berdasarkan definisi di atas, dapat disimpulkan bahwa rekapitulasi adalah upaya untuk menyajikan informasi secara ringkas namun tetap informatif, dengan tujuan membuat data lebih mudah dipahami dan digunakan.

2.3.4 Pengertian Pekerjaan

Pekerjaan adalah suatu kegiatan sosial dimana individu atau kelompoknya menempatkan upaya selama waktu dan ruang tertentu, dan terkadang mengharapkan penghargaan moneter (atau dalam bentuk lain), atau tanpa mengharapkan imbalan tetapi dengan rasa kewajiban pada orang lain (Wiltshire, 2016 dalam Wandani dan Margaretha., 2022: 2).

Berdasarkan definisi diatas, dapat disimpulkan bahwa Pekerjaan adalah aktivitas sosial di mana individu atau kelompok berusaha dalam waktu dan ruang tertentu, dengan harapan mendapat imbalan atau karena rasa tanggung jawab terhadap orang lain.

2.3.5 Pengertian Tim

Menurut Willem *et al.,* (2019), bahwa tim adalah sekelompok orang dengan kemampuan telenta ,pengalaman dan latar belakang yang berbeda yang berkumpul bersama – sama untuk mencapai suatu tujuan.

Berdasarkan definisi diatas, dapat disimpulkan bahwa Tim adalah sekelompok orang dengan berbagai kemampuan, pengalaman, dan latar belakang yang bekerja bersama untuk mencapai tujuan.

2.3.6 Pengertian *Website*

Menurut Lonando dan Fadillah (2023: 54) *Website* adalah kumpulan halaman dalam suatu domain yang memuat tentang berbagai informasi agar dapat dibaca dan dilihat oleh pengguna internet melalui sebuah mesin pencari.

Menurut Firmansyah dan Herman (2023: 362) *Website* adalah suatu media yang bisa digunakan untuk menampung berbagai jenis informasi seperti teks, suara, gambar, dan animasi yang dimana bisa diakses oleh komputer melalui internet.

Berdasarkan beberapa definisi di atas, dapat disimpulkan bahwa *Website* merupakan platform yang memuat informasi dalam berbagai format dan dapat diakses melalui internet oleh pengguna komputer.

2.3.7 Pengertian Aplikasi Monitoring dan Rekapitulasi Pekerjaan Harian Tim HAR (Perencanaan dan Pengendalian Pemeliharaan) dan Tim ROW (*Right Of Way*) pada PT PLN (Persero) Unit Layanan Pelanggan Sukarami Palembang Berbasis *Website*

Aplikasi Monitoring dan Rekapitulasi Pekerjaan Harian Tim HAR (Perencanaan dan Pengendalian Pemeliharaan) dan Tim ROW (*Right Of Way*) pada PT PLN (Persero) Unit Layanan Pelanggan Sukarami Palembang Berbasis *Website* yang akan digunakan oleh Tim HAR dan Tim ROW untuk mempermudah dalam melakukan input data pekerjaan harian mereka dilapangan serta untuk Admin dapat mempermudah dalam melakukan monitoring dan rekapitulasi pekerjaan harian tim HAR dan ROW.

2.4 Teori Program

Dalam teori ini, meliputi penjelasan tentang Pengertian *Visual Studio Code*, Xampp, *MySQL*, *Bootstrap, Html, Css, Php* dan *JavaScript.*

2.4.1 Pengertian *Visual Studio Code*

Visual Studio Code adalah sebuah teks editor ringan dan handal yang dibuat oleh Microsoft untuk sistem operasi multiplatform, artinya tersedia juga untuk versi

Linux, Mac, dan Windows. Teks editor ini secara langsung mendukung bahasa pemrograman Javascript, Typescript, dan Node. Js, serta bahasa pemrograman lainnya dengan bantuan plugin yang dapat dipasang via marketplace *Visual Studio Code* seperti: C++, C#, Python, Go, Java, PHP, dst. (Ummy Gusti Salamah, 2021 dalam Ningsih *et al*., 2022: 95).

2.4.2 Pengertian XAMPP

Menurut (Ningsih *et al*., 2021: 2) Xampp merupakan aplikasi atau perangkat lunak bebas atau yang dapat berfungsi sebagai serveryang berdiri sendiri (localhost) dan dapat mendukung banyak sistem operasi, xampp terdiri dari beberapa program yaitu: Apache HTTP Server, *MySQL* database,dan bahasa yang ditulis dapat diterjemahkan dengan bahasa pemograman PHP dan Perl.

Menurut (Ningsih *et al*., 2022: 95) XAMPP adalah sebuah software web server apache yang didalamnya sudah tersedia database server *MySQL* dan dapat mendukung pemrograman PHP.

2.4.3 Pengertian *MYSQL*

Menurut Wahyudi dan Jakara (2023: 24) *MySQL* (My Structure Query Language) adalah sebuah program berbasis DOS yang bersifat open Source. *MySQL* adalah produk yang berjalan pada platform baik windows maupun Linux.Selain itu, *MySQL* merupakan program pengakses database yang bersifat jaringan sehingga dapat digunakan untuk multi-user (banyak pengguna).

Menurut (Pane *et al*., 2022: 94) *MySQL* adalah DBMS yang open source dengan dua bentuk lisensi, yaitu Free Software (perangkat lunak bebas) dan Shareware (perangkat lunak berpemilik yang penggunaannya terbatas). Jadi *MySQL* adalah database server yang gratis dengan lisensi GNU General Public License (GPL) sehingga dapat Anda pakai untuk keperluan pribadi atau komersil tanpa harus membayar lisensi yang ada.

2.4.4 Pengertian *Bootstrap*

Menurut Firmansyah dan Herman (2023: 364) *Bootstrap* adalah salah satu kerangka kerja dari CSS yang digunakan untuk membantu developer dalam mempermudah, mempercepat dan memperindah tampilan *Website* tersebut.

Menurut (Suprayogi dan Rahmanesa, 2019 dalam Suli dan Nirsal, 2023: 27), *Bootstrap* adalah front-end framework yang bagus dan luar biasa yang mengedepankan tampilan untuk mobiledevice (Handphone, smartphone dll) guna mempercepat dan mempermudah pengembangan *Website*. *Bootstrap*menyediakn HTML, CSS dan Javascriptsiap pakai dan mudah untuk dikembangkan.

2.4.5 Pengertian HTML

Menurut Firmansyah dan Herman (2023: 364) HTML atau singkatan dari *HyperText Markup Language*) merupakan salah satu bahasa markup standar yang digunakan untuk membuat sebuah halaman *Website*.

Menurut Kaban dan Sembiring (2021: 10) HTML (*HyperText Markup Language*) adalah bahasa markup yang digunakan web browser untuk menafsirkan dan menulis teks, gambar dan konten lainnya ke dalam halaman web secara visual maupun suara.

2.4.6 Pengertian CSS

Menurut Firmansyah dan Herman (2023: 364) CSS atau singkatan dari Cascasding Stylesheet merupakan salah satu bahasa stylesheet yang digunakan untuk memperindah atau mempercantik sebuah tampilan *Website*. Biasanya CSS membantu HTML dalam proses memperindah sebuah *Website*.

2.4.7 Pengertian PHP

Menurut (Ningsih *et al*., 2022: 95) PHP merupakan *script* untuk pemrograman *script web server-side, script* yang membuat dokumen HTML secara *on the fly*, maksudnya dokumen HTML yang dihasilkan dari suatu aplikasi

bukan dokumen HTML yang dibuat dengan menggunakan editor teks atau editor HTML.

Menurut Firmansyah dan Herman (2023: 364) PHP atau singkatan dari *Hypertext Preprocessor* merupakan salah satu bahasa *pemrograman open source* yang digunakan untuk komunikasi ke sisi server yang kemudian transfer hasilnya ke client yang melakukan permintaan.

2.4.8 Pengertian *Javascript*

Menurut Hardianto *et al.* (2023: 116), *JavaScript* adalah bahasa pemrograman yang bersifat *Client Side Programming Language*. *Client Side Programming Language* adalah tipe bahasa pemrograman yang pemrosesannya dilakukan oleh *client*. Aplikasi *client* yang dimaksud merujuk kepada browser seperti Google Chrome, Mozilla Firefox, Opera Mini dan sebagainya.

Menurut Arisantoso *et al*., (2023: 59), *Javascript* adalah bahasa pemrograman tingkat tinggi yang pertama kali dibuat untuk membuat *Website* lebih hidup. *Javascript*, bersama dengan HTML dan CSS, adalah bahasa pemrograman yang paling umum digunakan untuk membuat aplikasi berbasis *Website*. Bahasa ini dapat membuat *Website* lebih interaktif.