



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 Data

Sutabri (dalam Abdurahman, 2018:73) mengatakan bahwa “Data adalah fakta mengenai objek data juga dapat didefinisikan sebagai bahan keterangan tentang kejadian-kejadian atau fakta yang dirumuskan dalam sekelompok lembaga tertentu yang tidak di acak yang menunjukkan jumlah, tindakan, kejadian, aktivitas dan transaksi yang tidak mempunyai makna atau tidak berpengaruh secara langsung kepada pemakai”.

Rochman, *et al.* (2019:2) mengatakan bahwa “Data adalah suatu bahan mentah yang kelak dapat diolah lebih lanjut untuk menjadi suatu yang lebih bermakna”.

Berdasarkan beberapa definisi di atas, dapat disimpulkan bahwa data adalah fakta mengenai objek data juga dapat didefinisikan sebagai bahan mentah yang dapat diolah lebih lanjut.

2.1.5 Pengertian Basis Data

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



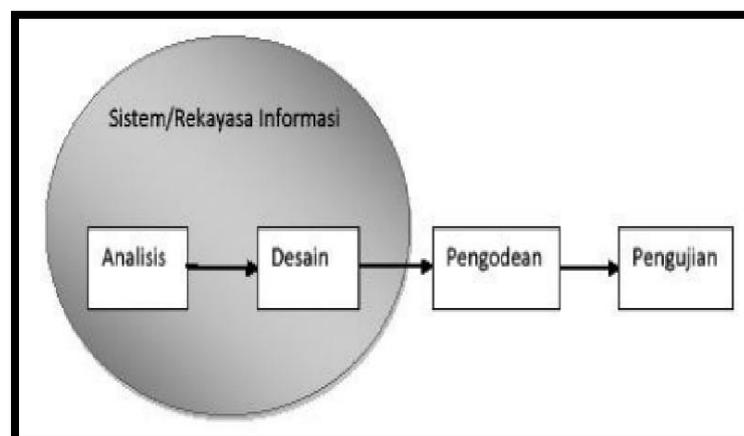
basis data tersebut.

Jayanti dan Sumiarti (dalam Hardiansyah dan Dewi, 2020:223) menyatakan 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 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 Khusus

2.2.1 Data Flow Diagram (DFD)

Menurut Sukamto dan Shalahuddin (2018:69), “Data Flow Diagram (DFD) adalah representasi grafik yang menggambarkan aliran informasi dan



transformasi informasi yang diaplikasikan sebagai data yang mengalir dari masukan (*input*) dan keluaran (*output*)". Ada dua tahapan dalam pembuatan *Data Flow Diagram* (DFD), yaitu:

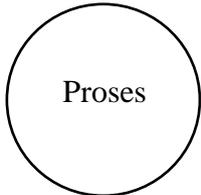
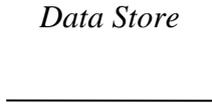
1. Diagram Konteks (*Context Diagram*)

Diagram konteks adalah diagram sederhana yang menggambarkan hubungan antara entity luar, masukan dan keluaran sistem. Diagram konteks dengan lingkaran tunggal yang mewakili keseluruhan sistem.

2. *Data Flow Diagram* (DFD) *Leveled*

Model ini menggambarkan suatu sistem sebagai jaringan kerja antar fungsi yang berhubungan satu dengan yang lain dengan aliran dan penyimpanan data. Dalam *Data Flow Diagram* (DFD) *Leveled* bisa dimulai dari *Data Flow Diagram* (DFD) *Level 0* kemudian turun ke *Data Flow Diagram* (DFD) *Level 1*, *Level 2*, *Level 3*, *Level 4* dan seterusnya. Adapun simbol-simbol atau notasi-notasi yang menggambarkan *Data Flow Diagram* (DFD) adalah : Teknik Edward Yourdon dan Tom De Marco.

Tabel 2.1 Simbol *Data Flow Diagram*

No.	Notasi	Keterangan
1.		Proses atau fungsi atau prosedur : Merupakan pemodelan pada perangkat lunak yang akan diimplementasikan dengan pemrograman terstruktur, maka pemodelan notasi inilah yang harus menjadi fungsi atau prosedur di dalam kode program.
2.		File (<i>basis data</i>) atau penyimpanan (<i>storage</i>) : Merupakan suatu pemodelan perangkat lunak yang akan diimplementasikan dengan pemrograman terstruktur, maka pemodelan notasi inilah yang harusnya dibuat menjadi tabel-tabel basis data yang dibutuhkan, tabel-

Lanjutan Tabel 2.1 Simbol *Data Flow Diagram*

No.	Notasi	Keterangan
		<p>tabel ini juga harus sesuai dengan modelnya perancangan tabel-tabel pada basis data (Entity Relationship Diagram (ERD), Conceptual Data- data yang dibutuhkan, tabel- <i>Model</i> (CDM), <i>Physical Data Model</i> (PDM)).</p> <p>Catatan : Nama yang di berikan pada sebuah penyimpanan biasanya kata benda.</p>
3.		<p>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.</p> <p>Catatan : Nama yang digunakan pada masukan (<i>input</i>) atau keluaran (<i>output</i>) biasanya berupa kata benda.</p>
4.	<p><i>Aliran Data</i></p> 	<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>

Sumber : Sukamto dan Shalahuddin (2018:69)

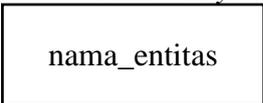
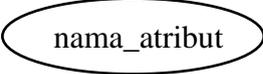
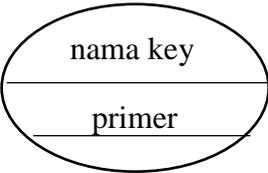
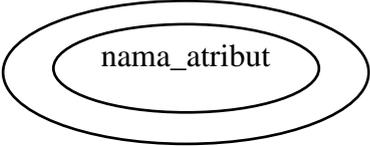


2.2.2 Entity Relationship Diagram (ERD)

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”.

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

Tabel 2.2 Tabel *Entity Relationship Diagram*

No	Simbol	Keterangan
1.	<p>Entitas/<i>Entity</i></p> 	Entitas merupakan data inti yang akan tersimpan, bakal tabel pada basis data, benda yang memiliki data dan harus disimpan datanya agar dapat diakses oleh aplikasi komputer.
2.	<p>Atribut</p> 	Atribut mendeskripsikan field dalam table.
3.	<p>Kunci Primer</p> 	<i>Field</i> atau kolom data yang disimpan dalam suatu entitas dan digunakan sebagai kunci akses <i>record</i> yang diinginkan : biasanya berupa id.
4.	<p>Multi Nilai</p> 	<i>Field</i> atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas yang dapat memiliki nilai lebih dari satu.

Lanjutan **Tabel 2.2** Tabel *Entity Relationship Diagram*

No	Simbol	Keterangan
5.	<p>Relasi</p> 	Relasi yang menghubungkan antar entitas dan biasanya diawali dengan kata kerja.
6.	<p>Asosiasi/Association</p> 	Penghubung antara relasi dan entitas di mana dikedua ujungnya punya <i>multiplicity</i> kemungkinan jumlah pemakaian.

Sumber: Sukamto dan Shalahuddin (2018:53)

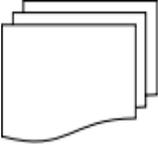
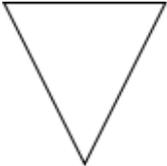
2.2.3 Blockchart

Menurut Kristanto (2018:75) “*Block Chart* berfungsi untuk memodelkan masukan, keluaran, proses maupun transaksi dengan menggunakan simbol-simbol tertentu”. Adapun simbol-simbol yang sering digunakan dalam *block chart*, dapat dilihat pada tabel berikut ini:

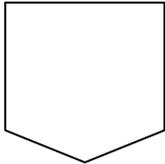
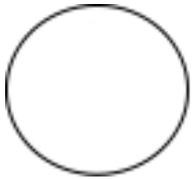
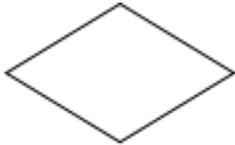
Tabel 2.3 Simbol-Simbol *Block Chart*

No.	Simbol	Arti
1.		Simbol untuk menandakan dokumen, bisa dalam bentuk surat, formulir, buku / bendel / berkas atau cetakan.

Lanjutan Tabel 2.3 Simbol-Simbol *Block Chart*

No.	Simbol	Arti
2.		Simbol untuk proses secara manual.
3.		Simbol untuk menandakan multi dokumen.
4.		Simbol untuk proses yang dilakukan oleh komputer.
5.		Simbol untuk menandakan dokumen yang diarsipkan (Arsip Manual).
6.		Simbol untuk data penyimpanan (<i>data storage</i>).
7.		Simbol untuk proses apa saja yang tidak terdefinisikan termasuk aktivitas fisik.

Lanjutan **Tabel 2.3** Simbol-Simbol *Block Chart*

No.	Simbol	Arti
8.		Terminasi yang mewakili simbol tertentu untuk digunakan pada aliran lain pada halaman lain.
9.		Simbol untuk 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.		Simbol untuk pengambilan keputusan (decision).
12.		Simbol untuk layer peraga (monitor).
13.		Simbol pemasukan data secara manual.

Sumber : Kristanto (2018:75)

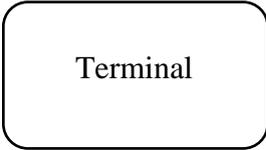
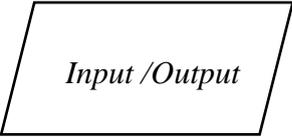


2.2.4 Flowchart

Menurut Pahlevy (dalam Sukamto dan Shalahuddin 2018: 48) menyatakan bahwa, “*Flowchart* (bagan alir) merupakan sebuah gambaran dalam bentuk diagram alir dari algoritma-algoritma dalam suatu program yang menyatakan arah alur program tersebut”.

Menurut Kadir (2019:36) menyatakan bahwa, “Diagram Air (*Flowchart*) merupakan cara lain untuk menuangkan algoritma”. Berikut ini merupakan lambang-lambang diagram alir *Flowchart*.

Tabel 2.4 Simbol-Simbol *Flowchart*

No.	Simbol	Keterangan
1.		Terminal merupakan lambang untuk mengawali dan menutup satu proses. Ketika Anda akan membuat diagram alir satu penyelesaian masalah maka terminal akan mengawali dan menutup langkah-langkah logis tersebut.
2.		<i>Input-output</i> berfungsi untuk membaca <i>input</i> dan menampilkan <i>output</i> . Contoh <i>input</i> ketika membaca tinggi dan alas segitiga, <i>output</i> ketika menampilkan luas segitiga tersebut.
3.		Proses merupakan perhitungan yang diperlukan program contoh pada perhitungan luas segitiga, maka proses akan menghitung luas segitiga, yaitu $luas = (\frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi})$.

Lanjutan **Tabel 2.4** Simbol-Simbol Flowchart

4.		<i>Decission</i> merupakan tempat pengujian untuk mengambil keputusan langkah logis selanjutnya, contoh memeriksa apakah nilai mahasiswa > 60 jika iya, maka lulus, jika tidak, maka gagal.
5.		<i>Connector</i> akan menggabungkan proses jika dalam pembuatan diagram alir ternyata harus pindah ke lain halaman, maka langkah logis akan disambung oleh <i>connector</i> .

Sumber : Kadir (2019:36)

2.2.5 Kamus Data

Menurut Rosa dan Shalahudin (2018:73) menyatakan 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 Rusmawan (2019:36) menyatakan bahwa, “Kamus data merupakan katalog fakta tentang data dan kebutuhan-kebutuhan informasi dari suatu sistem informasi.”

Dari definisi kamus data diatas, penulis dapat menyimpulkan bahwa kamus data adalah penjelasan tertulis tentang data yang berada didalam database.

Simbol-simbol yang digunakan dalam kamus data, yaitu:

Tabel 2.5 Simbol-Simbol Kamus Data

Simbol	Keterangan
=	Disusun atau terdiri dari
+	Dan
[]	Baik...atau.....
{ } ⁿ	n kali diulang/ bernilai banyak

Lanjutan **Tabel 2.5** Simbol-Simbol Kamus Data

Simbol	Keterangan
()	Data opsional
...	Batas komentar

Sumber: Rosa dan Shalahuddin (2018:73)

2.3 Teori Judul

2.3.1 Pengertian Aplikasi

Menurut Rachmad Hakim S (2018), menyatakan bahwa “Aplikasi adalah perangkat lunak yang digunakan untuk tujuan tertentu, seperti mengolah dokumen, mengatur *Windows*, permainan (*game*), dan sebagainya”.

Listianto (2017:147) mengatakan bahwa “Aplikasi adalah suatu bagian dari perangkat lunak yang dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah komputer”.

Jadi, dapat disimpulkan bahwa aplikasi adalah program komputer atau perangkat lunak yang dibuat dengan tujuan tertentu untuk membantu seseorang atau pengguna dalam mengerjakan tugas-tugas tertentu.

2.3.2 Pengertian Pengolahan Data

Menurut Kristanto (2018:8), menyatakan bahwa “Pengolahan data adalah waktu yang digunakan untuk menggambarkan perubahan bentuk data menjadi informasi yang memiliki kegunaan.

Sedangkan menurut Herlina (2019:9), menyatakan bahwa “Pengolahan data adalah bagian dari rangkaian kegiatan penelitian setelah pengumpulan data”.

Dari definisi pengolahan data diatas, penulis dapat menyimpulkan bahwa pengolahan data adalah rangkaian pengolahan untuk menghasilkan informasi dari data mentah menjadi lebih terarah terprogram.

2.3.3 Pengertian Presensi Pegawai Menggunakan *Fingerprint*

Pengolahan data presensi pegawai menggunakan *fingerprint* yaitu proses pengolahan data kehadiran pegawai yang bekerja menggunakan data sidik jari pegawai. Yang akan dijadikan data untuk mengidentifikasi serta memverifikasi diri mereka, yang bertujuan untuk menghasilkan output atau informasi kehadiran



pegawai pada instansi tersebut.

2.3.4 Pengertian Perhitungan Tunjangan Kinerja

Perhitungan Tunjangan Kinerja (Tukin) adalah pendapatan atau berupa finansial yang pemberiannya diluar gaji pokok dan didasarkan pada capaian hasil kerja yang telah dilakukan.

Menurut (Najoan et al., 2018) mengatakan bahwa tunjangan kinerja adalah penghargaan berupa tambahan penghasilan yang diberikan kepada pegawai atas kinerjanya dengan tujuan untuk meningkatkan semangat kerja pegawai.

2.3.5 Pengertian Judul Secara Keseluruhan

Aplikasi Pengolahan Data Presensi Pegawai Menggunakan *Fingerprint* Sebagai Perhitungan Tunjangan Kinerja Pada Badan Kepegawaian dan Pengembangan Sumber Daya Manusia Kota Palembang adalah sebuah aplikasi pengolahan data berbasis website agar presensi pegawai yang menggunakan *fingerprint* sebagai perhitungan tunjangan kinerja Badan Kepegawaian dan Pengembangan Sumber Daya Manusia Kota Palembang lebih efektif dan akurat.

2.4 Teori Program

2.4.1 Pengertian PHP

Menurut Setiadi (dalam Tampubolon, (2018:82) “PHP (*Personal Home Page*) adalah rancangan yang membentuk aplikasi web yang aktif, yang dimana dapat membentuk tampilan berdasarkan saat ini”.

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 PHP (*Hypertext Preprocessor*) adalah bahasa pemrograman *scripting* yang pertama dikembangkan untuk meng-*generate* statement HTML untuk melakukan pengelolaan data dalam *database*.



2.4.2 Pengertian *Laravel*

Menurut Widhi, *et al.* (2019:232) mengatakan bahwa “Laravel adalah framework PHP dengan kode terbuka (*open source*) dengan desain MVC (*Model-View-Controller*) yang digunakan untuk membangun aplikasi website”.

Menurut Aipina dan Witriyono (2022:36) mengatakan bahwa “Laravel merupakan sebuah kerangka kerja pemrograman yang berbasis open source yang dipakai oleh banyak developer dari seluruh dunia.”

Berdasarkan beberapa diatas dapat disimpulkan bahwa laravel adalah framework berbasis PHP dengan konsep *Model View Controller* yang dirancang untuk meningkatkan kualitas perangkat lunak.

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 (2020:31) “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 berbbagai sumber yang berfungsi mengatur elemen HTML dengan berbagai *property* yang tersedia sehingga dapat tampil dengan berbagai gaya yang diinginkan.

2.4.4 Pengertian *MySQL*

Menurut Sujarwo (dalam Tampubolon, 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.

2.4.5 Pengertian XAMPP

Menurut Enterprise (dalam Tumini dan Fitria, 2021:14) mengatakan bahwa “XAMPP adalah server yang paling banyak digunakan untuk keperluan belajar PHP secara mandiri, terutama bagi programmer pemula”.

Menurut Jogianto (dalam Agustini dan Kurniawan, (2019:155) mengatakan bahwa “XAMPP adalah perangkat lunak bebas, yang mendukung banyak sistem operasi, merupakan kompilasi dari beberapa program”.

Berdasarkan beberapa definisi diatas dapat disimpulkan bahwa, 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 menginstallasi dan mengkonfigurasikannya secara otomatis untuk anda atau auto konfigurasi.

2.4.6 HTML

Menurut Saputra (2019:2) menyatakan bahwa, “HTML atau *Hypertext Markup Language* merupakan sebuah bahasa pemrograman terstruktur yang di kembangkan untuk membuat laman website yang dapat diakses atau ditampilkan menggunakan *web browser* (peramban web)”.

Secara umum, fungsi HTML adalah untuk mengelola serangkaian data dan informasi sehingga suatu dokumen dapat diakses dan ditampilkan di Internet melalui layanan web. Fungsi HTML yang lebih spesifik yaitu:

1. Membuat halaman web.



-
2. Menampilkan berbagai informasi di dalam sebuah browser Internet.
 3. Membuat link menuju halaman web lain dengan kode tertentu (*hypertext*).

2.4.7 Visual Studio Code

Visual Studio Code adalah editor source code yang dikembangkan oleh *Microsoft* untuk *Windows*, *Linux* dan *MacOS*. Ini termasuk dukungan untuk *debugging*, *GIT Control* yang disematkan, penyorotan *sintaks*, penyelesaian kode cerdas, cuplikan, dan kode *refactoring*. Hal ini juga dapat disesuaikan, sehingga pengguna dapat mengubah tema *editor*, *shortcut keyboard*, dan preferensi. Visual Studio Code gratis dan open-source, meskipun unduhan resmi berada di bawah *lisensi proprietary*. Kode Visual Studio didasarkan pada Elektron, kerangka kerja yang digunakan untuk menyebarkan aplikasi Node.js untuk desktop yang berjalan pada *Blink layout*.

2.4.8 PHP (*Hypertext Preprocessor*)

Menurut Abdullah (2018:127) menyatakan bahwa, “PHP merupakan singkatan dari *Hypertext Preprocessor* yang bahasa pemrograman web yang dapat disisipkan dalam skrip HTML dan bekerja di sisi server”.

PHP juga dapat menghasilkan teks seperti XHTML dan file XML lainnya. Salah satu fitur yang dapat diandalkan oleh PHP adalah dukungan terhadap database, salah satunya adalah MySQL.

PHP hanya mengeksekusi kode yang ditulis dalam pembatas sebagaimana ditentukan oleh dasar sintaks PHP. Apapun di luar pembatas tidak diproses oleh PHP (Meskipun teks PHP ini masih mengendalikan struktur yang dijelaskan dalam kode PHP).

2.4.9 Pengertian CSS (*Cascading Style Sheets*)

Menurut Sa'ad (2020:28), “CSS merupakan salah satu bahasa pemrograman web untuk mengendalikan beberapa komponen dalam sebuah web sehingga akan lebih terstruktur dan seragam. Pada umumnya CSS dipakai untuk memformat tampilan halaman web yang dibuat dengan Bahasa HTML.



Pada umumnya CSS dipakai untuk memformat tampilan halaman web yang dibuat dengan bahasa HTML dan XHTML. CSS dapat mengatur ukuran gambar, warna bagian tubuh pada teks, warna tabel, ukuran border, warna *border*, warna *hyperlink*, warna *mouse over*, spasi antar paragraf, spasi antar teks, margin kiri, kanan, atas, bawah, dan parameter lainnya. CSS adalah bahasa *style sheet* yang digunakan untuk mengatur tampilan dokumen. Dengan adanya CSS memungkinkan kita untuk menampilkan halaman yang sama dengan format yang berbeda.

2.4.10 Laravel

Menurut Widhi, et al. (2019:232) mengatakan bahwa “Laravel adalah framework PHP dengan kode terbuka (open source) dengan desain MVC (ModelView-Controller) yang digunakan untuk membangun aplikasi website”.

Menurut Aipina dan Witriyono (2022:36) mengatakan bahwa “Laravel merupakan sebuah kerangka kerja pemrograman yang berbasis open source yang dipakai oleh banyak developer dari seluruh dunia.”

Menurut Nurhidayat (2018) , “Laravel adalah framework berbasis PHP yang sifatnya open source, dan menggunakan konsep model – view – controller”. Berdasarkan beberapa diatas dapat disimpulkan bahwa laravel adalah framework berbasis PHP dengan konsep Model View Controller yang dirancang untuk meningkatkan kualitas perangkat lunak.

2.4.11 Pengertian MYSQL (*My Structure Query Language*)

Menurut Supono dan Virdiandry (2018:96) menyatakan bahwa, “MySQL adalah sistem manajemen database SQL yang bersifat *Open Source* dan paling populer saat ini. Sistem database MySQL mendukung beberapa fitur seperti multithreaded, multi user, dan SQL database yang cepat, andal dan mudah digunakan”.

Mundzir (2018:33) berpendapat bahwa, “MySQL adalah sistem manajemen database SQL yang sifatnya *open source* (terbuka) dan paling banyak digunakan saat ini. Sistem database Mysql mampu mendukung beberapa fitur seperti *multi*



threaded, multi-user, dan SQL database management system (DBMS)”.

2.5 Perangkat Lunak

Adapun beberapa perangkat lunak yang bisa digunakan untuk membuat program dan menjalankan program, antara lain:

2.5.1 XAMPP

Menurut Haqi (2019:8), “XAMPP adalah perangkat lunak (*free software*) bebas, yang mendukung untuk banyak sistem operasi, yang merupakan kompilasi dari beberapa program. Xampp berfungsi sebagai server yang berdiri sendiri (*localhost*), yang terdiri atas program Apache *HTTP Server*, *MySQL database*, dan penerjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman PHP.”

2.5.2 Web Server

Web server adalah sebuah *software* yang memberikan layanan berbasis data dan berfungsi menerima permintaan dari HTTP atau HTTPS pada klien yang dikenal dengan nama *web browser*.

2.5.3 Draw.Io

Menurut Seprida (2018:102) menyatakan bahwa, “*Draw.Io* adalah sebuah aplikasi untuk membangun aplikasi diagram dan merupakan aplikasi berbasis *browser base* yang paling banyak di dunia”.

Di aplikasi atau *website Draw.io* pengguna bisa membuat UML (*Unified Model Language*) seperti *Use Case*, *Activity Diagram*, *Sequence Diagram* dan lain-lain.

2.5.4 Sublime Text

Menurut Sa’ad (2020:39) menyatakan bahwa, “Sublime Text adalah salah satu program yang digunakan untuk melakukan pengeditan (*editor*), seperti HTML, PHP, CSS. Program editor mudah digunakan dan dapat di download secara *free* (gratis)”.



Berdasarkan teori para ahli diatas dapat disimpulkan bahwa, sublime text adalah aplikasi program *text editor* yang dapat mengembangkan *website*, halaman web, dan aplikasi web.