



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Teori Umum

2.1.1 Pengertian Komputer

Menurut Harmayani (2021:2), “Komputer adalah alat elektronik yang terdiri dari rangkaian berbagai komponen yang saling terhubung sehingga membentuk suatu sistem kerja”.

Menurut Samsudin (2019:1), “Komputer merupakan seperangkat elektronik yang dapat menerima masukan (input) dan selanjutnya melakukan pengolahan (process) untuk menghasilkan keluaran (output) berupa informasi”.

Berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa pengertian komputer adalah sebuah alat elektronik yang saling terhubung dan dapat diprogram untuk melakukan operasi secara otomatis berdasarkan masukan untuk menghasilkan keluaran.

2.1.2 Pengertian Perangkat Lunak

Menurut Rahma (2020:3), “Perangkat lunak komputer adalah sekumpulan data elektronik yang disimpan dan diatur oleh komputer, data elektronik yang disimpan oleh komputer itu dapat berupa program atau instruksi yang akan menjalankan suatu perintah”.

Menurut Habibullah & Sugiantoro (2023:90), “Perangkat Lunak adalah seluruh perintah yang digunakan untuk memproses informasi, perangkat lunak dapat berupa program atau prosedur”.

Berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa pengertian perangkat lunak adalah sekumpulan data elektronik yang tersimpan dan diatur oleh komputer. Data tersebut dapat berupa program atau instruksi yang akan diseksekusi oleh perintah, serta mencakup catatan-catatan yang diperlukan oleh komputer untuk mencapai tujuannya.



2.1.3 Pengertian GPS (*Global Positioning System*)

Menurut Jamaluddin et al., (2019:45) “Global Positioning System (GPS) merupakan salah satu fitur pada smartphone yang memudahkan pengguna untuk mengetahui koordinatnya, yaitu berupa data latitude dan longitude. GPS ini digunakan untuk menentukan posisi dipermukaan bumi dengan bantuan satelit. Satelit GPS berputar mengelilingi bumi selama 12 jam di dalam orbit yang akurat dan mengirimkan sinyal informasi ke bumi. Receiver GPS menerima sinyal informasi tersebut dan menggunakan perhitungan triangulasi untuk menghitung lokasi pengguna dengan tepat. Receiver GPS membandingkan waktu sinyal dikirim dengan waktu sinyal diterima. Setelah informasi posisi didapatkan sehingga diketahui berapa jarak dari satelit dan posisi pengguna.

Berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa pengertian GPS (*Global Positioning System*) adalah teknologi yang menggunakan jaringan satelit yang mengorbit bumi untuk menentukan lokasi geografis suatu objek atau individu secara akurat di permukaan bumi.

2.1.4 Pengertian Data

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

Menurut Matondang (2019:107), “Data merupakan kumpulan kejadian yang diangkat dari suatu kenyataan. Data dapat berupa angka- angka, huruf-huruf atau simbol simbol khusus atau gabungan darinya”.

Berdasarkan pengertian diatas dapat simpulkan bahwa pengertian data adalah fakta atau nilai yang tercatat atau merepresentasikan deskripsi dari suatu objek.

2.1.5 Pengertian Basis Data

Menurut Sutarbi (2023:92), “ Basis data adalah kumpulan informasi yang disimpan di dalam komputer secara sistematis sehingga dapat diperiksa di dalam komputer secara sistematis sehingga dapat diperiksa menggunakan suatu program komputer untuk memperoleh informasi dari basis data tersebut”.



Menurut Waluyo (2019) dikutip dari Rizki (2019:10), “Basis Data adalah kumpulan data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya, basis data tersimpan di perangkat keras, serta dimanipulasi dengan menggunakan perangkat lunak”.

Menurut Sudarso (2022:3), “Basis data adalah kumpulan terpadu dari elemen data logis yang saling berhubungan. Basis data mengonsolidasi banyak catatan yang sebelumnya disimpan dalam file terpisah. Merupakan suatu kumpulan data yang berhubungan secara logis dan deskripsi data tersebut, yang dirancang untuk memenuhi informasi yang dibutuhkan oleh suatu organisasi. Artinya basis data, tempat penyimpanan data yang besar dimana dapat digunakan oleh banyak pengguna. Seluruh item basis data tidak lagi dimiliki oleh satu departemen, melainkan menjadi sumber daya perusahaan yang dapat digunakan bersama-sama”.

Berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa pengertian basis data adalah sistem operasional sistematis yang terdiri dari alat-alat yang mempermudah pengumpulan, penyimpanan, dan manipulasi data.

Basis data sendiri dapat di definisikan dalam sejumlah sudut pandang seperti:

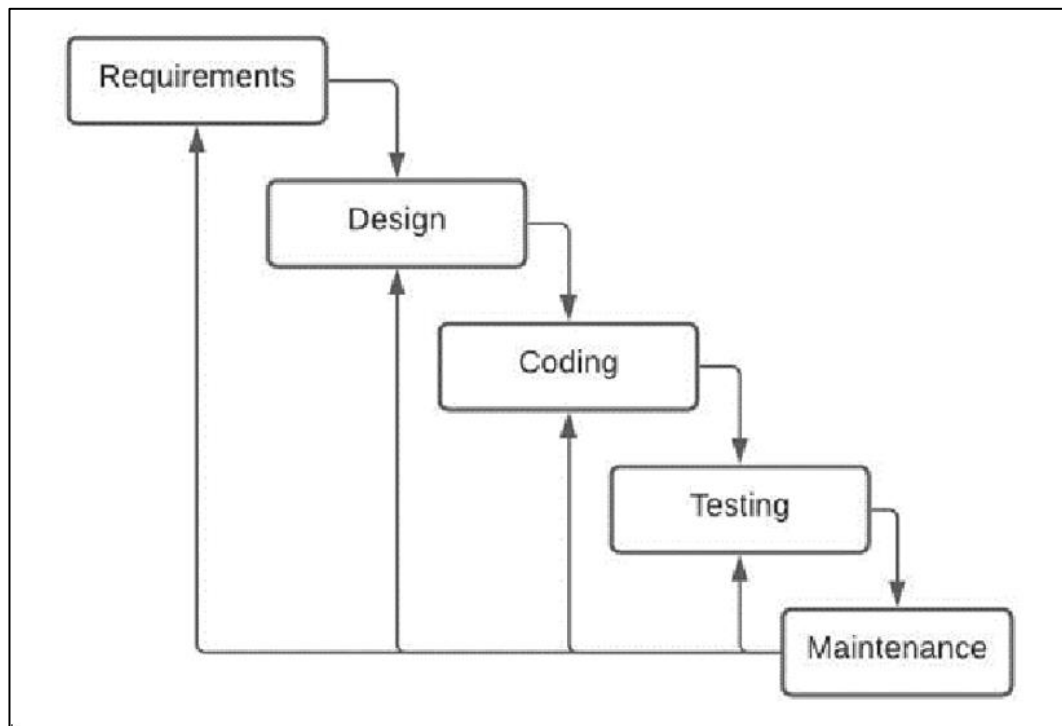
1. Himpunan kelompok data yang saling berhubungan yang diorganisasi sedemikian rupa agar dapat dimanfaatkan kembali dengan cepat dan mudah.
2. Kumpulan data yang saling berhubungan yang disimpan secara bersamaan sedemikian rupa dan tanpa pengulangan (redundansi), untuk memenuhi berbagai kebutuhan.

2.1.6 Metode Pengembangan Aplikasi

Menurut Abdul Wahid (2020:1), “Model *Waterfall* merupakan salah satu model SDLC yang sering digunakan dalam pengembangan sistem informasi atau perangkat lunak. Model ini menggunakan pendekatan sistematis dan berurutan. Tahapan dalam model ini dimulai dari tahap perencanaan hingga tahap pengelolaan (*maintenance*) dan dilakukan secara bertahap. Pengembang perlu mengetahui lebih lanjut tentang bagaimana proses pengembangan sistem jika menggunakan model *waterfall* dan juga karakteristik dari model *waterfall* tersebut”.

Menurut Ningsih et al., (2022:32), “Model *Waterfall* (model air terjun) diaplikasikan pada penelitian ini yang bersifat terstruktur dalam membangun sebuah perangkat lunak”.

Model *waterfall* menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari *Requirments*, *Design*, *Implementation*, *Verification*, *Maintenance*.



Gambar 2.1 Metode Waterfall

Sumber: Mutolib et al., (2023)

1. Analisis kebutuhan (*Requirement Analysis*)

Tahap ini bertujuan untuk mengumpulkan kebutuhan dari pengguna atau pemilik bisnis terkait perangkat lunak yang akan dikembangkan. Tim pengembang perangkat lunak akan melakukan wawancara dengan pengguna atau pemilik bisnis, serta mempelajari dokumen-dokumen yang terkait untuk memahami kebutuhan yang harus dipenuhi.



2. Perancangan (*Design*)

Setelah kebutuhan dipahami, tim pengembang akan membuat desain rinci perangkat lunak yang akan dikembangkan. Tahap ini mencakup desain arsitektur perangkat lunak, desain detail, dan spesifikasi teknis yang diperlukan untuk mengembangkan perangkat lunak.

3. Implementasi (*Implementation*)

Tahap ini meliputi pembuatan perangkat lunak berdasarkan desain yang telah disepakati pada tahap sebelumnya. Tim pengembang akan memprogram kode-kode yang dibutuhkan, melakukan integrasi dan pengujian unit, serta menyiapkan lingkungan pengujian.

4. Pengujian (*Testing/Verification*)

Dalam rangka memeriksa kebenaran dan kesesuaian keluaran program yang telah dibuat, dilakukan pengujian. Tujuan dari pengujian ini adalah untuk mengidentifikasi adanya kesalahan dan memverifikasi hasil keluaran yang sesuai dengan yang diharapkan. Metode pengujian yang digunakan dalam hal ini adalah Black Box Testing.

5. Pemeliharaan (*Maintenance*)

Pada tahap ini penulis melakukan langkah-langkah untuk memastikan penggunaan maksimal dari aplikasi yang telah dibuat. Langkah-langkah ini termasuk mendokumentasikan semua informasi terkait dan melaksanakan tindakan pemeliharaan terhadap aplikasi yang telah dibuat.

2.2 Teori Judul

2.2.1 Pengertian Aplikasi

Menurut Roni Habibi dan Riki Karnovi (2020:14) dikutip dari Novria et al., (2022:16), “Aplikasi adalah sebuah program siap pakai yang bisa dipakai untuk menjalankan sejumlah perintah dari pemecahan masalah yang memakai salah satu teknik pemrosesan data aplikasi pada sebuah komputerisasi atau smartphone dengan tujuan untuk memperoleh hasil yang lebih akurat dan sesuai dengan tujuan pembuatan aplikasi tersebut”.



Berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa pengertian aplikasi adalah Aplikasi merupakan sebuah program yang telah siap digunakan untuk menjalankan sejumlah perintah yang bertujuan untuk memecahkan masalah tertentu dengan menggunakan teknik pemrosesan data pada komputerisasi atau smartphone. Melalui aplikasi, pengguna dapat memperoleh hasil yang lebih akurat sesuai dengan tujuan pembuatannya.

2.2.2 Pengertian Absensi

(Mulia, 2020:12), “Absensi adalah suatu kegiatan atau rutinitas yang dilakukan oleh seseorang untuk membuktikan dirinya hadir atau tidak dalam suatu instansi. Absensi ini berkaitan dengan penerapan disiplin yang ditentukan oleh masing-masing perusahaan atau institusi.”

Berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa pengertian Absensi adalah proses pencatatan kehadiran atau ketidakhadiran seseorang dalam suatu kegiatan, seperti bekerja, sekolah, atau acara tertentu. Biasanya, absensi dilakukan untuk memonitor dan mengelola kehadiran individu, memastikan bahwa mereka hadir sesuai jadwal, dan membantu dalam administrasi kehadiran.

2.2.3 Pengertian Wi-Fi Positioning Sistem

(Mahandhira, 2019) WiFi Positioning System (WPS) adalah fitur yang umumnya hadir pada aplikasi mobile untuk melacak keberadaan seseorang atau suatu barang di dalam gedung. Sistem ini memanfaatkan sinyal WiFi yang telah melalui proses klasifikasi sehingga didapatkan suatu koordinat tertentu. Koordinat tersebut juga dapat digunakan untuk menghasilkan informasi lain, seperti mengetahui nama ruangan atau daerah. Namun, pelacakan keberadaan yang dilakukan secara real time tidak bisa hanya mengandalkan sinyal WiFi.

WiFi Positioning System (WPS) adalah sebuah teknologi yang memanfaatkan sinyal WiFi untuk menentukan lokasi suatu perangkat dalam ruang tertutup (indoor) atau di area yang memiliki cakupan jaringan WiFi. Berbeda dengan GPS yang menggunakan satelit, WPS menggunakan titik akses WiFi yang ada di sekitar perangkat untuk memperkirakan posisinya.



2.2.4 Pengertian Website

Menurut Rina Noviana (2022:113), “*Website* adalah Halaman web yang saling berhubungan yang berisi kumpulan informasi berupa teks, gambar, animasi, audio dan video bisa diakses melalui jalur koneksi internet yang dibuat untuk personal, organisasi dan perusahaan. Kumpulan dokumen-dokumen yang sangat banyak yang berada pada komputer server (web server), dimana server-server ini tersebar di lima benua termasuk Indonesia, dan terhubung menjadi satu melalui jaringan internet”.

Menurut Syabania & Rosmawani (2021:46), “*Website* merupakan sebuah halaman berisi informasi yang dapat dilihat jika komputer terkoneksi dengan internet. Dengan adanya *website*, semua orang di dunia bisa mendapatkan dan mengelola informasi dengan berbagai sumber yang tersedia di internet”.

Berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa pengertian *website* adalah *website* merupakan halaman *web* yang berisi kumpulan informasi dalam berbagai bentuk seperti teks, gambar, animasi, audio, dan video. Informasi tersebut dapat diakses melalui koneksi internet dan dibuat untuk keperluan personal, organisasi, atau perusahaan.

2.2.5 Pengertian Aplikasi Absensi Karyawan Berbasi Web dengan Menggunakan Metode *Wi-Fi Positioning System* (WPS) pada PT Anugerah Mega Lestari

Pengertian Aplikasi Absensi Karyawan Berbasi Web dengan Menggunakan Metode *Wi-Fi Positioning System* (WPS) pada PT Anugerah Mega Lestari adalah suatu wadah atau aplikasi sebuah aplikasi yang dapat memaksimalkan Absensi bagi para karyawan PT Anugerah Mega Lestari sebagai solusi digital yang memungkinkan karyawan untuk melakukan absensi secara online melalui website, dengan memanfaatkan teknologi WPS untuk memverifikasi lokasi karyawan saat melakukan absensi, sehingga meningkatkan keakuratan dan integritas data absensi serta meminimalisir tingkat kecurangan dalam absensi.

2.3 Teori Khusus

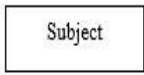
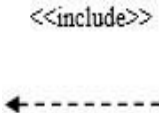
2.3.1 Pengertian Unified Modeling Language (UML)

Pakaya, Tapate, dan Suleman (2020:33) menyatakan bahwa “*Unified Modeling Language* (UML) merupakan kesatuan struktur dan cara bagi pemodelan desain program berorientasi objek (OOP) serta aplikasinya. UML adalah metodologi untuk mengembangkan sistem OOP dan sekelompok perangkat *tool* untuk mendukung pengembangan sistem tersebut”.

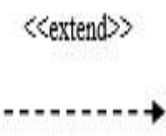
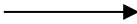
2.3.2 Usecase Diagram

Menurut Rosa A.S & M. Shalahuddin (2019:1070) menyatakan bahwa “use case adalah pemodelan untuk kelakuan (behavior) sistem informasi yang akan dibuat.

Tabel 2.1 Simbol-simbol Use Case Diagram

Notasi	Nama Elemen	Fungsi
 Actor/Role	<i>Actor</i>	<i>Actor</i> dapat berinteraksi dengan <i>specialization</i> atau <i>superclass association</i> . Actor ditempatkan di luar <i>subject boundary</i> .
 use case	<i>Use Case</i>	Mewakili bagian fungsionalitas sistem dalam <i>system boundary</i> .
 Subject	<i>Subject Boundary</i>	Menyatakan lingkup dari subjek.
 <<include>> ←	<i>Include Relationship</i>	Menunjukkan <i>inclusion</i> fungsionalitas sebuah <i>use case</i> dengan <i>use case</i> lainnya. Arah panah dari <i>base use case</i> ke <i>included use case</i> .

Lanjutan Tabel 2.1 Simbol-simbol Use Case Diagram

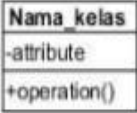
Notasi	Nama Elemen	Fungsi
	<i>Extend Relationship</i>	Menunjukkan <i>extension</i> dari sebuah <i>use case</i> untuk menambahkan <i>optional behavior</i> . Arah panah <i>extension use case</i> ke <i>base use case</i> .
	<i>Association</i>	Abstraksi dari penghubung antar actor dengan <i>use case</i> .
	<i>Collaboration</i>	Interaksi aturan dan elemen lain yang bekerja sama untuk menyediakan perilaku yang lebih besar dari jumlah dan elemennya.

Sumber: Rosa A.S dan M.Shalahuddin, (2019:1070)

2.3.3 Class Diagram

Menurut Putra et al., (2020:36) “*Class* adalah spesifikasi yang akan menghasilkan objek dan merupakan inti dari pengembangan dan desain berorientasi objek. *Class* menggambarkan keadaan (atribut) suatu sistem, serta menawarkan layanan untuk memanipulasi keadaan. Kelas memiliki tiga area pokok yaitu nama, atribut dan metode”.

Tabel 2.2 Simbol-Simbol Class Diagram

Notasi	Nama Elemen dan Fungsi
	Kelas pada struktur sistem. Himpunan dari objek-objek yang berbagi atribut serta operasi yang sama
	Antarmuka. Sama dengan konsep <i>interface</i> dalam pemrograman berorientasi objek.

Lanjutan Tabel 2.2 Simbol-Simbol *Class Diagram*

Notasi	Nama Elemen dan Fungsi
	Asosiasi adalah relasi antarmuka, asosiasi biasanya disertai dengan <i>multiplicity</i> .
	Asosiasi berarah artinya makna kelas yang satu digunakan oleh kelas yang lain.
	Generalisasi adalah relasi antar kelas dengan makna generalisasi-spesialisasi.
	Agregasi adalah relasi antar kelas dengan makna semua bagian.

Sumber: Putra, Riyanto, dan Zulfikar, (2020:37)

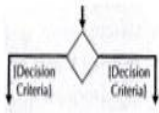
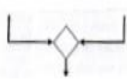
2.3.4 Activity Diagram

Menurut Putra et al., (2020:37) “Menggambarkan rangkaian aliran dari aktivitas dan interaksi beberapa use case. Diagram ini sangat mirip dengan flowchart karena memodelkan workflow dari suatu aktifitas ke aktifitas yang lainnya. Pembuatan activity diagram pada awal pemodelan proses dapat membantu memahami keseluruhan proses”.

Tabel 2.3 Simbol-Simbol *Activity Diagram*

Notasi	Nama Elemen	Fungsi
	<i>Activity</i>	Merepresentasikan sekumpulan aktivitas.

Lanjutan Tabel 2.3 Simbol-Symbol *Activity Diagram*

Notasi	Nama Elemen	Fungsi
	<i>Control flow</i>	Menunjukkan rangkaian dari suatu eksekusi.
	<i>Initial node</i>	Pertanda dari suatu awal aktivitas.
	<i>Final activity node</i>	Untuk menunjukkan akhir dari suatu aktivitas.
	<i>Decision node</i>	Memastikan bahwa alur objek hanya bergerak dalam satu jalur.
	<i>Merge node</i>	Mengembalikan berbagai <i>decision path</i> menjadi satu.
	<i>Fork node</i>	Membagi perilaku menjadi aktivitas yang berjalan bersama.
	<i>Join node</i>	Menyatukan aktivitas yang berjalan secara bersamaan.

Sumber: Putra, Riyanto, dan Zulfikar, (2020:37)

2.3.5 Sequence Diagram

Menurut Putra et al., (2020:36) “Menggambarkan interaksi antara sejumlah objek dalam urutan waktu. Kegunannya untuk menunjukan rangkaian pesan yang dikirim antara objek dan interaksi antar objek yang terjadi pada titik tertentu dalam eksekusi sistem”.

Tabel 2.4 Simbol-Simbol *Sequence Diagram*

Notasi	Nama Elemen	Fungsi
	<i>Entity Class</i>	Kumpulan kelas berupa entitas-entitas yang membentuk gambaran awal sistem dan menjadi landasan untuk menyusun basis data.
	<i>Boundary Class</i>	Kumpulan kelas menjadi interaksi antar aktor dengan sistem.
	<i>Control Class</i>	Suatu objek yang berisi logika aplikasi yang tidak memiliki tanggung jawab kepada entitas.
	<i>Message</i>	Simbol mengirim pesan antar <i>class</i> .
	<i>Recursive</i>	Menggambarkan pengiriman pesan yang dikirim untuk dirinya sendiri.
	<i>Activation</i>	<i>Activation</i> mewakili sebuah eksekusi operasi dari objek, panjang kotak ini berbanding lurus dengan durasi aktivitas sebuah operasi.
	<i>Lifeline</i>	Garis terputus dengan objek sepanjang <i>lifeline</i> terdapat <i>activation</i> .

Sumber: Putra, Riyanto, dan Zulfikar, (2020:36)

2.3.6 Pengertian Kamus Data

Menurut Sirait & Seabtian (2019:3), “Kamus data adalah suatu elemen yang terorganisir dengan definisi yang tetap dan sesuai dengan sistem, sehingga user dan analis sistem mempunyai pengertian yang sama input, output, dan komponen data

store, Kamus data dibuat pada tahap analisis sistem dan digunakan baik pada tahap analisis maupun pada tahap perancangan sistem”.

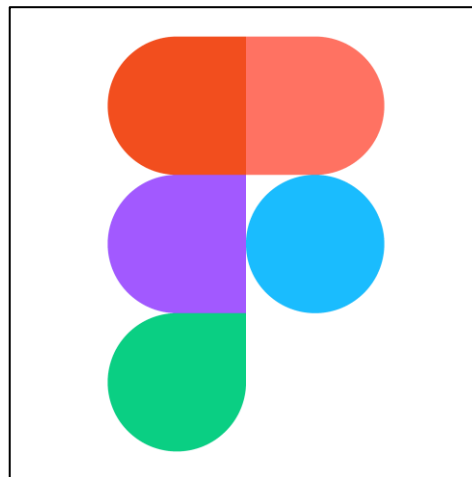
Tabel 2.5 Simbol-Simbol pada Kamus Data (*Data Dictionary*)

No	Simbol	Keterangan
1.	=	Disusun atau terdiri dari
2.	+	Dan
3.	[1]	Baik...atau...
4.	{ }	n kali diulang/bernilai banyak
5.	()	Data opsional
6.	*...*	Batas Komentar

Sumber: (Sirait dan Seabtian 2019:4)

2.4 Teori Program

2.4.1 Pengertian FIGMA



Gambar 2.2 Logo Figma

Sumber: *figma.com*

Menurut Surianto et al., (2023:59), “Figma adalah aplikasi desain grafis berbasis web yang memungkinkan pengguna untuk membuat desain antarmuka

pengguna (UI) dan pengalaman pengguna (UX) yang interaktif. Aplikasi ini sangat populer di kalangan desainer UI/UX karena kemampuannya untuk memungkinkan kolaborasi tim secara *real-time* dan menyediakan fitur-fitur yang memudahkan proses desain. Selain itu, Figma juga memiliki keunggulan dalam hal kemudahan penggunaan dan aksesibilitas karena dapat diakses melalui browser web tanpa perlu mengunduh aplikasi terlebih dahulu”.

2.4.2 Pengertian HTML



Gambar 2.3 Logo HTML

Sumber: <https://en.wikipedia.org/wiki/HTML>

Menurut Syabania & Rosmawani (2021:46), “*HTML* adalah bahasa untuk menyebarkan informasi pada *web*. Ketika merancang *HTML*, ide ini diambil dari *Standard Generalized Markup Language (SGML)*. *HTTP* adalah protokol komunikasi *stateless* yang berbasis pada TCP yang awalnya digunakan untuk mengambil kembali *file-file* HTML dari server web ketika dirancang pada tahun 1991”.

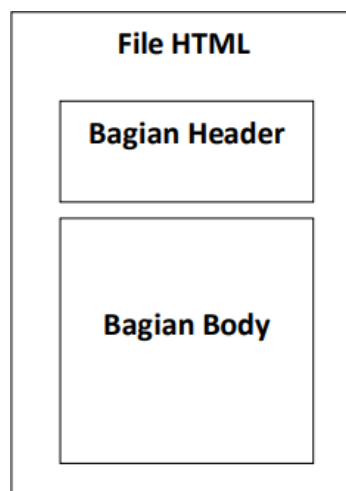
Menurut Rina Noviana (2022:113), “*Hypertext Markup Language (HTML)* adalah script pemrograman yang mengatur bagaimana kita menyajikan informasi di dunia internet dan bagaimana informasi itu membawa kita melompat dari satu tempat ke tempat lainnya”.

Menurut Sari & Suhendi (2020:30), “HTML merupakan singkatan Hypertext Markup Language yaitu bahasa standar web yang dikelola penggunaannya oleh W3C (World Wide Web Consortium) berupa tag-tag yang menyusun setiap elemen dari website. HTML berperan sebagai peyusun struktur halaman website yang menempatkan setiap elemen website layout yang diinginkan. HTML biasanya qdisimpan dalam sebuah file berekstensi .html”.

Berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa pengertian HTML (Hyper Text Markup Language) adalah bahasa standar untuk membangun dan menyusun struktur halaman web, memungkinkan kita untuk menyajikan informasi dan berinteraksi dengan konten di internet. Ini didasarkan pada tag-tag yang menyusun elemen-elemen website dan dikelola oleh W3C.

2.4.2.1 Struktur HTML

Dokumen HTML dapat terdiri dari teks, gambar, suara ataupun video. Satu hal yang membedakan dokumen HTML dengan dokumen lainnya adalah adanya elemen-elemen HTML beserta tag-tagnya. Elemen dan tag ini berfungsi untuk memformat atau menandai suatu bagian tertentu dari dokumen HTML dan juga menentukan struktur bagian tersebut dalam dokumen HTML. Struktur dasar HTML dapat dilihat seperti gambar dibawah.



Gambar 2.4 Struktur *Hypertext Markup Language (HTML)*

Sumber : Nusyirwan (2019)

Pada dasarnya elemen HTML terdiri dari 2 kategori:

- 1) Elemen berfungsi untuk memberikan informasi atau mendeklarasikan dokumen tersebut.
- 2) Elemen berfungsi untuk menentukan bagaimana isi suatu dokumen ditampilkan pada browser.

2.4.3 Pengertian CSS



Gambar 2.5 Logo CSS

Sumber: <https://en.wikipedia.org/wiki/CSS>

Menurut Rina Noviana (2022:113), “*Cascading Style Sheet (CSS)* merupakan salah satu kode pemrograman yang bertujuan untuk menghias dan mengatur gaya tampilan atau *layout* halaman web agar lebih elegan dan menarik. CSS adalah sebuah dokumen yang berdiri sendiri dan dapat dimasukkan dalam kode HTML atau sekedar menjadi rujukan oleh HTML dalam pendefinisian *style*. Ada banyak hal yang dapat dilakukan menggunakan CSS dibandingkan dengan bahasa pemrograman inti seperti HTML dan PHP”.

Menurut Daniel Rudjiono & Heru Saputro (2021:60), “*Cascading Style Sheet* yang artinya gaya menata halaman bertingkat, yaitu setiap satu elemen telah diformat dan mempunyai anak dan telah diformat, maka anak dari elemen tersebut mengikuti format induknya secara otomatis”.

Menurut Sari & 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. Sebagian orang menganggap CSS bukan termasuk salah satu bahasa pemrograman karena memang strukturnya yang sederhana, hanya berupa kumpulan-kumpulan aturan yang mengatur style elemen HTML”.

Menurut Maya (2021:68), “CSS biasanya digunakan untuk mengatur tampilan elemen yang tertulis dalam bahasa markup, seperti HTML. CSS berfungsi untuk memisahkan konten dari tampilan visualnya di situs. CSS dibuat dan dikembangkan oleh W3C (World Wide Web Consortium) pada tahun 1996 untuk alasan yang sederhana. Dulu HTML tidak dilengkapi dengan tags yang berfungsi untuk memformat halaman. Anda hanya perlu menulis markup untuk situs”.

2.4.4 Pengertian PHP



Gambar 2.6 Logo PHP

Sumber: <https://en.wikipedia.org/wiki/PHP>

Menurut Syabania & Rosmawani (2021:46), “PHP adalah *script* bersifat *server-side* yang ditambahkan ke dalam HTML. PHP sendiri merupakan singkatan dari *Personal Home Page Tools*. *Script* ini akan membuat suatu aplikasi dapat diintegrasikan ke dalam HTML sehingga suatu halaman *website* tidak lagi bersifat statis, namun menjadi dinamis”.

Menurut Rina Noviana (2022:114), “PHP adalah bahasa pemrograman *script server-side* yang didesain untuk pengembangan web. Selain itu, PHP juga bisa digunakan sebagai bahasa pemrograman umum. PHP diciptakan oleh Rasmus



Lerdorf pertama kali tahun 1994. Saat ini PHP adalah singkatan dari PHP: *Hypertext Preprocessor*, sebuah kepanjangan rekursif, yakni permainan kata dimana kepanjangannya terdiri dari singkatan itu sendiri: PHP: *Hypertext Preprocessor*”.

Menurut Ghofur et al., (2023:30), “PHP merupakan bahasa scripting server side, dimana pemrosesan datanya dilakukan pada sisi server. Sederhananya, serverlah yang akan menerjemahkan skrip program, baru kemudian hasilnya akan dikirim kepada client yang melakukan permintaan”.

Berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa pengertian PHP adalah bahasa pemrograman server-side yang memungkinkan pembuatan halaman web dinamis dengan mengintegrasikan skrip PHP ke dalam HTML. PHP dapat digunakan untuk pengembangan web dan juga sebagai bahasa pemrograman umum.

2.4.4.1 Sintaks Dasar PHP

Menurut Erawan (2020:11), “Skrip PHP selalu diawali dengan tanda ‘`<?>`’. Skrip PHP dapat diletakkan dimana saja dalam suatu dokumen HTML. Beberapa server yang sudah diatur konfigurasi directive ‘shorthand-support’, dapat mengawali skrip dengan tanda ‘`<?>`’. Tetapi demi kompatibilitas maksimum, disarankan menggunakan bentuk standar `<?php>`”.

Berikut contoh penulisan skrip PHP di dalam skrip HTML.

```
<!DOCTYPE HTML>

<html>

    <head>

        <title>hello world</title>

    </head>

    <body>

        <?php
```

```
        echo "Hello world";  
  
    ?>  
  
</body>  
  
</html>
```

2.4.5 Pengertian *Framework Laravel*



Gambar 2.7 Logo Laravel

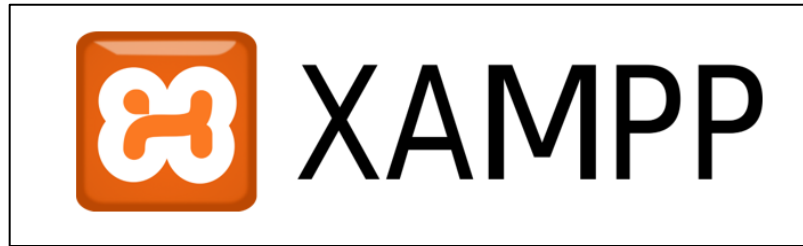
Sumber: <https://logique.s3.ap-1.amazonaws.com/laravel-8.jpg>

Pengertian *framework* menurut Naista dikutip oleh Mediana (2019:76), adalah “suatu struktur konseptual dasar yang digunakan untuk memecahkan atau menangani suatu masalah yang kompleks”.

Menurut Hendrawan et al., (2020:64), “Laravel merupakan framework yang digunakan dalam pembuatan website. Laravel meringkas kode program karena beberapa baris kode yang digunakan dalam php, diringkas dalam Laravel”.

Menurut Suteja & Sansprayada (2019:19), “Laravel adalah sebuah framework untuk membuat aplikasi berbasis web dengan bahasa pemrograman PHP. Laravel merupakan salah satu framework PHP yang paling diminati dalam pengembangan aplikasi back end dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP. Laravel memiliki banyak fitur yang sangat mendukung dalam mempercepat pembuatan aplikasi atau sistem informasi berbasis web, dimana laravel dapat digunakan baik sebagai back end dan front end atau hanya digunakan sebagai back end saja”.

2.4.6 Pengertian XAMPP



Gambar 2.8 Logo XAMPP

Sumber: <https://en.wikipedia.org/wiki/XAMPP>

Menurut Syabania & Rosmawani (2021:46), “*Cross-platform (X), Apache, MariaDB/MySQL, PHP, Perl (XAMPP)* adalah perangkat lunak bebas, yang mendukung banyak sistem operasi. Fungsinya adalah sebagai server yang berdiri sendiri (localhost), yang terdiri atas program *Apache HTTP Server, MySQL database*, dan penerjemah bahasa yang dirilis dengan bahasa pemrograman PHP dan Perl”.

Menurut Sujarwo et al., (2023:37), “XAMPP adalah perangkat lunak yang mendukung banyak sistem operasi, yang mempunyai fungsi sebagai server, definisi ini sama seperti teori yang disampaikan oleh (Haqy & Setiawan, 2019) yang mendefinisikan bahwa “XAMPP adalah perangkat lunak bebas (free software) yang mendukung banyak sistem operasi, merupakan kompilasi dari beberapa program”.

Menurut Parlaungan S. & Wisnu (2020:4), “XAMPP adalah perangkat lunak (free software) bebas, yang mendukung untuk banyak sistem operasi, yang merupakan kompilasi dari beberapa program, Fungsi XAMPP sendiri adalah sebagai server yang berdiri sendiri (localhost), yang terdiri beberapa program antara lain : *Apache HTTP Server, MySQL database*, dan penerjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman PHP dan Perl. Nama XAMPP sendiri merupakan singkatan dari X (empat sistem operasi apapun), *Apache, MySQL, PHP dan Perl*”.

2.4.7 Pengertian *Php My Admin*



Gambar 2.9 Logo *PhpMyAdmin*

Sumber: <https://en.wikipedia.org/wiki/PhpMyAdmin>

Menurut Sujarwo et al., (2023:37), “phpMyAdmin adalah aplikasi yang digunakan untuk membuat Database. Hal tersebut juga disampaikan oleh (Haqi & Setiawan, 2019) yang menjelaskan bahwa “phpMyAdmin adalah bagian untuk mengelola database MySQL yang di komputer”.

Menurut Ery Hartati (2022:16), “PhpMyAdmin adalah perangkat lunak gratis (freeware) yang ditulis menggunakan bahasa pemrograman PHP, yang dimaksudkan Untuk menangani administrasi database MySQL melalui interface Web. PhpMyAdmin mendukung berbagai operasi di database MySQL dan MariaDB”.

2.4.8 Pengertian *MySql*



Gambar 2.10 Logo *My Structured Query Language (MySQL)*

Sumber: <https://en.wikipedia.org/wiki/MySQL>



Menurut Rina Noviana (2022:114), “MySQL merupakan Database Management System (DBMS) tools open source yang mendukung multiUser, multithreaded, populer, dan free. Berdasarkan teori diatas maka dapat disimpulkan bahwa SQL adalah bahasa permintaan database tertentu dimana sub bahasa dapat membuat dan memanipulasi data di dalam database. SQL digunakan untuk melakukan tugas-tugas seperti melakukan update terhadap database, yang merujuk pada konsep Relational Database Management System (RDBMS)”.

Menurut Syabania & Rosmawani (2021:46), “MySQL adalah database yang menghubungkan script PHP menggunakan perintah query. Fungsi dari halaman ini adalah sebagai pengendali database MySQL sehingga pengguna MySQL tidak perlu repot untuk menggunakan perintah-perintah SQL”.