



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 Situmorang & Maudiarti (2020:2) “Komputer dirancang supaya otomatis dapat menerima, memproses data, menyimpan data, serta menghasilkan keluaran (output) di bawah pengawasan sistem yang bertugas”.

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 Perangkat Keras (*Hardware*)

Menurut Shiddiq (2019) dikutip dari Alifah et al., (2023:125), Perangkat keras adalah elemen yang penting dalam komputer, karena ia berfungsi sebagai pendukung sistem operasi dan aplikasi yang dijalankan di dalamnya”.

Menurut Zainal Ansori, Yulmaini (2019) dikutip dari Annisa, (2021:4), “Perangkat keras merupakan semua bagian fisik dari komputer dan dibedakan dengan data yang berada didalamnya yakni seperti:Motherboard, power supply, prosessor, RAM, hardisk, CD drive, battery, CMOS, VGA card, sound card”.

Berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa pengertian perangkat keras adalah elemen yang penting dalam komputer karena berperan sebagai fondasi bagi sistem operasi dan aplikasi yang dijalankan di dalamnya. Tanpa perangkat keras yang tepat, komputer tidak akan bisa berfungsi dengan baik. Komponen seperti motherboard, prosesor, RAM, dan hardisk bekerja sama untuk menyediakan platform yang stabil bagi sistem operasi dan aplikasi untuk berjalan.

2.1.4 Pengertian Internet

Menurut Supardi dikutip dari Nurbaiti & Alfariysi (2023:3), “Internet adalah singkatan dari Interconnected Networking yang apabila diartikan dalam Bahasa Indonesia berarti rangkaian komputer yang terhubung di dalam beberapa rangkaian jaringan. Internet adalah jaringan komputer yang saling terhubung keseluruh dunia tanpa mengenal batas teritorial, hukum dan budaya”.



Menurut Mohammad dikutip Nurbaiti & Alfariysi (2023:3), “Internet merupakan salah satu hasil dari kecanggihan dan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi buatan manusia. Internet adalah jaringan komunikasi global yang terbuka dan menghubungkan banyak jaringan komputer dengan berbagai tip dan jenis dengan menggunakan tipe komunikasi seperti telepon, satelit dan lain sebagainya”.

Berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa pengertian internet adalah jaringan komputer yang berhubungan satu sama lain seperti kabel telepon, serat optik, satelit ataupun gelombang frekuensi yang distandarisasi menggunakan sistem (TCIP/IP).

2.1.5 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.

2.1.6 Pengertian Basis Data (*Database*)

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”.

Berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa pengertian basis data 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.

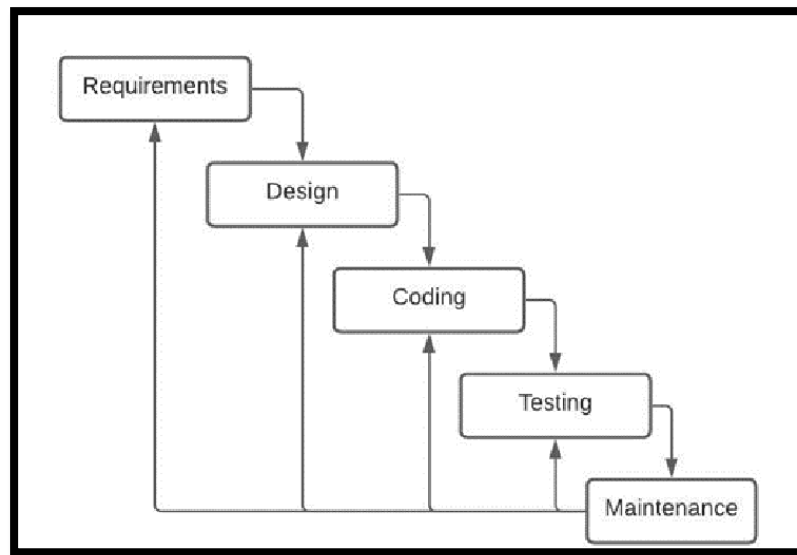
2.1.7 Metode Pengembangan Aplikasi

Menurut Jauhari Maulani (2020:64) Siklus pengembangan sistem informasi / SDLC identik dengan istilah metode air terjun (Waterfall Method). Setiap tahap akan mempengaruhi dan menjadi dasar dari keberlangsungan tahap pengembangan berikutnya, sama seperti air terjun yang mengalir dari atas kebawah. Tahap baru akan dilakukan setelah tahap sebelumnya rampung dan kesalahan tahap sebelumnya akan berdampak kuat pada tahap berikutnya.

Menurut Ramadhani (2021:4) Waterfall adalah model klasik yang bersifat sistematis, berurutan dalam membangun software. model ini dimulai dari tahap perencanaan hingga tahap pengelolaan (*maintenance*) dan dilakukan secara bertahap. Pengembang lebih lanjut tentang bagaimana proses pengembangan sistem jika menggunakan model *waterfall* dan juga karakteristik dari model *waterfall* tersebut”.



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 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.

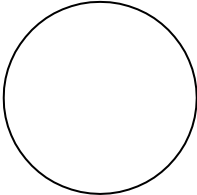
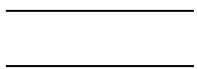
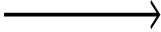


2.2 Teori Khusus

2.2.1 Pengertian *Data Flow Diagram* (DFD)

Menurut Dumaira dan Dwi (2019:3), *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.”

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

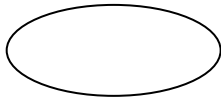
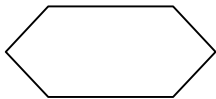
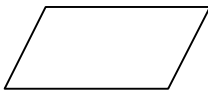
No	Notasi	Keterangan
1.		Proses atau fungsi atau prosedur; pada pemodelan perangkat lunak yang akan diimplementasikan dengan pemrograman terstruktur, maka pemodelan notasi inilah yang seharusnya di dalam kode program.
2.		File basis data atau penyimpanan; pada pemodelan perangkat lunak yang akan diimplementasikan dengan pemrograman terstruktur, maka pemodelan notasi inilah yang harusnya dibuat menjadi tabel – tabel basis data yang dibutuhkan.
3.		Entitas luar (<i>external entity</i>) orang yang berinteraksi dengan perangkat lunak yang dimodelkan atau sistem lain yang terkait dengan aliran data dari sistem yang dimodelkan.
4.		Aliran data merupakan data yang dikirim antar proses, dari penyimpanan ke proses, atau dari proses ke masukan.



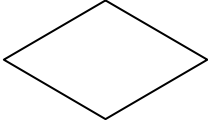
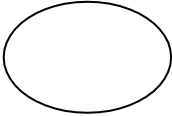
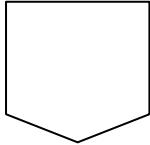
2.2.2 Pengertian *Flowchart*

Menurut Ayu Lestari Dalimunthe (2022:5) Flowchart adalah bagan-bagan yang mempunyai arus yang menggambarkan langkahlangkah penyelesaian suatu masalah. penggambaran secara grafik dari langkah-langkah dan urutan prosedur dari suatu program. Flowchart menolong analis dan programmer untuk memecahkan masalah kedalam segmen-segmen yang lebih kecil dan menolong dalam menganalisis alternatif-alternatif lain dalam pengoperasian.

Tabel 2.2 Simbol – simbol *Flowchart*

No	Simbol	Nama	Fungsi
1.		<i>Terminator</i>	Digunakan untuk memulai / mengakhiri suatu program.
2.		Garis Alir	Digunakan untuk menunjukkan arah aliran program.
3.		<i>Preparation</i>	Digunakan untuk menginisialisasi suatu nilai / memberikan nilai awal.
4.		<i>Process</i>	Dipergunakan untuk menyatakan perhitungan.
5.		Input Data / Output Data	Dipergunakan untuk memasukkan data, atau mencetak data.
6.		<i>Predefined Process</i> (Sub Program)	Digunakan mengeksekusi suatu sub program.

**Lanjutan Tabel 2.2** Simbol – simbol *Flowchart*

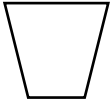
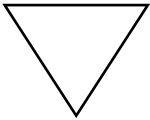
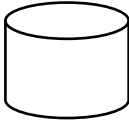
7.		<i>Decision</i>	Digunakan untuk melakukan perbandingan dua pernyataan atau lebih dan penyeleksian data yang digunakan untuk langkah selanjutnya.
8.		<i>On Page Connector</i>	Dipergunakan untuk menyatakan hubungan beberapa bagian dari flowchart di halaman yang sama.
9.		<i>Off Page Connector</i>	Digunakan untuk menyatakan hubungan beberapa bagian flowchart yang berbeda halaman.



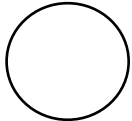
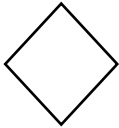
2.2.3 Pengertian *Block Chart*

Menurut Rusnawan (2020) dikutip dari Dhea Febriana, (2023:8) *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.

Tabel 2.3 Simbol – simbol *Block Chart*

NO	Simbol	Arti
1.		Menandakan dokumen, bisa dalam bentuk surat, formular, buku/ bendel/ berkas atau cetakan.
2.		Menandakan multi dokumen.
3.		Proses secara manual.
4.		Proses yang dilakukan oleh komputer
5.		Menandakan dokumen yang diarsipkan (arsip manual).
6.		Data penyimpanan (<i>data storage</i>).

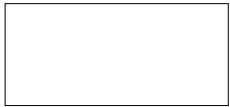
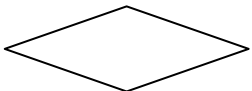
**Lanjutan Tabel 2.3 Simbol – simbol *Block Chart***

7.		Proses apa saja yang tidak terdefiniskan termasuk aktivitas fisik.
8.		Terminasi yang mewakili simbol tertentu untuk digunakan pada aliran lain pada halaman yang sama.
9.		Pengambilan keputusan (<i>decision</i>).
10.		Layar peraga (<i>monitor</i>).
11.		Pemasukan data secara manual.



2.2.4 Pengertian Entity Relationship Diagram (ERD)

Menurut Rian Rifai (2024:4) ERD adalah suatu cara untuk mengorganisasi data yang memperlihatkan hubungan antara entity, mempunyai fungsi untuk menggambarkan hubungan yang ada dalam database ERD untuk pengelolaan data.

No	Simbol	Deskripsi
1.	Entitas / <i>entity</i> 	Entitas merupakan data inti yang akan disimpan; bakal tabel pada basis data; benda yang memiliki data dan harus disimpan datanya agar dapat diakses oleh aplikasi komputer; penamaan entitas biasanya lebih ke kata benda dan belum merupakan nama tabel.
2.	Atribut	<i>Field</i> atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas.
3.	Atribut Kunci Primer 	<i>Field</i> atau kolom data data yang butuh disimpan dalam suatu entitas dan digunakan sebagai kunci akses <i>record</i> yang diinginkan; biasanya berupa <i>id</i> ; kunci primer dapat lebih dari satu kolom, asalkan kombinasi dari beberapa kolom tersebut dapat bersifat unik (berbeda tanpa ada yang sama).
4.	Atribut 	<i>Field</i> atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas yang dapat memiliki nilai lebih dari satu.
5.	Relasi 	Relasi yang menghubungkan antar entitas; biasanya diawali dengan kata kerja

Tabel 2.4 Simbol – simbol pada *Entity Relationship Diagram*



2.2.5 Pengertian Kamus Data

Menurut Nurfahman (2020:15), “Kamus data (data dictionary) merupakan daftar elemen data yang terorganisir dengan definisi yang tetap dan sesuai dengan sistem sehingga user dan analis sistem mempunyai Pengertian yang sama tentang input, output, dan data storage. Kamus data adalah katalog fakta tentang data dan kebutuhan informasi dari sistem Informasi”.

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)



2.3 Teori Judul

2.3.1 Pengertian Aplikasi

Menurut (Supardi & Herfianti, 2019) dikutip dari Intan Permata Sari (2021:2), “Aplikasi adalah suatu sub kelas perangkat lunak komputer yang memanfaatkan kemampuan komputer langsung untuk melakukan suatu tugas yang diinginkan pengguna. Aplikasi merupakan suatu software untuk digunakan sebagai kebutuhan aktifitas, seperti aktifitas instansi pemerintah, toko, dan dapat membantu mempermudah pekerjaan seseorang”.

Berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa pengertian aplikasi adalah sebuah perangkat lunak komputer yang menggunakan kemampuan komputer untuk melakukan tugas sesuai kebutuhan yang dapat membantu mempermudah pekerjaan seseorang.

2.3.2 Pengertian Pengelolaan

Menurut Indah Tri Anggini (2022:400) Pengertian Pengelolaan merupakan bahasa dari kata kelola yang dapat diartikan “manajemen” yang berarti keterlaksanaan sebuah pimpinan. Dapat kita ketahui bahwasanya pengelolaan adalah sebuah pengadministrasian, pengaturan maupun penataan suatu kegiatan.

Dari pengertian diatas penulis menyimpulkan bahwa pengelolaan adalah suatu tindakan yang dimulai dari penyusunan data, merencana, mengorganisasikan, melaksanakan, sampai dengan pengawasan dan penilaian.



2.3.3 Pengertian Data

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”.

Dari pengertian diatas dapat menyimpulkan bahwa data adalah kumpulan fakta yang dapat mewakili suatu objek dan dipresentasikan dalam bentuk angka, huruf, simbol, teks, gambar, bunyi dan kombinasi lainnya.

2.3.4 Pengertian Rehabilitasi

Menurut Yanto Anwar (2023:4), “Rehabilitasi adalah kegiatan/upaya memulihkan dan menciptakan habitat dengan mengubah ekosistem yang rusak menjadi lebih stabil. Rehabilitasi merupakan kegiatan menciptakan atau merenovasi suatu ekosistem untuk kembali ke fungsi alaminya”.

Berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa pengertian rehabilitasi hutan adalah upaya pemulihan kondisi hutan yang rusak atau hilang dan untuk mengembalikan fungsi-fungsi hutan sehingga dapat meningkatkan daya dukung ekosistem.

2.3.5 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”.



Berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa pengertian *website* merupakan *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.

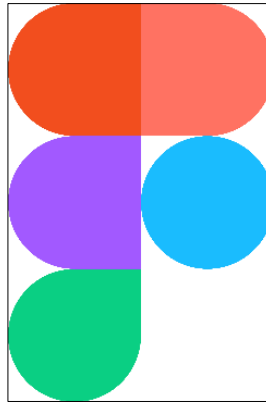
2.3.6 Pengertian Aplikasi Pengelolaan Data Pelaksanaan Rehabilitasi Hutan di Balai Pengelolaan Daerah Aliran Sungai (BPDAS) Sumatera Selatan Berbasis Website

Aplikasi Pengelolaan Data Pelaksanaan Rehabilitasi Hutan di Balai Pengelolaan Daerah Aliran Sungai (BPDAS) Sumatera Selatan Berbasis *Website* adalah suatu wadah atau aplikasi pada Balai Pengelolaan Daerah Aliran Sungai dan Hutan Lindung (BPDAS HL) Musi Kota Palembang yang digunakan untuk membantu pegawai dalam melakukan pengelolaan data pelaksanaan rehabilitasi hutan serta memudahkan proses pencarian data yang lebih efektif dan efisien dengan menggunakan aplikasi ini pengelolaan data rehabilitasi hutan yang dicari akan lebih mudah ditemukan.



2.4 Teori Program

2.4.1 Pengertian FIGMA



Gambar 2.2 Logo Figma

Sumber: figma.com

Menurut Muhammad Imam Muttaqin (2023:9) “Figma adalah editor grafis vektor dan alat prototyping dengan berbasis web serta fitur offline tambahan yang diaktifkan oleh aplikasi desktop untuk MAC OS dan Windows. Aplikasi pendamping Figma Mirror untuk Android dan iOS memungkinkan untuk melihat prototype Figma pada perangkat seluler. Rangkaian fitur Figma berfokus pada penggunaan dalam antarmuka pengguna dan desain pengalaman pengguna dengan penekanan pada kolaborasi waktu nyata (real- time). Sederhananya, Figma adalah desain digital dan alat prototyping. Ini adalah aplikasi desain UI dan UX yang dapat Anda gunakan untuk membuat situs web, aplikasi, atau komponen antarmuka pengguna yang lebih kecil yang dapat diintegrasikan ke dalam proyek lain. Dengan alat berbasis vektor yang hidup di cloud, Figma memungkinkan para penggunanya untuk bekerja di mana saja dari browser. Cara ini termasuk alat zippy yang dibuat untuk desain, pembuatan prototipe, kolaborasi, dan sistem desain organisasi”.



2.4.2 Pengertian HTML



Gambar 2.3 Logo HTML

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

Menurut Rina Noviana (2022:2) 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. HTML dibuat oleh Tim Berners-Lee ketika masih bekerja dengan CERN dan dipopulerkan pertama kali oleh browser Mosaic. Awal tahun 1990 HTML mengalami perkembangan yang sangat maju. Setiap pengembangan HTML pasti akan menambahkan kemampuan dan fasilitas yang lebih baik dari versi sebelumnya.

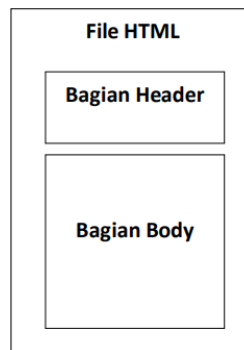
Menurut Sari & Suhendi (2020:30), “HTML merupakan singkatan Hypertext Markup Language yaitu bahasa standar web yang dikelola penggunaannya oleh W3C (World Wide Web Consortium) berupa tag-tag yang menyusun setiap elemen dari website. HTML berperan sebagai peyusun struktur halaman website yang menempatkan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



2.4.3 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.



2.4.4 Pengertian CSS



Gambar 2.5 Logo CSS

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

Menurut Rina Noviana (2022:2), “*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 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”.



2.4.5 Pengertian PHP



Gambar 2.6 Logo PHP

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

Muhamad Dody Firmansyah & Herman (2023:4) “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. PHP pertama kali diciptakan pertama kali pada tahun 1994 oleh Rasmus Lerdorf dengan singkatan awal PHP yaitu Personal Home Page”.

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*”.

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.



2.4.6 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.

```
x<!DOCTYPE HTML>
<html>

    <head>

        <title>hello world</title>

    </head>

    <body>

        <?php

            echo “Hello world”;

        ?>

    </body>

</html>
```



2.4.7 Pengertian XAMPP



Gambar 2.8 Logo XAMPP

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

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".



2.4.8 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) dikutip dari Febrianti (2023:16) “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 Muhamad Dody Firmansyah (2023:364), “MYSQL merupakan sebuah tool yang digunakan untuk mengolah sebuah bahasa SQL yang dimana singkatannya merupakan Structured Query Language. Dengan kata lain MYSQL merupakan sebuah tool yang open source yang digunakan untuk sistem implementasi dari sistem manajemen basis data relasional (RDBMS).”.



2.4.9 Pengertian Bootstrap



Gambar 2.11 *Logo Bootstrap*

Sumber: [https://en.wikipedia.org/wiki/Bootstrap_\(front-end_framework\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Bootstrap_(front-end_framework))

Menurut (Pranaya & Hendra, 2019:18) Bootstrap ialah bagian dari kerangka kerja bahasa CSS yang dikhususkan dipakai untuk membangun laman web front-end. Kerangka kerja ini awalnya bernama Twitter Blueprint. Framework bootstrap ini biasanya digunakan oleh pihak developer agar dengan mudah dan cepat dalam pengembangan websitenya. Bootstrap sendiri ini terdiri dari banyak file, dan file di dalam framework ini terdapat dari beberapa kumpulan kode CSS dan juga javascript dalam bentuk kelas.

Menurut (Ibnu Sa'ad. Muhammad, 2020:18) Bootstrap adalah kerangka kerja CSS yang menyediakan kumpulan komponen antarmuka web dasar yang dirancang untuk digunakan bersama. Bootstrap didasarkan pada teknologi HTML dan CSS yang memungkinkan Anda membuat tata letak halaman, tabel, tombol, formulir, navigasi, dan komponen lain di situs web, kemudian memanggil fungsi CSS (kelas) dalam file HTML yang ditentukan.



2.4.10 Pengertian JavaScript



Gambar 2.12 *Logo Bootstrap*

Sumber: <https://www.freepnglogos.com/uploads/javascript-png/png-javascript-badge-picture-8.png>

Menurut (Supardi, 2020:27). JavaScript merupakan bahasa pemrograman tingkat tinggi (High Level Language) dan dinamis. JavaScript merupakan suatu bahasa script yang banyak digunakan dalam dunia teknologi terutama internet, bahasa ini dapat bekerja di sebagian besar web browser seperti Internet Explorer (IE), Mozilla Firefox, Netscape, opera dan web browser lainnya JavaScript populer di internet dan dapat bekerja di sebagian besar penjelajah (browser) web populer, seperti GoogleChrome, Internet Explorer, Mozilla Firefox, Netscape, dan Opera.

Menurut (Mariko, 2019:23). Javascript digunakan untuk membuat halaman web menjadi interaktif, memeriksa atau memvalidasi konten formulir, mengubah Gambar, membuka jendela pop-up baru, dan menulis konten halaman dinamis.