



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Teori Umum

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).

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 (Ansori, 2019).

Berdasarkan beberapa definisi diatas, dapat disimpulkan bahwa komputer adalah perangkat elektronik yang mampu menerima *input*, memproses data sesuai dengan instruksi yang diberikan, menyimpan perintah-perintah dan hasil pengolahannya, serta menyediakan *output* dalam bentuk informasi. Komputer digunakan untuk mengolah data sesuai dengan prosedur yang telah dirumuskan sebelumnya sehingga menghasilkan informasi yang bermanfaat bagi penggunanya.

2.1.2 Pengertian Perangkat Lunak

Menurut (Komalasari et al, 2023) (*software*) atau perangkat lunak merupakan suatu perintah program dalam sebuah komputer yang dijalankan oleh user atau pengguna yang akan memberikan fungsi dan bekerja seperti yang diminta oleh pengguna tersebut.

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

Berdasarkan beberapa definisi diatas, dapat disimpulkan bahwa perangkat lunak sebuah program atau prosedur yang dijalankan oleh user pada komputer,



memberikan fungsi sesuai dengan permintaan user. Perangkat lunak digunakan untuk memproses informasi.

2.1.3 Pengertian Data

Data menurut (Arikunto, 2022) adalah kumpulan fakta dan angka yang dapat diatur dan diproses untuk menghasilkan informasi yang berarti. Ini penting untuk penelitian dan pengambilan keputusan, menyediakan dasar untuk memahami dan menganalisis berbagai fenomena.

Data menurut (Riyadi, 2019) merupakan sebagai kumpulan informasi yang diperoleh melalui pengamatan. Informasi ini bisa berupa angka, simbol, atau bahkan gambar. Data sangat penting untuk sistem informasi karena menyediakan masukan mentah untuk pemrosesan dan analisis, yang mengarah pada pembuatan informasi berharga.

Berdasarkan beberapa definisi diatas, dapat disimpulkan bahwa data adalah fakta dan angka yang dapat disusun dan diproses menjadi informasi bermakna. Data berasal dari pengamatan dan merupakan masukan mentah untuk sistem informasi. Data dapat berupa angka, simbol, atau gambar. Sangat penting dalam pemrosesan dan analisis yang menghasilkan informasi berharga.

2.1.4 Pengertian Basis Data (*Database*)

Menurut (Marhamelda, 2019) *database* atau sering juga disebut basis data adalah sekumpulan informasi yang disimpan dalam komputer secara sistematis dan merupakan sumber informasi yang dapat diperiksa menggunakan suatu program komputer."

Basis data menurut (Rozaq, 2019) adalah sekumpulan data yang diatur sedemikian rupa dan saling berelasi sehingga memudahkan pengguna untuk mengelola data dan memperoleh informasi."

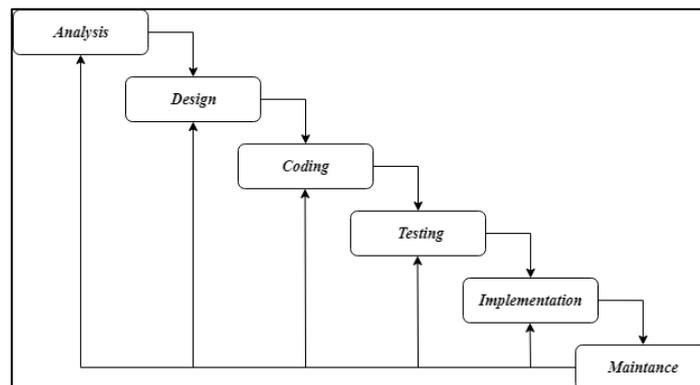
Berdasarkan beberapa definisi diatas, dapat disimpulkan bahwa basis data adalah sistematisasi dan pemasangan informasi di komputer, yang dapat dicek menggunakan program komputer. Basis data terdiri dari sekumpulan data yang teratur dan saling berelasi, memudahkan pengelolaan dan pengambilan informasi.



2.1.5 Metode Pengembangan Sistem *Waterfall*

Menurut (Rohfika et al., 2022) Metode pengembangan sistem *waterfall* merupakan urutan kegiatan atau aktivitas yang dilakukan dalam pengembangan sistem mulai dari penentuan masalah, analisis kebutuhan, perancangan implementasi, integrasi, uji sistem, penerapan dan pemeliharaan. Metode ini menawarkan cara pembuatan perangkat lunak secara lebih nyata

Menurut (Fachri, dkk, 2021) metode *Waterfall* adalah sebuah metode pengembangan sistem dimana antar satu fase ke fase yang lain dilakukan secara berurutan. Dalam proses implementasi metode Waterfall ini, sebuah langkah akan diselesaikan terlebih dahulu dimulai dari tahapan yang pertama sebelum melanjutkan ke tahapan yang berikutnya.



Gambar 2. 1 Metode Waterfall

Tahapan-tahapan dalam model pada gambar di atas adalah sebagai berikut:

a. Analisis Kebutuhan (*Requirement Analysis*)

Pada tahap pertama, tim proyek akan mengumpulkan informasi untuk memahami tujuan proyek dan kebutuhan pengguna secara menyeluruh, serta untuk membuat dokumentasi persyaratan yang jelas dan terstruktur dari tim terkait.

b. Desain (*Design*)

Pada tahap ini, arsitek sistem bertanggung jawab untuk merancang arsitektur perangkat lunak secara keseluruhan, yang mencakup aliran data, interaksi antar komponen, dan bagian-bagiannya.



c. Pengodean (*Coding*)

Tahap ketiga dari metode waterfall ini akan melibatkan penulisan sumber kode yang sebenarnya. Yang akan diterapkan adalah model, logika bisnis, dan integrasi layanan yang telah ditentukan di tahap sebelumnya.

d. Pengujian (*Testing*)

Pada tahap ini, perangkat lunak yang telah diimplementasikan diuji secara menyeluruh untuk memastikan bahwa itu memenuhi semua persyaratan dan beroperasi dengan baik. Mulai dari pengujian unit hingga pengujian sistem dan penerimaan, pengujian dilakukan pada berbagai tingkatan.

e. Penerapan (*Implementation*)

Pada tahap ini, pengembang perangkat lunak mulai menulis kode sumber yang akan digunakan untuk menjalankan desain sistem yang telah dibuat sebelumnya. Kode harus ditulis dengan standar pemrograman yang baik dan memiliki catatan yang jelas.

f. Pemeliharaan (*Maintenance*)

Fase terakhir dalam model air terjun. Setelah perangkat lunak digunakan secara aktif, perlu dilakukan pemeliharaan. Pemeliharaan dapat mencakup perbaikan bug, penambahan fitur baru, atau penyesuaian yang didasarkan pada umpan balik pengguna.

2.2 Teori Khusus

2.2.1 Pengertian *Data Flow Diagram* (DFD)

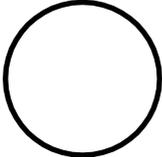
Data Flow Diagram (DFD) Menurut (Safwandi, 2021) *Data Flow Diagram* adalah teknik yang menggambarkan komponen – komponen dari sebuah sistem dan aliran – aliran data di komponen tersebut asal, tujuan dan penyimpanan data.

Data Flow Diagram (DFD) menurut (Soufitri, 2019) adalah suatu model logika data atau proses yang dibuat untuk menggambarkan darimana asal data, dan kemana tujuan data yang keluar dari sistem, dimana data disimpan, proses apa yang menghasilkan data tersebut, dan interaksi antara data yang tersimpan, dan proses yang dikenakan pada data tersebut.



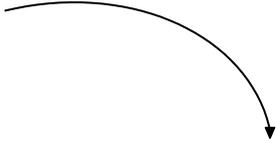
Berdasarkan beberapa definisi diatas, dapat disimpulkan bahwa *Data Flow Diagram* (DFD) adalah teknik yang digunakan untuk menggambarkan komponen-komponen dari sebuah sistem serta aliran data di antara komponen tersebut. DFD menggambarkan asal data, tujuan data, penyimpanan data, proses yang menghasilkan data, serta interaksi antara data yang tersimpan dan proses yang digunakan pada data tersebut.

Tabel 2. 1 Simbol-simbol Data Flow Diagram

No.	Notasi	Keterangan
1.		<p>Proses atau fungsi atau prosedur, pada pemodelan perangkat lunak yang akan diimplementasikan dengan pemrograman terstruktur, maka pemodelan notasi inilah yang harusnya menjadi fungsi atau prosedur didalam kode program.</p> <p>Catatan: nama yang diberikan pada sebuah proses biasanya berupa kata kerja.</p>
2.		<p>Basis data atau penyimpan (storage), pada pemodelan perangkat lunak yang akan diimplementasikan dengan pemrograman terstruktur, maka pemodelan notasi inilah yang harusnya dibuat menjadi tabel-tabel basis data yang dibutuhkan, tabel- tabel ini juga harus sesuai dengan perancangan tabel-tabel pada basis data Entity Relationship Diagram (ERD), Conceptual Data Model (CMD), Physical Data Model (PDM).</p> <p>Catatan: nama yang diberikan pada sebuah penyimpanan biasanya kata benda.</p>



Lanjutan Tabel 2. 2 Simbol-simbol Data Flow Diagram

3.		<p>Entitas luar (external entity) atau masukan (input) atau keluaran (output) atau orang yang memakai atau 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 (input) atau keluaran (output) biasanya berupa kata benda.</p>
4.		<p>Aliran data merupakan data yang dikirim antar proses, dari penyimpanan ke proses atau dari proses ke (input) atau keluaran (output)</p> <p>Catatan: nama yang digunakan biasanya berupa kata benda, dapat diawali dengan kata data atau tanpa kata data.</p>

Sumber: Rahman (2019:40)

2.2.2 Pengertian *Flowchart*

Menurut (Listyoningrum, dkk, 2023) “*Flowchart* atau bisa disebut dengan diagram alir merupakan gambaran berupa grafik yang memiliki urutan suatu proses atau langkah-langkah secara sistematis untuk menjalankan suatu program”.

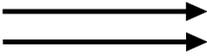
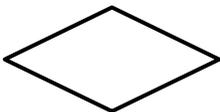
Flowchart menurut (Utami, 2022) merupakan suatu alat atau sarana yang menunjukkan langkah-langkah yang harus dilaksanakan dalam menyelesaikan suatu permasalahan untuk komputasi dengan cara mengekspresikannya ke dalam serangkaian simbol-simbol grafis khusus.

Berdasarkan beberapa definisi diatas, dapat disimpulkan bahwa *Flowchart* adalah representasi grafis yang menggambarkan urutan proses atau langkah-langkah secara sistematis dalam menjalankan suatu program. *Flowchart* berfungsi sebagai alat atau sarana yang menunjukkan langkah-langkah yang harus



dilaksanakan untuk menyelesaikan suatu permasalahan komputasi, dengan cara mengekspresikan proses tersebut ke dalam serangkaian simbol-simbol grafis khusus.

Tabel 2. 3 Simbol-simbol *Flowchart*

No.	Notasi	Nama	Keterangan
1.		<i>Terminal</i>	Menyatakan permulaan atau akhir program.
2.		<i>Flow</i>	Menyatakan jalannya arus suatu proses.
3.		<i>Process</i>	Digunakan untuk mewakili suatu proses.
4.		<i>Input/output</i>	Menyatakan proses input atau output data.
5.		<i>Decision</i>	Perbandingan pernyataan, penyeleksian data yang memberikan pilihan untuk langkah selanjutnya.

Lanjutan Tabel 2. 4 Simbol-simbol *Flowchart*

6.		<p><i>Predefined Process</i></p>	<p>Digunakan untuk menunjukkan suatu operasi yang rinciannya ditunjukkan di tempat lain.</p>
7.		<p><i>Preparation</i></p>	<p>Digunakan untuk memberi nilai awal suatu besaran.</p>

Sumber: Zalukhu, dkk, (2023:63)

2.2.3 Pengertian ERD (Entity Relationship Diagram)

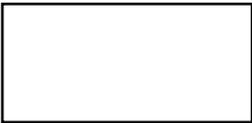
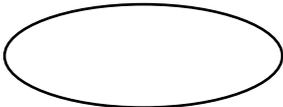
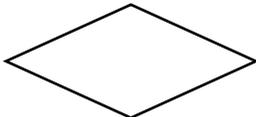
Entity Relationship Diagram (ERD) *Entity Relationship Diagram (ERD)* “suatu rancangan atau bentuk hubungan suatu kegiatan di dalam proses tersebut. *ERD* adalah suatu pemodelan dari basis data relasional yang didasarkan atas persepsi di dalam dunia nyata, dunia ini senantiasa terdiri dari sekumpulan objek yang saling berhubungan antara satu dengan yang lainnya” (Sari, dkk, 2021).

Entity Relationship Diagram (ERD) merupakan “gambar atau diagram yang menunjukkan informasi dibuat, disimpan, dan digunakan dalam bisnis, dikembangkan berdasarkan teori himpunan dalam bidang matematika dan digunakan untuk pemodelan basis data relasional” (Yulianti, dkk, 2020).

Berdasarkan beberapa definisi diatas, dapat disimpulkan bahwa *entity relationship diagram* adalah sebuah diagram yang merepresentasikan hubungan antara entitas-entitas dalam proses tertentu dalam bentuk visual. ERD digunakan untuk memodelkan basis data relasional, yang mencerminkan persepsi dunia nyata yang terdiri dari sekumpulan objek yang saling terhubung satu sama lain. ERD dikembangkan berdasarkan teori himpunan dalam matematika dan berfungsi sebagai alat untuk memodelkan basis data relasional secara lebih sistematis dan terstruktur.



Tabel 2. 5 Simbol-simbol pada ERD

No	Simbol	Keterangan
1.	Entitas 	Sesuatu yang berada didalam sistem ataupun diluar sistem yang saling berinteraksi.
2.	Atribut 	Sifat atau elemen dari setiap entitas.
3.	<i>Relationship</i> 	Hubungan antara entitas satu dengan entitas yang lainnya.
4.	<i>Link</i> 	Menghubungkan satu entitas dengan entitas lainnya.

Sumber: (Wicaksono, 2022:20)

2.2.4 Pengertian Kamus Data (*Data Dictionary*)

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. 6 Simbol-simbol pada Kamus Data (*Data Dictionary*)

No	Simbol	Keterangan
1.	=	Terdiri dari
2.	+	Dan
3.	{ }	n kali diulang/bernilai banyak



Lanjutan Tabel 2. 7 Simbol-simbol pada Kamus Data

4.	[]	Baik...atau...
5.	()	Data Opsiomal
6.	*...*	Batas Komentar

Sumber: (Sirait dan Seabtian, 2019:4)

2.3 Teori Judul

2.3.1 Pengertian Aplikasi

Aplikasi adalah suatu program siap pakai berbentuk perangkat lunak yang berguna untuk membantu kegiatan yang dilakukan oleh manusia secara khusus dan terpadu sesuai kemampuan yang dimilikinya dan sangat menguntungkan penggunaannya (Een Pratiwi, 2022).

Aplikasi adalah program siap pakai yang dapat digunakan untuk menjalankan perintah-perintah dari pengguna aplikasi tersebut. Aplikasi mempunyai arti yaitu pemecahan masalah yang menggunakan salah satu teknik pemrosesan data aplikasi yang biasanya berpacu pada pemecahan masalah yang diinginkan atau diharapkan maupun pemrosesan data yang diharapkan (Yuda, 2020).

Berdasarkan beberapa definisi diatas, dapat disimpulkan bahwa aplikasi adalah program siap pakai yang dapat digunakan untuk menjalankan perintah-perintah dari pengguna aplikasi tersebut. Aplikasi mempunyai arti yaitu pemecahan masalah yang menggunakan salah satu teknik pemrosesan data aplikasi yang biasanya berpacu pada pemecahan masalah yang diinginkan atau diharapkan.

2.3.2 Pengertian Pengelolaan

Pengelolaan menurut (Yuliana, 2023) mendefinisikan 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.

Pengelolaan menurut (Kurniawan, 2023) berpendapat bahwa pengelolaan adalah suatu proses yang kompleks yang melibatkan berbagai pihak, termasuk



manusia, sumber daya keuangan, sumber daya alam, dan teknologi informasi, untuk mencapai tujuan organisasi.

Berdasarkan beberapa definisi diatas, dapat disimpulkan pengelolaan adalah Pengelolaan adalah suatu bentuk manajemen yang mencakup administrasi, pengaturan, dan penataan berbagai kegiatan. Ini merupakan proses yang kompleks yang melibatkan berbagai pihak dan sumber daya, termasuk manusia, sumber daya keuangan, sumber daya alam, dan teknologi informasi, dengan tujuan untuk mencapai hasil yang diinginkan oleh organisasi. Pengelolaan mengacu pada keterlaksanaan sebuah kepemimpinan yang memastikan bahwa semua elemen ini bekerja secara efektif dan efisien menuju pencapaian tujuan bersama.

2.3.4 Pengertian Laporan

Laporan adalah suatu penyampaian informasi secara tertulis atau lisan yang dibuat oleh individu atau kelompok kepada pihak lain, yang memuat data, fakta, dan analisis yang disusun secara sistematis dan logis, dengan tujuan untuk memberikan informasi, menjelaskan suatu situasi atau kondisi, atau merekomendasikan suatu tindakan (Sugiyono, 2020).

Menurut (Suhardjono, 2022) laporan adalah suatu penyajian informasi yang terstruktur dan sistematis yang bertujuan untuk memberikan informasi kepada pihak yang berkepentingan, yang disusun berdasarkan hasil pengamatan, penelitian, atau kegiatan, dengan menggunakan bahasa yang baku dan ilmiah, dan disertai dengan tabel, grafik, dan gambar yang diperlukan.

Berdasarkan beberapa definisi diatas, dapat disimpulkan bahwa laporan adalah penyampaian informasi sistematis dan logis, yang disusun oleh individu atau kelompok, dengan tujuan memberikan informasi, menjelaskan situasi, atau merekomendasikan tindakan. Laporan ini disusun berdasarkan data, fakta, dan analisis, dan disertai dengan tabel, grafik, dan gambar yang diperlukan.



2.3.5 Pengertian Kegiatan

Kegiatan menurut (Moleong, 2023) adalah suatu aktivitas yang dilakukan oleh individu atau kelompok dengan menggunakan berbagai metode dan teknik, seperti pengumpulan data, analisis data, dan interpretasi data, untuk mencapai tujuan tertentu, dan dapat dilakukan secara kualitatif atau kuantitatif.

Kegiatan adalah suatu aktivitas yang dilakukan oleh individu atau kelompok dengan tujuan untuk mencapai hasil atau efek tertentu, yang dapat bersifat jangka pendek, jangka menengah, atau jangka panjang, dan dapat dilakukan secara mandiri atau bekerja sama dengan orang lain (Luthfiah, 2020).

Berdasarkan beberapa definisi diatas, dapat disimpulkan bahwa Kegiatan adalah aktivitas yang dilakukan oleh individu atau kelompok dengan metode dan teknik tertentu, seperti pengumpulan, analisis, dan interpretasi data, untuk mencapai tujuan tertentu. Kegiatan dapat dilakukan secara kualitatif atau kuantitatif, dan bersifat jangka pendek, menengah, atau panjang. Dapat dilakukan secara mandiri atau bekerja sama dengan orang lain.

2.3.6 Pengertian Bidang

Bidang menurut (Sugiyono, 2021) merupakan suatu hal yang memfokuskan pada fokus atau cakupan tertentu bidang dalam suatu disiplin ilmu atau cabang pengetahuan. Definisi ini menekankan konteks intelektual dan akademis suatu bidang, tempatnya dalam disiplin yang lebih luas, dan kontribusinya pada area studi tertentu.

Bidang menurut (Ali, 2020) adalah mengelompokkan bidang profesi sebagai area kerja khusus yang membutuhkan kualifikasi, pelatihan, dan pengalaman khusus untuk melakukan tugas kompleks dan berkontribusi pada domain tertentu.

Berdasarkan beberapa definisi diatas, dapat disimpulkan bahwa bidang adalah area fokus dalam disiplin ilmu atau cabang pengetahuan, dengan konteks intelektual dan akademis tertentu. Bidang dikelompokkan dalam profesi dengan kualifikasi, pelatihan, dan pengalaman khusus, melakukan tugas kompleks dan berkontribusi pada domain tertentu.



2.3.7 Pengertian *Website*

Website menurut (Susilowati, 2019) mendefinisikan *website* sebagai sekumpulan halaman *web* dengan topik terkait, yang biasanya ditempatkan di server *web* yang dapat diakses melalui internet atau jaringan area lokal (LAN).

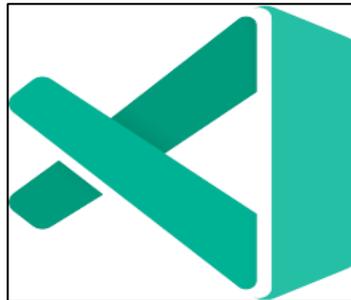
Website menurut (Noviana, 2022) adalah halaman *web* yang saling berhubungan yang berisi kumpulan informasi berupa teks, gambar, animasi, audio dan video bisa diakses melalui jalur koneksi internet yang dibuat untuk personal, organisasi dan perusahaan. Kumpulan dokumen-dokumen yang sangat banyak yang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

Berdasarkan beberapa definisi diatas, dapat disimpulkan bahwa *Website* adalah sekumpulan halaman *web* dengan topik terkait, yang ditempatkan di server *web* dan dapat diakses melalui internet atau jaringan area lokal (LAN). *Website* berisi informasi berupa teks, gambar, animasi, audio, dan video, yang dibuat untuk personal, organisasi, dan perusahaan yang diakses melalui internet.



2.4. Teori Program

2.4.1 Pengertian *Visual Studio Code*



Gambar 2. 2 Logo Visual Studio

Sumber: [Visual Studio Code - Wikipedia](#)

Visual Studio Code menurut (Yudi & Romadlon, 2019) merupakan 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, dst).

Visual Studio Code menurut (Romzi & Kurniawan, 2020) adalah editor kode sumber yang ringan namun kuat yang berjalan didesktop dan tersedia untuk Windows, macOS, dan Linux. Muncul dengan dukungan *built-in* untuk *JavaScript*, *TypeScript* dan *Node.js* dan memiliki ekosistem ekstensi yang kaya untuk bahasa lain (seperti C ++, C #, Java, Python, PHP, Go) dan *runtime* (seperti .NET dan *Unity*).

Berdasarkan beberapa definisi diatas, dapat disimpulkan bahwa *Visual Studio Code* adalah editor kode sumber yang ringan namun kuat yang dikembangkan oleh Microsoft, tersedia untuk sistem operasi *multiplatform* seperti *Windows*, *macOS*, dan *Linux*. Editor teks ini mendukung secara langsung bahasa pemrograman *JavaScript*, *TypeScript*, dan *Node.js*. Selain itu, berkat ekosistem ekstensi yang



kaya, pengguna dapat menambahkan dukungan untuk berbagai bahasa pemrograman lainnya seperti C++, C#, Python, Go, Java, PHP, serta *runtime* seperti *.NET* dan *Unity* melalui *marketplace Visual Studio Code*.

2.4.2 Pengertian HTML



Gambar 2. 3 Logo HTML

Sumber: [HTML - Wikipedia](#)

Menurut (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 (Febriyanto et al., 2021) *Hyper Text Markup Language* atau yang biasa di singkat HTML merupakan bahasa pemrograman *web* dasar yang mana di gunakan untuk membuat inti halaman *web*, dan juga HTML digunakan untuk penghubung antara halaman *website* satu dengan lainnya.

Berdasarkan beberapa definisi diatas, HTML atau *Hypertext MarkupLanguage* (HTML) adalah bahasa pemrograman *web* dasar yang digunakan untuk mengatur penyajian informasi di dunia internet. HTML menentukan bagaimana informasi tersebut disusun dan ditampilkan, serta memungkinkan pengguna untuk melompat dari satu halaman ke halaman lainnya melalui penggunaan *hyperlink*. HTML tidak hanya membentuk inti dari halaman *web* tetapi juga berfungsi sebagai penghubung antara berbagai halaman *web*, memastikan navigasi yang mudah dan interaktif bagi pengguna.



2.4.3 Pengertian CSS



Gambar 2. 4 Logo CSS

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

Menurut 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”.

Cascading Style Sheets (CSS) menurut (Siwu et al., 2022) adalah bahasa *stylesheet* yang digunakan untuk menggambarkan penyajian dokumen yang ditulis dalam HTML atau XML (termasuk dialek XML seperti SVG, MathML atau XHTML).

Berdasarkan beberapa definisi diatas, dapat disimpulkan bahwa CSS merupakan singkatan dari *Cascading Style Sheets*, adalah bahasa *stylesheet* yang digunakan untuk menggambarkan penyajian dokumen yang ditulis dalam HTML atau XML (termasuk dialek XML seperti SVG, MathML, atau XHTML). CSS bertujuan untuk menghias dan mengatur gaya tampilan atau *layout* halaman *web* agar lebih elegan dan menarik. Berbeda dengan bahasa pemrograman inti seperti HTML dan PHP, CSS memungkinkan lebih banyak kontrol atas presentasi visual dari sebuah halaman *web*.



2.4.4 Pengertian PHP



Gambar 2. 5 Logo PHP

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

PHP menurut (Syabania & Rosmawani (2021:46), merupakan *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”.

PHP (*PHP: perl hypertext preprocessor*) menurut (Setiawan, 2019) merupakan sebuah *script opensource* multifungsi sebagai standar yang digunakan dalam pengembangan sebuah *website* dan bisa digabungkan ke dalam *Hypertext Markup Language* (HTML).

Berdasarkan beberapa definisi diatas, dapat disimpulkan bahwa PHP adalah sebuah *script* bersifat *server-side* yang dapat ditambahkan ke dalam HTML. PHP sendiri merupakan singkatan dari *Personal Home Page Tools*. *Script* ini memungkinkan aplikasi dapat diintegrasikan ke dalam HTML sehingga halaman *website* menjadi dinamis, tidak lagi statis. PHP merupakan *script opensource* multifungsi yang digunakan sebagai standar dalam pengembangan *website* dan dapat digabungkan dengan *Hypertext Markup Language* (HTML).



2.4.5 Pengertian MySQL



Gambar 2. 6 Logo MySQL

Sumber: [MySQL - Wikipedia](#)

Menurut Fitria (2021), “MySQL adalah sebuah *database* atau media penyimpanan data yang mendukung script PHP. MySQL juga mempunyai *query* atau bahasa SQL (*Structured Query Language*) yang simpel dan menggunakan *escape character* yang sama dengan PHP, selain itu MySQL adalah *database* tercepat saat ini”.

Menurut (Budiman, 2023) MySQL merupakan *software* RDBMS (atau server *database*) yang dapat mengelola *database* dengan sangat cepat, dapat menampung data dalam jumlah sangat besar, dapat diakses oleh banyak *user* (*multi-user*), dan dapat melakukan suatu proses secara sinkron atau berbarengan (*multi-threaded*).

Berdasarkan beberapa definisi diatas, dapat disimpulkan bahwa MySQL adalah *Database Management System* (DBMS) *open-source* yang populer, mendukung *multi-user* dan *multi-threaded*, serta tersedia secara gratis dan mampu mengelola *database* dengan sangat cepat dan efisien, menampung data dalam jumlah besar, diakses oleh banyak pengguna secara bersamaan, dan menjalankan proses secara sinkron.



2.4.6 Pengertian XAMPP



Gambar 2. 7 Logo XAMPP

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

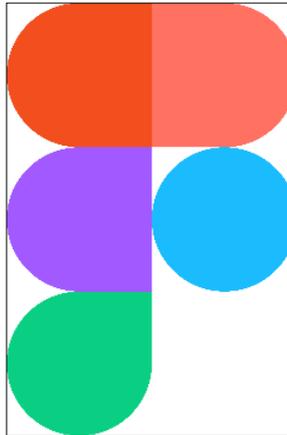
Menurut (Scanner et al., 2022), Xampp adalah perangkat lunak bebas yang mendukung banyak sistem operasi yang merupakan komplikasi dari beberapa program. Xampp berfungsi untuk menjadi server yang berdiri sendiri yang terdiri dari program *Apache Http server*, *MySQL, database* dan penerjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman *Php*.

Xampp adalah adalah sebuah paket perangkat lunak (*software*) komputer yang sistem penamaannya diambil dari akronim kata *Apache*, *MySQL/ MariaDB*, *PHP*, dan *Perl*(Putra, 2021:44).

Berdasarkan beberapa definisi diatas, dapat disimpulkan bahwa Xampp adalah perangkat lunak bebas yang mendukung banyak sistem operasi, terdiri dari *Apache HTTP Server*, *MySQL/MariaDB*, *PHP*, dan *Perl*, dan berfungsi sebagai server sendiri-diri untuk pengembangan dan pengujian aplikasi *web*.



2.4.7 Pengertian Figma



Gambar 2. 8 Logo Figma

Sumber: figma.com

Menurut (Mukhlis et al., 2023:81), “Figma merupakan tools desain yang gratis dan dapat diakses menggunakan *multiplatform* (*website* ataupun *mobile*) secara *offline*. Selain itu alasan lain menggunakan figma adalah figma merupakan *tools* yang populer untuk mendesain UI dan UX secara sederhana maupun secara komprehensif sehingga dapat diterapkan oleh peserta yang belum maupun yang sudah punya *basic* di bidang desain”.

Menurut (Sudjiran, dkk, 2023:77) “Figma merupakan alat berbasis *website* untuk mengembangkan antarmuka pengguna dan pengalaman pengguna (UI dan UX) yang memungkinkan desainer untuk berkolaborasi satu sama lain dan membuat desain. Figma memiliki beberapa kelebihan yaitu, bekerja bersamaan dan berkolaborasi secara *realtime*, file *sharing* yang mudah dan cepat, aplikasi desain yang lengkap dan serba bisa.

Berdasarkan beberapa definisi diatas, dapat disimpulkan bahwa Figma merupakan Figma adalah alat desain yang berbasis *web* dan dapat diakses secara gratis melalui berbagai *platform*, baik *website* maupun *mobile*, dan juga tersedia untuk penggunaan *offline*. Figma dirancang untuk mengembangkan antarmuka pengguna (UI) dan pengalaman pengguna (UX), serta memungkinkan para desainer untuk berkolaborasi secara *real-time*, dan berbagi file dengan mudah dan cepat.



2.4.8 Pengertian *PHP My Admin*



Gambar 2. 9 Logo PhpMyAdmin

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

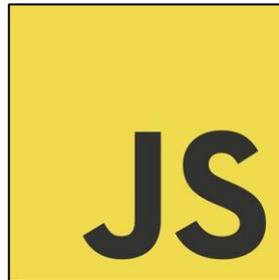
Menurut (Yanuar & Senubekti, 2022) PhpMyadmin ialah *tools* berbasis *web* yang bermanfaat dalam melakukan pengelolaan *database* MySQL. PhpMyAdmin adalah salah satu aplikasi yang digunakan untuk memudahkan dalam melakukan pengelolaan *database* Mysql. PhpMyAdmin merupakan aplikasi *web* yang bersifat *open source*, atau disebut juga sebuah *software* yang berbentuk seperti halaman situs yang terdapat pada *web* server.

PhpMyadmin merupakan *tools* yang dapat digunakan dengan mudah untuk memanajemen *database* MySQL secara visual dan server MySQL, sehingga kita tidak perlu lagi harus menulis *query* SQL setiap akan melakukan perintah operasi *database* (Wibawa & Satria, et al., 2021).

Berdasarkan beberapa definisi diatas, dapat disimpulkan bahwa PhpMyadmin adalah sebuah *tools* berbasis *web* yang bermanfaat dalam melakukan pengelolaan *database* MySQL. PhpMyadmin merupakan salah satu aplikasi *opensource* yang digunakan untuk memudahkan dalam melakukan pengelolaan *database* MySQL. PhpMyAdmin memiliki bentuk seperti halaman situs yang terdapat pada *web* server, dan dapat digunakan dengan mudah untuk memanajemen *database* MySQL secara visual dan server MySQL.



2.4.9 Pengertian *Java Script*



Gambar 2. 10 Logo Java Script

Sumber: Google

Menurut (Marlina, 2021) *JavaScript* adalah bahasa pemrograman untuk sisi *client* atau *clientside*. *JavaScript* adalah bahasa pemrograman yang mendekati bahasa manusia atau bisa dikatakan bahasa tingkat tinggi, maka dari itu *javascript* mudah di pelajari. *JavaScript* sendiri tujuannya di buat untuk memperkaya fitur pada *website* agar lebih dinamis, seperti untuk menampilkan dan menghilangkan objek-objek pada *website* kemudian dengan fungsi *javascript* dapat memanggil kembali objek yang di hilangkan tersebut.

Menurut (Atmacendana, 2021) *JavaScript* merupakan pemrograman yang digunakan pada *website* agar *website* tersebut menjadi lebih interaktif dan dinamis. Penggunaan *JavaScript* pada *website* bersifat opsional. Contoh *javascript* yang biasa digunakan adalah seperti *alert* dan *confirmation dialog box*.

Berdasarkan beberapa definisi diatas, dapat disimpulkan bahwa *JavaScript* adalah bahasa pemrograman yang digunakan di *clientside*. Bahasa ini mendekati bahasa manusia, atau dikenal sebagai bahasa tingkat tinggi, sehingga mudah dipelajari. Tujuan utama *JavaScript* adalah untuk memperkaya fitur pada *website*, membuatnya lebih dinamis dan interaktif. *JavaScript* juga dapat menampilkan dan menghilangkan objek di situs *website*, serta memanggil kembali objek yang telah dihilangkan tersebut, sehingga pengalaman pengguna menjadi lebih menarik dan fleksibel.

