



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Teori Umum

2.1.1 Pengertian Komputer

Menurut (Harmayani, et al., 2021:1), “Komputer adalah alat yang dipakai untuk mengolah data menurut prosedur yang telah dirumuskan. Kata komputer semula dipergunakan untuk menggambarkan orang yang perkerjaannya melakukan perhitungan aritmatika, dengan atau tanpa alat bantu, tetapi arti kata ini kemudian dipindahkan kepada mesin itu sendiri”.

Menurut (Gede, 2021: 2), “Komputer dibentuk dari bagian – bagian yang terstandarisasi, termasuk komponen tambahan dan *expansion card* untuk melakukan suatu fungsi tertentu pada komputer. Tujuan pokok dari sistem komputer adalah mengolah data untuk menghasilkan informasi”.

Berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa pengertian komputer merupakan sebuah perangkat yang terdiri dari komponen-komponen yang telah distandarisasi dan digunakan untuk memproses data berdasarkan instruksi tertentu sehingga menghasilkan informasi yang dapat mempermudah dan membantu kerja manusia.

2.1.2 Pengertian Perangkat Lunak

Menurut (Widiyawati, et al., 2022:2), “Perangkat lunak atau *software* adalah program komputer yang terasosiasi dengan dokumentasi perangkat lunak seperti dokumentasi kebutuhan, model desain dan cara penggunaan user manual”.

Menurut (Taufik, et al., 2022:52), “Perangkat lunak atau *software* komputer memiliki pengertian sebagai sekumpulan data elektronik, yang tersimpan dan kemudian dikendalikan oleh perangkat komputer. Data elektronik tersebut berupa instruksi atau program yang nantinya akan menjalankan perintah khusus”.



Menurut (Mayefis, et al., 2023:1), “Perangkat Lunak (*software*) merupakan semua perintah yang digunakan untuk mengolah data dan informasi. Perangkat lunak dapat berupa program atau prosedur”.

Berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa pengertian perangkat lunak atau *software* adalah serangkaian program komputer yang terdiri dari instruksi-instruksi yang disimpan dan dikontrol oleh perangkat komputer untuk melaksanakan perintah-perintah tertentu.

2.1.3 Pengertian Data

Menurut (Fauziah, at al., 2022:42), “Data adalah fakta yang masih mentah dan belum memiliki arti bagi pengguna karena belum diolah”. Sementara menurut (Taufik, at al., 2022:85), “Data adalah deskripsi tentang benda, kejadian, aktivitas, dan transaksi yang tidak mempunyai makna atau tidak berpengaruh secara langsung kepada pemakai”.

Menurut (Hasan dan Muhammad, 2020:47), “Data merupakan suatu informasi yang akurat sehingga menghasilkan informasi dan diolah atau diproses menentu suatau angka”.

Berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa pengertian data adalah suatu keterangan yang masih awal dan berupa angka atau kategori yang diperoleh dari observasi, perhitungan, dan pengukuran.

2.1.4 Pengertian Basis Data (*Database*)

Menurut (Aswiputri dalam Andaru 2022:314), “*Database* adalah kumpulan informasi yang disimpan secara sistematis di dalam komputer sehingga dapat dikendalikan oleh program komputer untuk mengambil informasi dari *database*”.

Menurut (Aswiputri dalam Yanti, et al., 2022:314), “*Database* adalah suatu susunan atau kumpulan catatan data yang tersimpan di dalam komputer”.

Menurut (Kristy, 2021:290), *Database* merupakan kumpulan data yang saling berhubungan, sehingga kita dapat memperoleh informasi data mengenai data dengan cepat. *Database* dapat berasal dari satu atau kumpulan beberapa tabel yang



terhubung menjadi satu kesatuan. Tabel merupakan tempat untuk menampung data dengan susunan tertentu. Setiap kolom dalam tabel merupakan field yang harus berisi data dengan jenis yang sama, sedangkan setiap baris dalam tabel merupakan record berisi kumpulan data yang terdiri atas beberapa field.

2.1.5 Metode Pengembangan Sistem

Menurut (Ibrahim dkk. dalam Rohman dan Brilian, 2023:195), “Metode pengembangan sistem *waterfall* merupakan metode pengembangan perangkat lunak yang sistematis dan sekuensial, mulai pada tingkat dan kemajuan sistem sampai pada analisis, desain, kode, test dan pemeliharaan”. Sedangkan menurut (Susilo, 2018:100), “Model *waterfall* adalah model yang paling banyak digunakan untuk tahap pengembangan. Model *waterfall* ini juga dikenal dengan nama model tradisional atau model klasik. Model air terjun (*waterfall*) sering juga disebut model sekuensial linier (*sequential linear*) atau alur hidup klasik (*Classic cycle*)”.

Berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa metode *waterfall* merupakan metode pengembangan perangkat lunak dengan model sekuensial linier (*sequential linear*) atau alur hidup klasik (*Classic cycle*) dimulai dari tahap awal dan berkembang hingga mencapai analisis, desain, pengkodean, pengujian, dan pemeliharaan sistem.

Langkah - langkah metode pengembangan sistem *waterfall* dalam (Ibrahim dkk. dalam Rohman dan Brilian, 2023:195) adalah sebagai berikut.

1. Analisa Sistem

Pada tahap ini merupakan tahapan di mana dilakukan proses analisa setiap kebutuhan user yang akan menggunakan aplikasi.

2. Implementasi dan Unit *Testing*

Pada tahap ini dilakukan pengujian di mana desain perangkat lunak yang telah dirancang dapat memenuhi kebutuhan dan sesuai dengan spesifikasi yang telah ditentukan.

3. Integrasi dan Sistem *Testing*



Program diintegrasikan dan diuji sebagai sistem yang lengkap dan kembali memastikan perangkat lunak yang telah diuji benar-benar sesuai dengan spesifikasi yang telah ditentukan.

4. Operasi dan *Maintenance*

Tahap ini merupakan tahap akhir dari pengembangan sistem. Pada tahapan ini dilakukan proses instalasi perangkat lunak dan dilakukan *maintenance*.

2.2 Pengertian Judul

2.2.1 Pengertian Aplikasi

Menurut (Sutabri et al.,2020:4), “Aplikasi adalah alat terapan yang difungsikan secara khusus dan terpadu sesuai kemampuan yang dimilikinya”. Sedangkan menurut (Sutabri et al., 2020:4), “Aplikasi adalah software yang dibuat oleh perusahaan komputer untuk mengerjakan tugas-tugas tertentu, misalnya *Ms. World, Ms.Excel*”. Sementara menurut (Habibi dan Karnovi 2020:14), “Aplikasi adalah sebuah program siap pakai yang bisa dipakai untuk menjalankan sejumlah perintah dari pengguna aplikasi itu sendiri. Dengan tujuan untuk memperoleh hasil yang lebih akurat dan sesuai dengan tujuan pembuatan aplikasi tersebut. Aplikasi juga memiliki pengertian sebagai pemecah masalah yang memakai salah satu teknik pemrosesan data aplikasi yang mengacu pada sebuah komputerisasi atau smartphone yang diinginkan atau diharapkan.”

Berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa aplikasi adalah sebuah perangkat lunak yang digunakan pengguna aplikasi untuk menjalankan perintah-perintah tertentu.

2.2.2 Pengertian *Monitoring*

Menurut (Karnovi et al., 2020:4), “*Monitoring* atau melakukan pengawasan merupakan cara untuk mengontrol, mengawasi serta mengecek sejumlah aktivitas pekerjaan yang telah dilakukan”.



Menurut (Purba et al., 2021:117). “*Monitoring* adalah pelacakan rutin dari elemen kunci program kinerja/proyek, dapat berupa masukan dan keluaran , melalui sistem pencatatan, pelaporan rutin dan pengawasan”.

Berdasarkan di atas, dapat disimpulkan bahwa *monitoring* adalah melakukan pengawasan cara untuk mengontrol serta pelacakan rutin dan mengecek kemajuan tindakan terhadap sejumlah aktivitas melalui sistem pencatatan, pelaporan, dan pengawasan yang telah dilakukan.

2.2.3 Pengertian Laporan

Menurut (Pramono 2019:250), “Pengertian laporan yang akan dituliskan ada dua bentuk, yaitu pengertian laporan secara umum dan pengertian laporan secara khusus. Pengertian laporan secara umum dapat diartikan sebagai uraian yang disampaikan atau dilaporkan dari satu pihak ke pihak lainnya. Adapun pengertian laporan secara khusus ialah suatu hal yang dilaporkan dalam kegiatan kedinasan, yakni hasil dari kegiatan yang diserahkan anak buah kepada pimpinannya yang mempunyai wewenang menerima, mengoreksi, dan menilai”.

Menurut (Hidayat dan Irvanda., 2022:281), Laporan adalah bentuk penyajian fakta tentang hasil pekerjaan dari suatu kegiatan, pada dasarnya fakta tersebut berkenaan dengan tanggung jawab.

Berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa pelaporan adalah cara untuk memberi tahu orang lain tentang apa yang telah dilakukan atau hasil dari suatu pekerjaan atau kegiatan. Ini bisa menjadi berbagai macam informasi yang disampaikan dari satu pihak kepada pihak lain. Tujuannya adalah untuk membagikan fakta-fakta yang relevan dengan apa yang telah dilakukan, sehingga orang lain dapat memahami, mengevaluasi, dan mengambil keputusan berdasarkan informasi tersebut.



2.2.4 Pengertian Konsultasi

Menurut(Gusman et al., 2024: 45) dalam rangka membantu mereka mengembangkan potensi atau menyelesaikan permasalahan pribadi.

Menurut (Fakhrudin et al., 2022:1)Konsultasi merupakan panduan bagi praktisi yang menyediakan jasa konsultasi bagi kliennya, dalam jasa konsultasi para praktisi menyajikan temuan, kesimpulan dan rekomendasi.

Berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa konsultasi adalah suatu tindakan yang memiliki panduan tertentu dengan memberikan pendapat dalam suatu hal terhadap pihak tertentu.

2.2.5 Pengertian Kasus

Menurut (Assyakurrohim et al., 2022: 3) Kasus adalah sebuah eksplorasi dari “suatu sistem yang terikat” atau “suatu kasus/beragam kasus” yang dari waktu ke waktu melalui pengumpulan data yang mendalam serta melibatkan berbagai sumber informasi yang “kaya” dalam suatu konteks.

Menurut (Assyakurrohim et al., 2022 : 17) Kasus adalah metode penelitian yang fokus meneliti sebuah interaksi, peristiwa, dan kondisi masyarakat tertentu, teknik pengambilan data dalam studi kasus menggunakan teknik observasi, wawancara dan dokumentasi.

Berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa kasus adalah suatu peristiwa dan kondisi. Hal ini melibatkan eksplorasi mendalam terhadap suatu sistem yang terikat atau beragam kasus dalam konteks tertentu, dengan pengumpulan data dari berbagai sumber informasi.

2.2.6 Pengertian ASN

Menurut Undang-Undang No. 20 Tahun 2023 Pasal 1 Aparatur Sipil Negara yang selanjutnya disingkat ASN adalah profesi bagi pegawai negeri sipil dan pegawai pemerintah dengan perjanjian kerja yang bekerja pada instansi pemerintah.



Menurut (Sumiati., 2022:20) “Aparatur Sipil Negara (ASN) merupakan alat kelengkapan negara yang berasal dari rakyat dan bertugas sekaligus bertanggung jawab untuk menjalankan pemerintahan”.

Berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa pengertian Pegawai ASN adalah pegawai negeri sipil dan pegawai pemerintah dengan perjanjian kerja yang diangkat oleh pejabat pembina kepegawaian dan diserahi tugas dalam suatu jabatan pemerintahan atau diserahi tugas negara lainnya dan digaji berdasarkan peraturan perundang-undangan.

2.2.7 Pengertian Website

Menurut (Sherley et al.,2021:138) “*Website* adalah sejumlah halaman *web* yang memiliki topik saling terkait, terkadang disertai pula dengan berkas-berkas gambar, video, atau berkas lainnya”.

Menurut (Romadhon et al.,2021:31), “*Website* adalah kumpulan informasi/kumpulan *page* yang biasa diakses lewat jalur internet. Setiap orang di berbagai tempat dan segala waktu bisa menggunakannya selama terhubung secara *online* di jaringan internet”.

Dari pernyataan diatas, dapat disimpulkan bahwa *website* adalah sejumlah halaman web yang bisa diakses melalui internet.

2.2.8 Pengertian Aplikasi Monitoring Laporan Konsultasi Kasus ASN Pada Badan Kepegawaian Negara Kantor Regional VII Palembang Berbasis Website

Aplikasi Monitoring Laporan Konsultasi Kasus ASN Pada Badan Kepegawaian Negara Kantor Regional VII Palembang Berbasis *Website* adalah sebuah sistem monitoring sebagai kegiatan rutin pengumpulan dan pemantauan perkembangan laporan konsultasi kasus ASN pada Badan Kepegawaian Negara Kantor Regional VII Palembang.



2.3 Teori Khusus

2.3.1 Pengertian Data Flow Diagram (DFD)

Menurut (Subakti dkk., 2022:58), “Diagram aliran data (*Data Flow Diagram*) adalah diagram yang merepresentasikan bagaimana informasi keluar masuk dari ke sistem, proses apa yang mengubah informasi tersebut dan dimana informasi disimpan. Sistem yang dimaksud di sini adalah sistem perangkat lunak, sistem informasi, sistem perangkat keras, atau sistem berbasis komputer lainnya.”

Menurut (Subakti dkk., 2022:59) menjelaskan ada empat elemen yang membentuk suatu *Data Flow Diagram*, yaitu aliran data, proses, penyimpanan data dan sumber atau tujuan data seperti yang ditunjukkan pada tabel berikut ini.

Tabel 2. 1 Notasi *Data Flow Diagram*

No	Menurut Demarco/Yourdon		Menurut Gane & Sarson	
1		Aliran Data		Aliran Data
2		Proses		Proses
3		Entitas Eksternal		Entitas Eksternal
4		Data Store		Data Store



Sumber: (Subakti dkk., 2022:59)

(Subakti dkk., 2022:59–60) juga menjelaskan fungsi dari notasi – notasi di atas sebagai berikut.

- a. Aliran data (*Data Flow*): Penghubung antar proses yang merepresentasikan informasi yang dibutuhkan proses sebagai masukan atau informasi yang dihasilkan proses sebagai keluaran.
- b. Proses: Transformasi aliran data yang datang menjadi aliran data yang keluar.
- c. Penyimpanan Data (*Data Store*): Kumpulan paket data yang harus diingat oleh sistem dalam periode waktu tertentu.
- d. Sumber/Tujuan Data: Menggambarkan entitas yang berinteraksi dengan sistem yang berada di luar ruang lingkup sistem (bukan yang menjalankan sistem tersebut) atau entitas yang berfungsi sebagai producer/consumer dari sistem (sumber atau tujuan data). Dapat berupa orang, unit organisasi, komputer eksternal, organisasi eksternal atau sistem lain.

2.3.2 Pengertian *Hierarchy of Input Process Output (HIPO)*

Menurut (Permatahati & Muqorobin, 2022:59), “Hierarchy of Input Process Output (HIPO) digunakan sebagai alat untuk pengembangan sistem dan teknik dokumentasi suatu program yang penggunaannya memiliki beberapa tujuan.

Bagan berjenjang HIPO menggunakan level untuk memberikan penjelasan yang jelas tentang input yang harus digunakan dan output yang harus dihasilkan oleh masing-masing fungsi setiap tingkat diagram HIPO”. (Foster & Towle, 2021:122) menjelaskan bahwa bagan Hierarchy of Input Process Output (HIPO) memiliki karakteristik sebagai berikut.

1. Ini menyajikan sistem dan komponen fungsional utamanya secara hierarkis, sehingga hubungan di antara mereka dapat dengan mudah digambarkan.
2. Nama sistem perangkat lunak ada di level-1; tingkat kedua dan/atau menengah berisi komponen fungsional utama dari sistem (subsistem, modul, dan akhirnya fungsi/proses); untuk tingkat akhir, setiap fungsi dipecah menjadi komponen kegiatan.



3. Bagan IPO kedua dapat menunjukkan rincian lebih lanjut tentang setiap modul fungsional, input garis besar, langkah pemrosesan, dan output. Ini berguna pada fase desain.

2.3.3 Pengertian Entity Relationship Diagram (ERD)

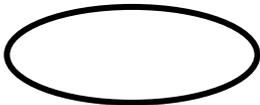
Menurut (Subakti dkk., 2022:65), “Diagram Entitas-Relasi atau *Entity Relationship Diagram* (ERD) adalah diagram yang menggambarkan keterhubungan antar data secara konseptual, didasarkan pada anggapan bahwa dunia nyata terdiri dari kumpulan objek yang disebut entitas (*entity*), dan hubungan yang terjadi diantaranya yang disebut relasi (*relationship*)”.

Menurut (Subakti dkk., 2022:65) menjelaskan notasi yang umum digunakan dalam penggambaran ERD adalah notasi yang diperkenalkan oleh Peter P. Chen, yaitu:

Tabel 2. 2 Notasi *Entity Relationship Diagram* (ERD)

No	Simbol	Keterangan
1		Entitas
2		Garis Penghubung
3		Relasi



4		Atribut
---	---	---------

Sumber: (Hani Subakti dkk., 2022:65)

2.3.4 Pengertian *Flowchart*

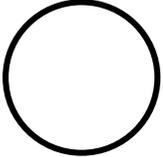
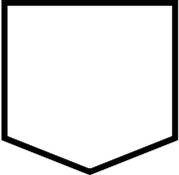
Menurut (Hanief & Jepriana, 2020:8), “*Flowchart* adalah suatu teknik untuk menggambarkan urutan logika dari suatu prosedur penyelesaian masalah. Dengan kata lain, *Flowchart* merupakan langkah-langkah penyelesaian masalah yang disajikan dalam bentuk simbol-simbol tertentu. *Flowchart* akan menunjukkan alur logika di dalam program. Manfaat dari *Flowchart* selain sebagai media komunikasi. *Flowchart* juga berfungsi sebagai dokumentasi dari suatu program”.

(Hanief & Jepriana, 2020:9) menjelaskan simbol-simbol yang sering digunakan dalam *Flowchart* dapat dilihat dalam tabel berikut ini.

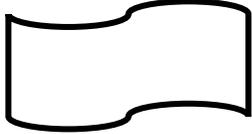
Tabel 2. 3 Simbol-simbol *Flowchart*

No	Simbol	Nama	Fungsi
1		<i>Terminal</i>	Menyatakan awal atau akhir dari suatu tahapan yang disajikan dalam <i>flowchart</i> .
2		<i>Data</i>	Menyatakan suatu proses masukan (<i>input</i>) atau keluaran (<i>output</i>) data tanpa ketergantungan terhadap peralatannya.

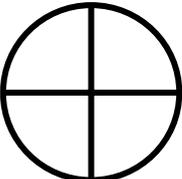
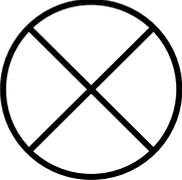
Lanjutan Tabel 2. 1 Simbol-simbol *Flowchart*

3		<i>Process</i>	Menyatakan suatu tindakan/aksi (proses) yang dilakukan.
4		<i>Decision</i>	Menunjukkan pengujian terhadap suatu kondisi tertentu yang akan menghasilkan dua jawaban: ya/tidak. Setiap jawaban akan bergantung dari kebenaran kondisi yang diuji.
5		<i>Connector</i>	Menyatakan suatu hubungan/sambungan dari suatu proses ke proses yang lain pada halaman yang sama.
6		<i>Offline Connector / Off-page Connector</i>	Menyatakan suatu hubungan/sambungan dari suatu proses ke proses yang lain pada halaman yang berbeda

Lanjutan Tabel 2. 2 Simbol-simbol *Flowchart*

7		<i>Preparation/Predefined Process</i>	Menyatakan penyediaan tempat penyimpanan suatu pengolahan untuk memberi nilai awal.
8		<i>Punched Card</i>	Menyatakan suatu masukan dari kartu atau keluaran ditulis ke kartu.
9		<i>Punch Tape</i>	Menyatakan masukan dan keluaran dari sebuah <i>punched card</i> , sehingga sangatlah jelas digunakan untuk satu alat saja.
10		<i>Document</i>	Mencetak data yang dapat dibaca oleh orang lain berupa keluaran dalam bentuk dokumen (melalui printer).
11		<i>Multiple Document</i>	Menyatakan banyak dokumen.

Lanjutan Tabel 2. 2 Simbol-simbol *Flowchart*

12		<i>Manual Input</i>	Menyatakan setiap proses yang dilakukan secara manual (oleh manusia).
13		<i>Subroutine</i>	Menyatakan sebuah proses yang telah didefinisikan sebelumnya (Bernama), seperti <i>subroutine</i> atau modul.
14		<i>Stored Data</i>	Menyatakan segala bentuk tempat penyimpanan data.
15		<i>Display</i>	Menyatakan output yang ditampilkan pada monitor.
16		<i>Summing Junction/Logica AND</i>	Menyatakan logika AND.
17		<i>OR/Logica OR</i>	Menyatakan logika OR.

Lanjutan Tabel 2. 2 Simbol-simbol *Flowchart*

18		<i>Flow</i>	Menyatakan jalannya arus suatu proses.
----	--	-------------	--

Sumber: (Hanief & Jepriana, 2020:9–11)

1.3.5 Pengertian Kamus Data (*Data Dictionary*)

Menurut (Subakti et al.,2022:61), “Kamus Data (*Data Dictionary*) merupakan suatu tempat penyimpanan (gudang) dari data dan informasi yang dibutuhkan oleh suatu sistem informasi. Kamus data digunakan untuk mendeskripsikan rincian dari aliran data atau informasi yang mengalir dalam sistem, elemen–elemen data, file maupun basis data (tempat penyimpanan) dalam DFD”.

(Subakti et al., 2022:61) menjelaskan ada aturan (konvensi) penulisannya dengan menggunakan notasi atau simbol tertentu seperti berikut.

Tabel 2. 3 Notasi Aturan Penulisan Kamus Data

No	Simbol	Keterangan
1	=	Sama dengan atau terdiri dari atau terbentuk dari
2	+	Dan
3	[]	Pilih salah satu
4	{}	Iterasi atau pengulangan
5	()	Pilihan (option)
6	*	Komentar
7		Pemisah

Sumber: (Subakti et al., 2022:61)



2.4 Teori Program

2.4.1 Pengertian HTML



Gambar 2. 1 Logo HTML

Menurut (Mufarroha, 2022:21), “HTML adalah singkatan dari *Hypertext Markup Language*. HTML memungkinkan seorang user untuk membuat dan Menyusun bagian paragraf, heading, link atau tautan, dan blockquote untuk halaman web dan aplikasi. HTML adalah sebuah bahasa *markup* yang digunakan untuk membuat sebuah halaman web”.

Sedangkan menurut (Enterprise, 2018:1), “HTML digunakan untuk membuat struktur halaman website. Bisa dibilang secara umum bahwa HTML digunakan untuk mendesain website, meskipun dalam praktiknya HTML tidak berdiri sendiri sebab pasti akan digabungkan dengan CSS atau script lain, seperti Javascript”.

Berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa pengertian HTML adalah sebuah bahasa pemrograman terstruktur yang digunakan untuk membuat struktur halaman website website yang dapat diakses atau ditampilkan menggunakan web browser.



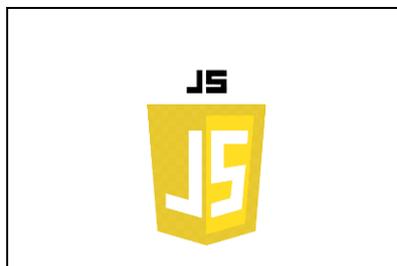
2.4.2 Pengertian CSS



Gambar 2. 2 Logo CSS

Menurut (Kurniawan, 2023:55), “CSS merupakan singkatan dari *Cascading Style Sheets*. Sesuai dengan namanya, CSS memiliki definisi ‘bahasa style sheet’ yang mengacu pada bahasa pemrograman yang digunakan dalam desain web. CSS adalah satu-satunya bahasa pemrograman yang paling banyak digunakan untuk membuat situs web header. Saat mendesain header situs web, CSS menggunakan id dan penanda yang dapat dikenali oleh pengguna secara sekilas. Dalam bidang pemrograman dan teknologi yang berkembang pesat, CSS tidak lagi hanya digunakan bersamaan dengan HTML dan XHTML, namun masih mampu diterapkan pada pengembangan aplikasi Android. CSS dapat digunakan menggunakan id, class, atau tag tag, yang biasanya disebut sebagai *pemilik*”.

2.4.3 Pengertian JavaScript



Gambar 2. 3 Logo JavaScript



Menurut (Kurniawan, 2023:119), “Javascript adalah salah satu dari sedikit bahasa pemrograman internet yang dapat membuat situs web Anda lebih menarik dan layak huni. Kesalahan eksekusi Javascript terjadi di jendela browser pengguna atau tempat lain selain server, yang berbeda dari PHP. Javascript membuat situs web lebih responsif karena, meski tidak ada masalah, isinya masih akan berubah secara signifikan”. Sedangkan menurut (Mufarroha, 2022:4), “JavaScript sudah ada sejak tahun 1994, dan menjadi salah satu bahasa pemrograman yang cukup populer. Kelebihan JavaScript ini tidak membutuhkan *resource memory* yang besar, serta dapat dipelajari dengan mudah untuk berbagai tujuan. Dengan JavaScript ini, website developer mampu mengembangkan website yang menarik dan interaktif”.

2.4.4 Pengertian PHP

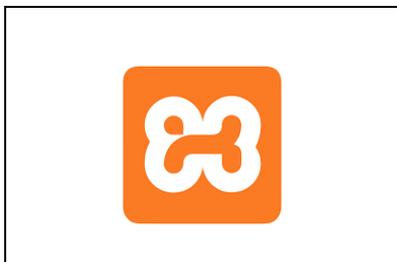


Gambar 2. 4 Logo PHP

Menurut (Mufarroha, 2022:4), “Bahasa pemrograman PHP disebut sebagai bahasa script server-side karena PHP diproses pada komputer server. Bahasa didesain untuk pengembangan sebuah website dan saat ini menjadi bahasa pemrograman yang banyak digunakan. PHP dapat digunakan secara gratis dan bersifat Open Source”. Sedangkan, menurut (Enterprise, 2018:1), “PHP merupakan bahasa yang digunakan untuk membuat website dinamis dan interaktif. Dinamis artinya, website tersebut bisa berubah – ubah tampilan dan kontennya sesuai kondisi tertentu. Dan interaktif artinya, PHP dapat memberi *feedback* bagi user”.



2.4.5 Pengertian XAMPP



Gambar 2. 5 Logo XAMPP

Menurut (Widia & Asriningtias, 2021:109), “XAMPP merupakan sebuah server yang berdiri sendiri dan mendukung banyak sistem operasi. XAMPP singkatan dari X yaitu sempat sistem operasi (Linux, Solaris, Windows dan Mac), A yaitu server HTTP apache atau web server, M yaitu database MySQL yang mana untuk versi terbaru beralih ke MariaDB, P yaitu bahasa pemrograman PHP dan P yaitu bahasa pemrograman Pearl. Berdasarkan pengertian tersebut kita bisa menggunakan database MySQL/MariaDB dengan XAMPP”.

2.4.6 Pengertian MySQL



Gambar 2. 6 Logo MySQL

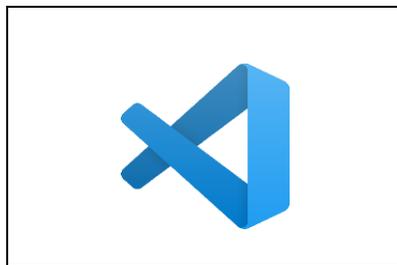
Menurut (Kadir dikutip Widia & Asriningtias, 2021:109), “MySQL merupakan salah satu jenis RDBMS (*Relational Database Management System*) yang menggunakan SQL (*Structured Query Language*) sebagai bahasa dasar untuk mengakses database dan bersifat *open source*. Pada MySQL sebuah database



mengandung satu atau sejumlah tabel yang digunakan untuk menyimpan data. Tabel terdiri atas sejumlah baris dan kolom”.

Sedangkan menurut (Enterprise, 2018:2), “MySQL merupakan server yang melayani database. Untuk membuat dan mengolah database, kita dapat mempelajari pemrograman khusus yang disebut *query* (perintah) SQL. Database sendiri dibutuhkan jika kita ingin menginput data dari user menggunakan form HTML untuk kemudian diolah PHP agar bisa disimpan ke dalam database MySQL”.

2.4.7 Pengertian Visual Studio Code



Gambar 2.7 Visual Studio Code

Menurut (Kurniawan, 2023:8), “Visual Studio Code adalah editor kode gratis yang dapat digunakan pada sistem operasi desktop berbasis Windows, Linux, dan Macintosh. Kode untuk editor ini dibuat oleh Microsoft, penyedia teknologi terdepan di dunia. Kode Visual adalah editor perangkat lunak yang tangguh, namun terkadang mengalami kegagalan fungsi saat digunakan. Dia mampu membuat dan menulis kode ringkasan dalam berbagai bahasa pemrograman. Yakni, JavaScript, TypeScript, dan Node.