



## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Teori Umum

Teori umum merupakan teori-teori yang dibutuhkan penulis dalam pembangunan aplikasi dan juga sebagai landasan untuk pembangunan aplikasi. Dari pembangunan aplikasi ini penulis memilih untuk menggunakan beberapa jurnal sebagai landasannya. Berikut ini merupakan teori umum yang digunakan dalam pembangunan Aplikasi Pelaporan Penggunaan dan Peminjaman Peralatan Kerja pada PT PLN (Persero) UPT (Unit Pelaksana Transmisi) Palembang Berbasis *Website*.

##### 2.1.1 Pengertian Komputer

Menurut Harmayani dkk. (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”. Sementara menurut Sindu (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 adalah alat yang digunakan untuk mengolah data menjadi informasi. Awalnya, istilah ini tertuju pada orang yang melakukan perhitungan, tetapi sekarang digunakan untuk mesin. Komputer terdiri dari berbagai komponen standar yang bekerja bersama untuk menjalankan fungsi tertentu.



### 2.1.2 Pengertian Perangkat Lunak

Menurut Syam dkk. (2024:85), “Perangkat lunak adalah objek yang dapat dikontrol oleh pengguna tetapi tidak dapat dilihat atau disentuh secara nyata. Kumpulan data elektronik yang disimpan dan dikendalikan oleh komputer dikenal dengan istilah perangkat lunak computer (software)”. Sedangkan menurut Rahma, Aulia (2020:1), “Perangkat lunak komputer (*software*) atau disebut juga dengan peranti lunak adalah sebuah program komputer yang menjadi jembatan penghubung antara pengguna komputer (*user*) dengan komputer. Dengan kata lain, perangkat lunak merupakan penerjemah antara *user* sebagai pemberi intruksi dan komputer sebagai pihak yang menerima intruksi”.

Berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa pengertian perangkat lunak adalah sebuah program komputer atau kumpulan data elektronik yang memungkinkan pengguna untuk berinteraksi dengan komputer. Perangkat lunak ini tidak dapat dilihat atau disentuh secara fisik, tetapi berfungsi sebagai jembatan penghubung antara pengguna komputer dengan perangkat kerasnya. Dengan kata lain, perangkat lunak berperan sebagai penerjemah instruksi dari pengguna kepada komputer, sehingga memungkinkan komputer untuk menjalankan tugas-tugas sesuai dengan keinginan pengguna.

### 2.1.3 Pengertian Perangkat Keras

Menurut Cahyaningrum (2023:16), “Hardware yang dikenal juga dengan Perangkat Keras merupakan elemen atau komponen fisik yang membentuk sebuah sistem komputer yang terdiri dari berbagai perangkat yang berkerja sama dalam menjalankan perangkat komputer serta bagian bagian yang dapat dilihat, disentuh dan memiliki struktur fisik yang nyata”. Sementara menurut Banjarnahor (2023:22) “Perangkat Keras adalah semua bagian fisik yang ada di dalam komputer, perangkat keras biasanya juga di sebut dengan "hardware" itu dibedakan dengan data yang berada di dalamnya atau yang beroperasi di dalamnya, dan dibedakan dengan perangkat lunak atau disebut "software" yang menyediakan instruksi untuk perangkat keras dalam menyelesaikan tugasnya”.



---

Berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa pengertian perangkat keras adalah tubuh fisik komputer, perangkat keras itu seperti jantung dan tulang belakangnya komputer. Mereka adalah semua barang fisik yang bisa kamu lihat, sentuh, dan rasakan. Ini termasuk keyboard, mouse, layar, dan semua bagian dalam komputer yang membuatnya bekerja.

#### **2.1.4 Pengertian Data**

Menurut Adimah, Nurul (2022:34), “Data adalah suatu jumlah informasi yang kita dapatkan dari hasil penelitian”. Sementara menurut Lonando dkk. (2023:54), “Data adalah kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan kesatuan nyata”.

Berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa pengertian data merupakan data adalah informasi atau kenyataan yang terkumpul dan direkam dari hasil penelitian atau kejadian-kejadian di dunia nyata.

#### **2.1.5 Pengertian Internet**

Menurut Susana dkk. (2022:2), “Pengertian internet dalam arti sederhana adalah komunikasi antara konsumen, marketer, dan jutaan organisasi lainnya. Internet memungkinkan orang untuk menyesuaikan cara mereka berkomunikasi, apakah hanya dengan satu orang atau dengan seluruh target pasar, dengan cepat dan mudah”. Menurut Husnah (2022:350), “Media internet dapat diartikan sebagai alat perantara mencari informasi dunia maya dimana saja, kapan saja secara luas dengan menggunakan komputer sebagai perangkat kerasnya dan internet sebagai media penghubungnya”.

Berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa pengertian internet adalah media atau alat yang dapat digunakan sebagai komunikasi dari suatu tempat ketempat lainnya baik dari skala global hingga luas.

#### **2.1.6 Pengertian Basis Data**

Menurut Sulistianto dan Wijaya (2023:392), “Basis Data adalah himpunan kelompok data, arsip yang saling berhubungan yang diorganisasi sedemikian rupa agar kelak dapat dimanfaatkan kembali dengan cepat dan mudah,

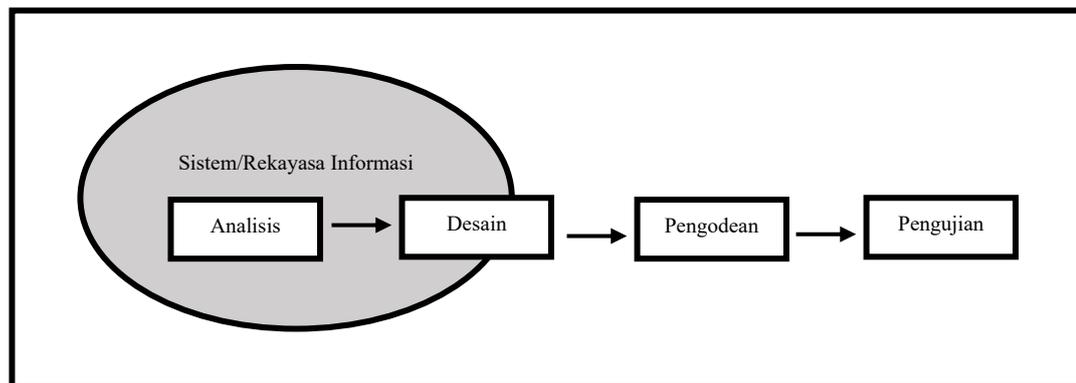


karena prinsip utama dari basis data adalah bukan hanya sekedar penyimpanan data secara elektronik maupun non-elektronik, akan tetapi bagaimana cara pengaturan, pemilahan, pengelompokkan, pengorganisasian pada suatu data arsip untuk mendukung kemudahan dan kecepatan dalam pengolahan data”. Sedangkan menurut Fredy dkk. (2023:244), “*Database* merupakan kumpulan informasi yang disimpan di dalam komputer yang secara sistematis agar dapat diperiksa menggunakan suatu program komputer”.

Berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa pengertian basis data adalah kumpulan data atau informasi yang tersimpan dalam komputer secara terstruktur, yang disusun sedemikian rupa untuk memfasilitasi pengolahan data yang efisien dan cepat. Hal ini menunjukkan bahwa basis data bukan hanya tentang penyimpanan data, tetapi juga tentang pengelolaan dan pengaturan data dengan tujuan mempermudah akses dan penggunaan data.

### 2.1.7 Metode Pengembangan Sistem *Waterfall*

Metode pengembangan sistem yang penulis gunakan adalah metode *waterfall*. Rosa (2022: 44) menjelaskan bahwa “Model SDLC air terjun (*waterfall*) sering juga disebut model sekuensial linier (*sequential linear*) atau alur hidup klasik (*classic life cycle*)”. Berikut adalah gambar ilustrasi model air terjun:



**Gambar 2. 1** Ilustrasi Model Waterfall

Dalam pengembangannya model *waterfall* memiliki tahapan yang berurutan. Rosa (2022:45-46), menjelaskan tahapan-tahapan yang ada pada model *waterfall*:



#### 1. Analisis kebutuhan perangkat lunak

Proses pengumpulan kebutuhan dilakukan secara intensif untuk mespesifikasikan kebutuhan perangkat lunak agar dapat dipahami perangkat lunak seperti apa yang dibutuhkan oleh *user*. Spesifikasi kebutuhan perangkat lunak pada tahap ini perlu untuk didokumentasikan.

#### 2. Desain

Desain perangkat lunak adalah proses multi langkah yang fokus pada desain pembuatan program perangkat lunak termasuk struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antarmuka, dan prosedur pengodean. Tahap ini mentranslasi kebutuhan perangkat lunak dari tahap analisis kebutuhan ke representasi desain agar dapat diimplementasikan menjadi program pada tahap selanjutnya. Desain perangkat lunak yang dihasilkan pada tahap ini juga perlu didokumentasikan.

#### 3. Pembuatan kode program

Desain harus ditranslasikan ke dalam program perangkat lunak. Hasil dari tahap ini adalah program komputer sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap desain.

#### 4. Pengujian

Pengujian fokus pada perangkat lunak secara dari segi logika dan fungsional dan memastikan bahwa semua bagian sudah diuji. Hal ini dilakukan untuk meminimalisir kesalahan (*error*) dan memastikan keluaran yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan.

### 2.1.8 Pengertian Aplikasi

Menurut Asropudin dalam Voutama dan Novalia (2021:106), “Aplikasi adalah program yang digunakan orang untuk melakukan sesuatu pada sistem komputer. Dan sistem aplikasi mobile merupakan aplikasi yang dapat digunakan walaupun pengguna berpindah dengan mudah dari satu tempat ke tempat lain-lain tanpa terjadi pemutusan atau terputusnya komunikasi”. Sedangkan menurut Istikomariah dan Suprianto (2024:142), “Aplikasi adalah perangkat lunak komputer yang dibuat dengan program untuk digunakan melakukan tugas yang diinginkan oleh user”. Sementara menurut Uddin dkk. (2024:185), “Aplikasi



---

merupakan suatu perangkat lunak (software) atau program computer yang beroperasi pada sistem tertentu yang diciptakan dan dikembangkan untuk melakukan perintah tertentu”.

Berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa aplikasi adalah perangkat lunak atau program komputer yang dirancang untuk menjalankan tugas-tugas tertentu sesuai kebutuhan pengguna. Aplikasi ini dapat beroperasi pada berbagai sistem dan dapat digunakan dalam berbagai situasi, termasuk saat pengguna bergerak atau berpindah tempat tanpa gangguan dalam komunikasi.

### **2.1.9 Pengertian Pelaporan**

Menurut Adhiza, Verdyansyah Putra (2024:9), “laporan adalah bentuk penyampaian informasi yang berisi fakta mengenai suatu hal, baik secara lisan maupun tulisan. Informasi yang disampaikan melalui laporan juga bisa bermacam-macam isinya, tergantung kebutuhan. Mulai dari informasi berita, keterangan, pemberitahuan, hingga pertanggung jawaban”. Sedangkan 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 merupakan bentuk penyampaian informasi yang berisi fakta-fakta mengenai suatu hal atau hasil dari suatu kegiatan. Informasi yang disajikan dalam laporan dapat bervariasi, baik dalam bentuk lisan maupun tulisan, dan berfungsi untuk menyampaikan berbagai jenis informasi seperti berita, keterangan, pemberitahuan, hingga tanggung jawab. Intinya, laporan adalah alat untuk menyajikan fakta yang berkaitan dengan tanggung jawab atau hasil pekerjaan dari suatu kegiatan.

### **2.1.10 Pengertian Penggunaan dan Peminjaman Peralatan Kerja**

Menurut Ningtyas (2023: 872), “Penggunaan diartikan suatu aktivitas untuk menghabiskan jasa atau memakai sesuatu seperti sarana atau barang”. Rasiban dan Ramaddhani (2023:328), mengatakan bahwa “Pengertian dari kata peminjaman adalah proses, cara, perbuatan meminjam atau meminjamkan”.



Menurut Tumiwa dkk. (2024:143), “Peralatan adalah segala keperluan yang digunakan manusia untuk mengubah alam sekitarnya, termasuk dirinya sendiri dan orang lain dengan menciptakan alat-alat sebagai sarana dan prasarana.”. Sedangkan menurut kamus besar Bahasa Indonesia Kerja adalah kegiatan melakukan sesuatu yang dilakukan (diperbuat).

Berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa pengertian penguasaan dan peminjaman peralatan kerja aktivitas penting dalam dunia kerja yang melibatkan pemakaian alat-alat tertentu untuk melaksanakan pekerjaan, serta adanya proses peminjaman peralatan dari pihak yang memiliki alat tersebut dengan tanggung jawab untuk mengembalikannya setelah digunakan.

#### **2.1.11 Pengertian Website**

Menurut Nuryati dkk. (2022:2490), “*Website* adalah kumpulan halaman dalam suatu domain yang memuat tentang berbagai informasi agar dapat dibaca dan dilihat oleh pengguna internet melalui sebuah mesin pencari”. Sementara menurut Rifani dkk. (2019:38), “*Website* atau juga di sebut *Web* adalah halaman yang di tampilkan di internet yang memuat informasi tertentu (khusus)”.

Berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa *website* adalah kumpulan halaman di internet yang berisi berbagai informasi, baik umum maupun khusus, yang dapat diakses dan dilihat oleh pengguna melalui mesin pencari.

#### **2.1.12 Pengertian Aplikasi Pelaporan Penggunaan dan Peminjaman Peralatan Kerja pada PT PLN (Persero) UPT (Unit Pelaksana Transmisi) Palembang Berbasis Website**

Aplikasi Pelaporan Penggunaan dan Peminjaman Peralatan Kerja pada PT PLN (Persero) UPT (Unit Pelaksana Transmisi) Palembang Berbasis *Website* adalah sebuah aplikasi berbasis *website* yang digunakan untuk mencatat dan melaporkan penggunaan serta peminjaman peralatan kerja. Aplikasi ini membantu para pegawai PDKB untuk dengan mudah melaporkan alat yang mereka gunakan atau yang mereka pinjamkan tanpa memakan waktu yang lama, sehingga data yang dilaporkan akurat dan tersimpan di dalam satu database, serta memungkinkan

---

---



manajemen untuk memantau dan mengelola peralatan kerja secara lebih efisien dan transparan. Karena berbasis web, aplikasi ini bisa diakses dari mana saja, memudahkan koordinasi dan memastikan semua peralatan tercatat dengan baik.

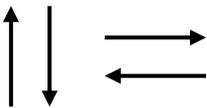
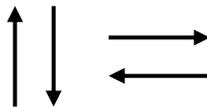
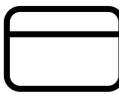
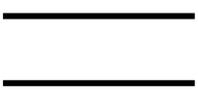
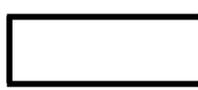
## 2.2 Teori Khusus

### 2.2.1 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”.

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.

1. Aliran data (*Data Flow*): Penghubung antar proses yang merepresentasikan informasi yang dibutuhkan proses sebagai masukan atau informasi yang dihasilkan proses sebagai keluaran.



2. Proses: Transformasi aliran data yang datang menjadi aliran data yang keluar.
3. Penyimpanan Data (*Data Store*): Kumpulan paket data yang harus diingat oleh sistem dalam periode waktu tertentu.
4. 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.

### 2.2.2 Pengertian *Blockchart*

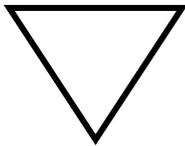
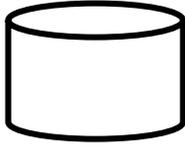
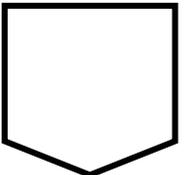
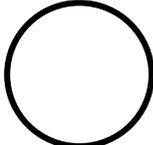
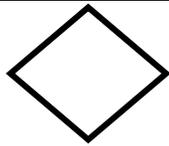
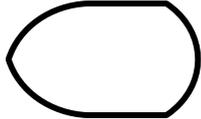
Menurut Vidyasari dkk. (2019:1004), “*Block chart* berfungsi memodelkan masukan, keluaran, proses maupun transaksi dengan menggunakan simbol-simbol tertentu. Pembuatan *blok chart* memudahkan bagi pemakai dalam memahami alur dari sistem atau transaksi”.

Kristanto dalam Nafiudin (2019:55-56), menjelaskan simbol-simbol yang sering digunakan dalam *Blockchart* dapat dilihat dalam tabel berikut ini.

**Tabel 2. 2** Simbol-simbol *Blockchart*

No	Simbol	Keterangan
1		Menandakan dokumen, bisa dalam bentuk surat, formulir, buku/bendel, berkas atau cetakan.
2		Multi Dokumen.
3		Proses Manual.
4		Proses yang dilakukan oleh komputer.

Lanjutan Tabel 2.2 Simbol-simbol *Blockchart*

No	Simbol	Keterangan
5		Menandakan dokumen yang diarsipkan (arsip manual).
6		Data Penyimpanan ( <i>Storage Data</i> )
7		Proses apa saja yang tidak terdefinisi termasuk aktivitas fisik.
8		Terminasi yang mewakili simbol tertentu untuk digunakan pada aliran lain pada halaman yang lain.
9		Terminasi yang mewakili simbol tertentu untuk digunakan pada aliran lain pada halaman yang sama.
10		Terminasi yang menandakan awal dan akhir dari suatu aliran.
11		Pengambilan Keputusan ( <i>Decision</i> ).
12		Layar Peraga ( <i>Monitor</i> ).
13		Pemasukan data secara manual.

**Sumber:** Kristanto dalam Nafiudin (2019:55–56)

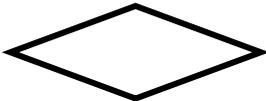


### 2.2.3 Pengertian Entity Relationship Diagram (ERD)

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*)”.

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

**Tabel 2. 3** Notasi *Entity Relationship Diagram* (ERD)

No	Simbol	Keterangan
1		Entitas
2		Garis Penghubung
3		Relasi
4		Atribut

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

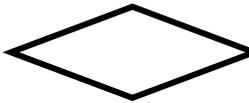
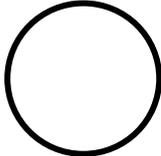
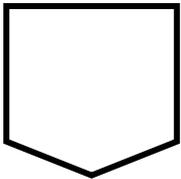
### 2.2.4 Pengertian *Flowchart*

Menurut Hanief dan 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”.

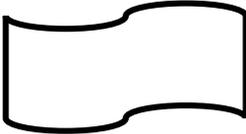


Hanief dan Jepriana (2020:9), menjelaskan simbol-simbol yang sering digunakan dalam *Flowchart* dapat dilihat dalam tabel berikut ini.

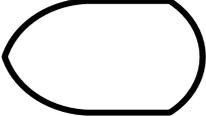
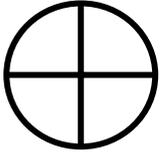
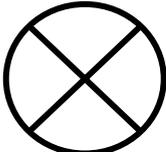
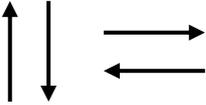
**Tabel 2. 4** Simbol-simbol Flowchart

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.
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 2.4 Simbol-simbol *Flowchart*

No	Simbol	Nama	Fungsi
7		<i>Preparation/P redefined 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>	Untuk menyatakan banyak dokumen.
12		<i>Manual Input</i>	Menyatakan setiap proses yang dilakukan secara manual (oleh manusia).

Lanjutan Tabel 2.4 Simbol-simbol *Flowchart*

No	Simbol	Nama	Fungsi
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/Logic a AND</i>	Menyatakan logika AND.
17		<i>OR/Logica OR</i>	Menyatakan logika OR.
18		<i>Flow</i>	Menyatakan jalannya arus suatu proses.

**Sumber:** Hanief dan Jepriana (2020:9–11)

### 2.2.5 Pengertian Kamus Data (*Data Dictionary*)

Menurut Subakti dkk. (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 dkk. (022:61) menjelaskan ada aturan (konvensi) penulisannya dengan menggunakan notasi atau simbol tertentu seperti berikut.

**Tabel 2.5** 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 dkk. (2022:61)

### 2.2.6 Pengertian HTML



**Gambar 2.2** 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 di atas 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.

### 2.2.7 Pengertian CSS

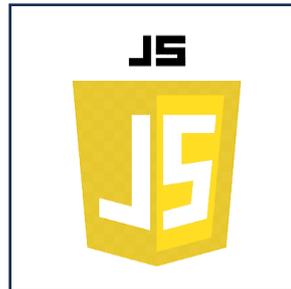


**Gambar 2.3** Logo CSS

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*”.



### 2.2.8 Pengertian JavaScript



**Gambar 2.4** 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”.

### 2.2.9 Pengertian Php



**Gambar 2.5** Logo PHP

Menurut Mufarroha (2022:4), “Bahasa pemrograman PHP disebut sebagai bahasa script server-side karena PHP diproses pada komputer server. Bahasa ini 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”.

### 2.2.10 Pengertian Xampp



**Gambar 2.6** Logo XAMPP

Menurut Widia dan 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”.

### 2.2.11 Pengertian Mysql



**Gambar 2.7** Logo MySQL

Menurut Kadir dikutip Widia dan 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”.

Dari pernyataan diatas, dapat diambil kesimpulan bahwa MySQL merupakan salah satu jenis Relational Database Management System (RDBMS) yang bersifat *open source* dan menggunakan bahasa SQL (*Structured Query Language*) untuk mengakses dan mengolah database.

### 2.2.12 Pengertian Visual Studio Code



**Gambar 2.8** 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.js”