



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Teori Umum

2.1.1 Pengertian Perangkat Lunak

Menurut Syaputra (2019:125), “Sistem perangkat lunak berarti sebuah system yang memiliki komponen berupa perangkat lunak yang memiliki hubungan satu sama lain untuk memenuhi kebutuhan pelanggan (*customer*), pelanggan (*customer*) adalah orang atau organisasi yang memesan atau membeli perangkat lunak (*software*) dari pengembangan perangkat lunak”.

Menurut Ansori (2019:57), “Perangkat lunak adalah program dasar pada komputer yang menghubungkan pengguna dengan perangkat komputer. Sistem operasi yang biasa digunakan adalah *Linux*, *Windows*, dan *Mac OS*”.

Berdasarkan beberapa definisi diatas, dapat disimpulkan bahwa perangkat lunak (*software*) adalah kumpulan perintah yang digunakan dalam media komputer dengan menggunakan bahasa komputer untuk mengolah ataupun memproses data di komputer dengan dokumentasi yang menjadikan suatu informasi.

2.1.2 Pengertian Perangkat Keras

Menurut Qulsum (2020:3), “Perangkat keras komputer adalah segmen dari peralatan bentuk komputer yang dapat dirasakan, dilihat oleh panca indra, dan dapat digunakan untuk menjalankan petunjuk dari perangkat lunak (*software*)”.

Menurut SALSABILLA (2022:6), “Perangkat keras komputer ialah setiap bagian fisik dari komputer dan dicirikan oleh data yang disimpan atau berjalan di dalamnya dan berbeda dari perangkat lunak yang menyediakan instruksi perangkat keras untuk menyelesaikan tugasnya”.

Berdasarkan beberapa definisi diatas, dapat disimpulkan bahwa Perangkat keras adalah komponen fisik yang membentuk bagian dari sebuah sistem komputer atau perangkat elektronik. Ini mencakup semua bagian keras yang dapat dilihat, disentuh, dan secara fisik ada di dalam atau di sekitar perangkat tersebut. Ini termasuk, namun tidak terbatas pada, *motherboard*, *CPU* (*Central Processing*



Unit), RAM (Random Access Memory), hard drive (disk keras), kartu grafis, monitor, keyboard, mouse, dan berbagai perangkat lainnya yang digunakan untuk memproses dan menyimpan data serta menjalankan program.

2.1.3 pengertian Komputer

Menurut Hanafri, Iqbal, and Prasetyo (2019:88), “Komputer merupakan alat untuk mengolah data sesuai perintah yang sudah dirumuskan secara cepat dan tepat, serta diorganisasikan supaya secara otomatis menerima dan menyimpan data berdasarkan intruksi intruksi yang telah tersimpan didalam memori”.

Menurut Rahma (2020:2), “Komputer adalah peralatan elektronik untuk menyimpan data, mengelola data sesuai intruksi yang diberikan. Secara luas, komputer merupakan suatu perangkat elektronik yang dapat menerima dan mengelola data mentah hingga menjadi informasi bermanfaat”.

Berdasarkan beberapa definisi diatas, dapat disimpulkan bahwa komputer adalah peralatan elektronik yang mampu mengolah data dan menjalankan beberapa tugas dengan menggunakan program yang tersimpan didalamnya.

2.1.4 Pengertian Internet

Menurut Putri (2020:93), “Internet adalah suatu jaringan komputer yang sangat besar, terdiri dari jutaan perangkat komputer yang terhubung melalui suatu protocol tertentu untuk pertukaran informasi antar komputer tersebut”.

Menurut Apriyanti et al.(2022:14), “Internet merupakan sebuah jaringan yang berfungsi untuk menghubungkan antara satu media elektronik dengan media lainnya”.

Berdasarkan beberapa definisi diatas, dapat disimpulkan bahwa internet adalah suatu jaringan komunikasi terbesar yang menghubungkan jutaan komputer di seluruh dunia.

2.1.5 Pengertian Basis Data (Database)

Menurut Rochman, Tullah, and Rahman (2019:15), “Basis Data merupakan sekumpulan data di dalam sistem informasi dan tersusun dalam *tabel* atau *file*”.



Menurut Chairina and Candrasa (2022:34), “Sebuah sistem basis data dapat memiliki beberapa basis data. Setiap basis data dapat memiliki sejumlah objek basis data seperti :

- a. *File/table* adalah Kumpulan yang saling berhubungan yang disimpan dalam media penyimpanan elektronis.
- b. *Store procedure* adalah sebuah prosedur layaknya subprogram (subrutin) di dalam bahasa pemrograman regular yang tersimpan di dalam katalog basis data.
- c. *Indeks* adalah struktur data yang digunakan oleh sistem manajemen basis data (DBMS) untuk meningkatkan kecepatan pengambilan data dari tabel. Dengan menggunakan indeks, pencarian data dapat dilakukan dengan lebih efisien, mirip dengan bagaimana indeks di belakang buku mempermudah menemukan informasi tertentu.

Berdasarkan beberapa definisi diatas, dapat disimpulkan bahwa basis data adalah sistem komputerisasi yang terdiri dari sekelompok data yang diorganisasi sedemikian rupa agar diolah menggunakan perangkat lunak dan memberikan informasi yang dibutuhkan.

2.1.6 Metode Pengembangan Sistem

Penelitian Laporan Akhir ini menggunakan metode pengembangan sistem Waterfall. Menurut Anggraini, Fadillah, and Suban (2023:88), “Moetode 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 (squential linear) atau alur hidup klasik (Classic cycle)”. Model air terjun inimenyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial terurut dimulai dari analisis, desain, pengkodean, pengujian dan tahap pendukung (support) (Prayitno, n.d.)”.

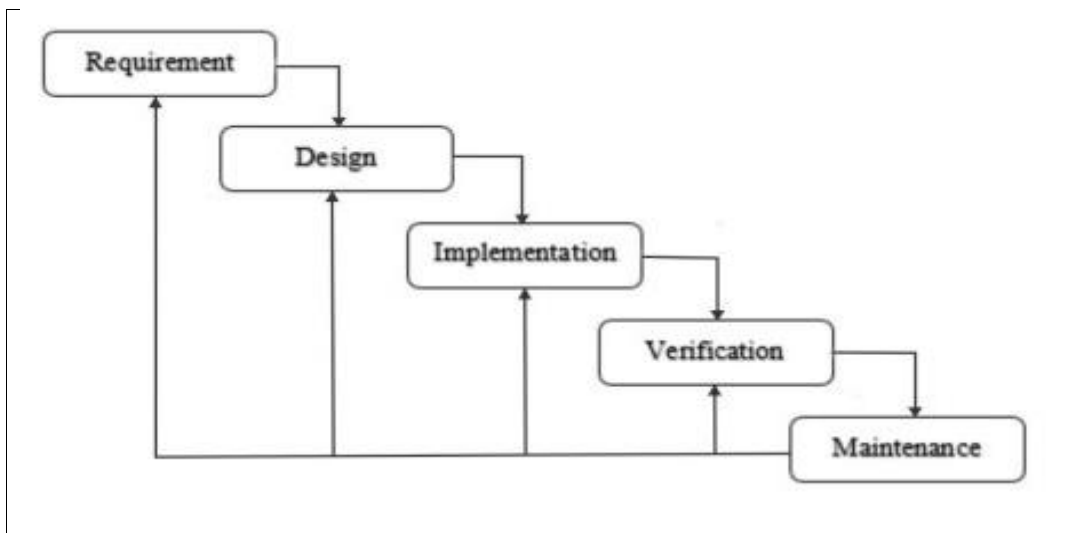
Menurut Sutikno (2022:2), “*Waterfall* adalah model pengembangan aplikasi yang termasuk ke dalam *classic life cycle* (siklus hidup klasik), yang mana menekankan pada fase yang berurutan dan sistematis. Pengembangan model



Waterfall dapat dianalogikan seperti air terjun, dimana setiap tahap dikerjakan secara berurutan mulai dari atas hingga ke bawah”.

Berdasarkan beberapa definisi diatas dapat disimpulkan bahwa Metode *waterfall* adalah salah satu pendekatan dalam pengembangan perangkat lunak yang mengikuti urutan tahap-tahap tertentu secara berurutan, mirip dengan air terjun (*waterfall*) yang mengalir dari satu tahap ke tahap berikutnya tanpa mundur. Pendekatan ini memiliki tahapan yang terstruktur, dimulai dari analisis kebutuhan, perancangan, *implementasi*, verifikasi, hingga pemeliharaan.

Tahapan metode *waterfall* dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Sumber : Abdul Wahid (2020:4)

Gambar 2.1 Tahapan dalam Metode *Waterfall*

Tahapan-tahapan dari metode ini adalah sebagai berikut:

a. *Requirement*

Tahap ini pengembang sistem diperlukan komunikasi yang bertujuan untuk memahami perangkat lunak yang diharapkan oleh pengguna dan batasan perangkat lunak tersebut. Informasi dapat diperoleh melalui wawancara, diskusi atau survei langsung. Informasi dianalisis untuk mendapatkan data yang dibutuhkan oleh pengguna.



b. Design

Pada tahap ini, pengembang membuat desain sistem yang dapat membantu menentukan perangkat keras (*hardware*) dan sistem persyaratan dan juga membantu dalam mendefinisikan arsitektur sistem secara keseluruhan.

c. Implementation

Pada tahap ini, sistem pertama kali dikembangkan di program kecil yang disebut unit, yang terintegrasi dalam tahap selanjutnya. Setiap unit dikembangkan dan diuji untuk fungsionalitas yang disebut sebagai unit testing.

d. Verification

Pada tahap ini, sistem dilakukan verifikasi dan pengujian apakah sistem sepenuhnya atau sebagian memenuhi persyaratan sistem, pengujian dapat dikategorikan ke dalam unit testing (dilakukan pada modul tertentu kode), sistem pengujian (untuk melihat bagaimana sistem bereaksi ketika semua modul yang terintegrasi) dan penerimaan pengujian (dilakukan dengan atau nama pelanggan untuk melihat apakah semua kebutuhan pelanggan puas).

e. Maintenance

Ini adalah tahap akhir dari metode *waterfall*. Perangkat lunak yang sudah jadi dijalankan serta dilakukan pemeliharaan. Pemeliharaan termasuk dalam memperbaiki kesalahan yang tidak ditemukan pada langkah sebelumnya.

2.2 Teori Judul

2.2.1 Pengertian Aplikasi

Menurut Huda and Priyatna (2019:82), “Aplikasi dapat diartikan sebagai suatu program berbentuk perangkat lunak yang berjalan pada suatu sistem tertentu yang berguna untuk membantu berbagai kegiatan yang dilakukan oleh manusia”.

Menurut Siregar and Melani (2019:113), “Pengertian aplikasi secara umum adalah alat terapan yang difungsikan secara khusus dan terpadu sesuai



kemampuan yang dimilikinya aplikasi merupakan suatu perangkat komputer yang siap pakai bagi *user*”.

Berdasarkan beberapa definisi diatas, dapat disimpulkan bahwa aplikasi adalah program yang digunakan untuk melaksanakan atau menjelaskan suatu perintah dari pengguna aplikasi.

2.2.2 Pengertian Penjadwalan

Menurut Rohmat Taufiq, Rachmat Destriana, Angga Aditya Permana (2021:365), “Penjadwalan dapat didefinisikan sebagai proses pengalokasian sumber daya untuk mengerjakan sekumpulan tugas dalam jangka waktu tertentu”.

Menurut Barus, Kunci, and Bkn (2024:78), “Pengertian penjadwalan adalah prosedur, metode atau tindakan yang digunakan untuk menyusun jadwal”.

Berdasarkan beberapa definisi diatas, dapat disimpulkan bahwa Penjadwalan adalah proses perencanaan dan pengaturan urutan waktu untuk melaksanakan serangkaian tugas atau aktivitas dalam suatu sistem. Tujuan utama dari penjadwalan adalah mengoptimalkan penggunaan sumber daya yang tersedia, seperti waktu, tenaga kerja, mesin, dan fasilitas, untuk mencapai hasil yang diinginkan dengan efisien dan efektif.

2.2.3 Pengertian Giat

Menurut Rofek (2019:189), “Giat adalah aktivitas, usaha, atau pekerjaan suatu peristiwa atau kejadian yang pada umumnya tidak dilakukan secara terus menerus. Penyelenggara kegiatan itu sendiri bisa merupakan badan, instansi pemerintah, organisasi, orang pribadi, lembaga, dll”.

Menurut M. Sari and Asmendri (2020:45), “Kegiatan adalah suatu aktivitas, usaha, pekerjaan. Aktivitas berasal kata dari bahasa Inggris “activity” yang berarti aktivitas, kegiatan atau kesibukan”.

Berdasarkan beberapa definisi diatas, dapat disimpulkan bahwa Giat adalah "Giat" merupakan singkatan dari "Gerakan, Inisiatif, Aktivitas, dan Tindakan". Istilah ini sering digunakan dalam konteks program atau kegiatan yang dilakukan secara aktif dan terencana untuk mencapai tujuan tertentu, baik dalam bidang sosial, ekonomi, atau lainnya. GIAT dapat merujuk pada berbagai macam kegiatan, seperti program pengembangan masyarakat, kampanye sosial, kegiatan



ekonomi produktif, dan sebagainya. Esensinya, GIAT mengacu pada upaya yang sistematis dan terorganisir untuk mencapai hasil yang diinginkan.

2.2.4 Pengertian Patroli

Menurut M and Edrsy n.d.(2022:70), “Patroli adalah salah satu kegiatan yang dilakukan untuk mencegah terjadinya gangguan kamtibmas, yang disebabkan oleh adanya potensi gangguan, ambang gangguan, dan gangguan nyata dengan cara mendatangi, menjelajahi, mengamati, mengawasi, memperhatikan situasi, dan/kondisi yang diperkirakan akan menimbulkan gangguan nyata yang memerlukan kehadiran petugas keamanan untuk melakukan tindakan –tindakan”.

Menurut Kepegawaian n.d.(2020:134), “Patroli adalah salah satu kegiatan kepolisian yang dilakukan oleh dua personel atau lebih dari prajurit Polri sebagai upaya mencegah bertemunya niat kesempatan dengan cara mendatangi, menjelajahi, mengamati mengawasi memperhatikan situasi dan kondisi yang diperkirakan akan menimbulkan segala bentuk gangguan kamtibmas (baik kejahatan maupun pelanggaran) serta menuntut kehadiran polri untuk melakukan tindakan-tindakan kepolisian guna memelihara ketertiban masyarakat”.

Berdasarkan beberapa definisi diatas, dapat disimpulkan bahwa Patroli adalah aktivitas atau tugas rutin yang dilakukan oleh sekelompok orang, biasanya dalam kapasitas keamanan atau pengawasan, untuk memantau dan menjaga keamanan serta ketertiban di suatu area atau wilayah tertentu. Patroli bisa dilakukan oleh berbagai entitas, termasuk petugas kepolisian, petugas keamanan swasta, atau bahkan sukarelawan. Tujuan utama dari patroli adalah untuk mencegah dan mendeteksi kegiatan yang mencurigakan, serta memberikan rasa aman bagi masyarakat yang berada dalam area yang dipatroli. Patroli dapat dilakukan dengan berjalan kaki, menggunakan kendaraan bermotor, atau menggunakan alat bantu lainnya seperti kamera pengawas atau drone.

2.2.5 Pengertian Sat Samapta

Menurut Iskandar, Putra, and Anggraeni (2021:26), “Satuan Samapta Bhayangkara yang selanjutnya disingkat Sat Sabhara adalah unsur pelaksana tugas pokok fungsi samapta bhayangkara pada tingkat Polres yang berada di bawah Kapolres. Dari pengertian tersebut, menegaskan bahwa kedudukan



Sat Sabhara merupakan unsur pelaksana tugas pokok yang berada di bawah Kapolres”.

Menurut Romadhon (2020:367), “Sabhara merupakan salah satu fungsi Kepolisian yang bersifat preventif yang merupakan fungsi yang dipersiapkan untuk dapat melakukan beberapa tugas pokok Polri dalam mencegah dan mengantisipasi kejahatan”.

Berdasarkan beberapa definisi diatas, dapat disimpulkan bahwa Satuan Samapta sering kali menjadi garda terdepan dalam menangani situasi-situasi darurat, seperti kerusuhan atau demonstrasi massa. Mereka juga dapat dikerahkan untuk mengamankan kegiatan-kegiatan kepolisian rutin, seperti patroli malam, penegakan lalu lintas, dan penegakan hukum di tingkat lokal.

2.2.6 Pengertian Website

Menurut Asmara (2019:3), “Website adalah keseluruhan halaman-halaman web yang terdapat dalam sebuah domain yang mengandung informasi”.

Menurut Ambarsari, Puspitasari, and Syahrina (2021:3), “pengertian *website* adalah suatu kumpulan dari hyperlink untuk menuju dari alamat satu ke alamat yang lainnya menggunakan Bahasa *HTML (Hypertext Markup Language)*”.

Berdasarkan beberapa definisi diatas, dapat disimpulkan bahwa *website* adalah kumpulan halaman *web* yang saling terhubung di internet dan dapat diakses oleh pengguna melalui *browser web*

2.2.7 Pengertian Aplikasi Penjadwalan Dan Laporan Kegiatan Patroli Sat Samapta Berbasis Website Pada Polres Ogan Komering Ilir

Aplikasi Penjadwalan dan Laporan Kegiatan Patroli Sat Samapta Berbasis Website pada Polres Ogan Komering Ilir (OKI) adalah aplikasi ini untuk dapat mempermudah proses pencatatan penjadwalan patroli dan pembagian tugas anggota serta kegiatan patroli agar dapat berjalan lebih efektif dan efisien.

2.3 Teori Khusus

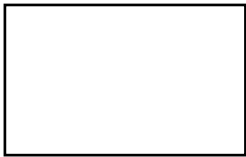
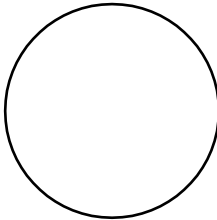
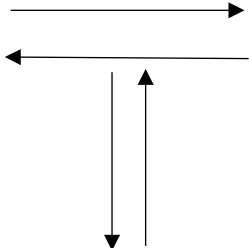
2.3.1 Pengertian Diagram Konteks

Menurut Safwandi (2020:536), “Diagram *Konteks* adalah diagram yang terdiri dari suatu proses dan menggambarkan ruang lingkup suatu sistem. Diagram



Konteks merupakan lever 1 tertinggi dari *DFD* yang menggambarkan seluruh Input ke sistem atau *Output* dari sistem”.

Tabel 2.1 Simbol-simbol Diagram *Konteks*

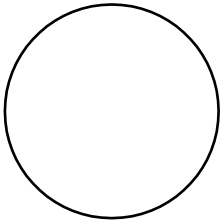
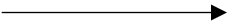
No.	Simbol	Nama Simbol	Keterangan
1		Entitas Luar	Sebuah simbol yang menggambarkan asal atau tujuan luar sistem
2		Proses	Simbol yang menggambarkan suatu proses dimana aliran data, data masukkan ditransformasikan ke aliran data keluar
3		Arus Data	Simbol yang menggambarkan aliran data

Sumber: Safwandi (2020:537)

2.3.2 Pengertian Data Flow Diagram (DFD)

Menurut Purwanto and Fauziah (2020:2), “*DFD* 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”.

**Tabel 2.2** Simbol-simbol *Data Flow Diagram (DFD)*

No.	Simbol	Nama Simbol	Keterangan
1		Entitas Luar	Merupakan kesatuan luar sistem yang dapat berupa orang, organisasi atau sistem lainnya yang berada diluar lingkungan luarnya yang akan memberikan input atau menerima output sistem.
2		Proses	Proses symbol ini digunakan untuk melakukan proses pengolahan data yang menunjukkan suatu kegiatan yang mengubah aliran data masuk menjadi keluaran
3		Penyimpanan Data	Penyimpanan data / Data Store yang merupakan tempat penyimpanan dokumen-dokumen atau file-file yang dibutuhkan
4		Arus Data	Yang berfungsi untuk menunjukkan arus data dalam proses

Sumber: Purwanto and Fauziah (2020:3)

2.3.3 Pengertian Kamus Data (*Data Dictionary*)

Menurut Sirait and Seabtian (2019:3), “kamus data adalah kumpulan daftar elemen data yang mengalir pada sistem perangkat lunak sehingga masukan (input) dan keluaran (output) dapat dipahami secara umum (memiliki standar cara penulisan)”.

**Tabel 2.3** Simbol-simbol pada Kamus Data

Simbol	Keterangan
=	Disusun atau terdiri dari
+	Dan
[I]	Baik.... Atau ...
{ }n	N kali diulang/bernilai banyak
()	Data Opsional
* ... *	Data Komentar

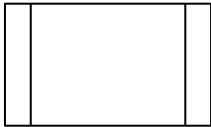
Sumber: Sirait and Seabtian (2019:4)

2.3.4 Pengertian *BlockChart*

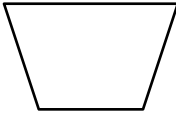
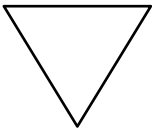
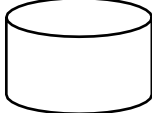
Menurut Hidayah (2021:3), “*BlockChart* adalah pemodelan untuk proses, masukan, keluaran, dan transaksi dengan menggunakan simbol tertentu. *BlockChart* berfungsi memudahkan pengguna untuk memahami alur sistem yang ada”.

Berikut simbol-simbol *Blockchart*:

Tabel 2.4 Simbol-simbol *Blockchart*

No.	Simbol	Nama Simbol	Keterangan
1		Dokumen	Menyatakan dokumen, benda dalam bentuk surat, formular, buku/benda, berkas maupun cetakan.
2		Proses	Menyatakan suatu proses
3		Proses definisi	Proses yang terdefinisi atau sub program

Lanjutan **Tabel 2.4** Simbol-simbol *Blockchart*

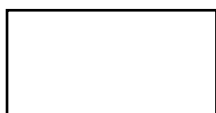
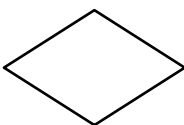
4		Operasi Manual	Menggambarkan proses operasi manual
5		Arsip manual	Menggambarkan dokumen yang diarsipkan secara manual
6		Data Storage	Menyatakan penyimpanan data
7		Input Manual	Memasukkan data secara manual

Sumber: Hidayah (2021:3)

2.3.5 Pengertian *Entity Relationship Diagram (ERD)*

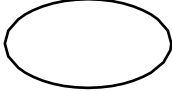
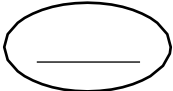
Menurut Afiihah, Azzahra, and Anggoro (2022:2), “Entity Relationship Diagram (ERD) adalah diagram berbentuk notasi grafis yang berada dalam pembuatan database yang menghubungkan antara data satu dengan yang lain.”

Tabel 2.5 Simbol-Simbol Pada *Entity Relationship Diagram (ERD)*

No.	Simbol	Nama Simbol	Keterangan
1		Entitas	Menyatakan suatu objek yang dapat diidentifikasi dalam lingkungan pemakai
2		Relasi	Menyatakan adanya hubungan diantara sejumlah entitas yang berbeda.



Lanjutan **Tabel 2.5** Simbol-Simbol Pada *Entity Relationship Diagram (ERD)*

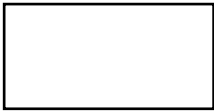
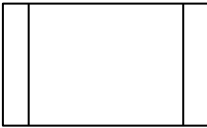
3		Atribut	Menyatakan untuk mendeskripsikan karakter entitas
4		Atribut	Sebagai atribut yang berfungsi sebagai primary key, yaitu terdapat garis bawah.
5		Garis	Sebagai penghubung antara relasi dengan entitas, relasi dan entitas dengan atribut

Sumber: Afiifah, Azzahra, and Anggoro (2022:3),

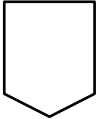
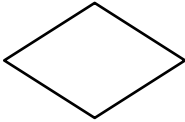
2.3.6 Pengertian *Flowchart*

Menurut Rosaly and Prasetyo (2019:2), “*Flowchart* atau sering disebut dengan diagram alir merupakan suatu jenis diagram yang merepresentasikan algoritma atau langkah-langkah instruksi yang berurutan dalam sistem”.

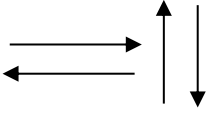
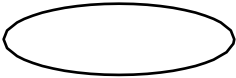
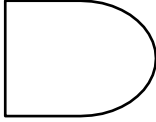
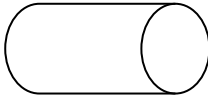
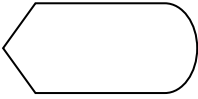
Tabel 2.6 Simbol-simbol *Flowchart*

No.	Simbol	Nama Simbol	Keterangan
1		Terminator	Menyatakan awal atau akhir dari suatu algoritma
2		Proses	Menyatakan suatu proses
3		Proses definisi	Proses yang terdefinisi atau sub program

Lanjutan **Tabel 2.6** Simbol-simbol *Flowchart*

4		Persiapan	Persiapan yang digunakan untuk memberi nilai awal suatu besaran
5		Data	Menyatakan masukan dan keluaran (<i>input dan output</i>)
6		Konektor	Menyatakan penyambung ke halaman lainnya
7		Dokumen	Menyatakan pencetakan (dokumen pada kertas)
8		Keputusan	Menyatakan decision (Keputusan) yang digunakan untuk penyeleksian kondisi didalam program
9		Magnetic Disk	Menyatakan media penyimpanan drum magnetic
10		Data Store	Menyatakan input/output menggunakan disket
11		Kartu	Menyatakan input/output dari kartu plong

Lanjutan **Tabel 2.6** Simbol-simbol *Flowchart*

12		Arus Data	Menyatakan arah aliran pekerja (proses)
13		<i>Multidocument</i>	Multidocument (banyak dokumen)
14		Penyambung	Menyatakan penyambung ke <i>symbol</i> lain dalam satu halaman
15		Penundaan	<i>Delay</i> (Penundaan atau kelambatan)
16		Stored Data	Menyatakan segala bentuk tempat menyimpan data
17		Display	Menyatakan output pada monitor

Sumber: Rosaly and Prasetyo (2019:2)

2.4 Teori Program

2.4.1 Pengertian MySQL

Menurut Julianti, Dzulhaq, and Subroto (2019:2), “MySQL adalah sebuah program database server yang mampu menerima dan mengirim datanya dengan sangat cepat, multi user serta menggunakan perintah standar SQL (Structure Quered Language)”.

Menurut Titus, Nasrul, and Fatim (2019:3), “MySQL adalah salah satu database yang memiliki akses gratis dan open source yang awalnya hanya dipergunakan untuk sistem operasi Linux/Unix, tetapi sejalan dengan



perkembangan zaman sekarang MySQL juga bisa digunakan di dalam sistem operasi Windows”.

Berdasarkan definisi *MySQL* diatas, dapat disimpulkan bahwa *MySQL* merupakan *system management database* yang bersifat *open_source* yang menggunakan perintah dasar atau Bahasa pemrograman yang berupa *Structured QueryLanguage (SQL)*.

2.4.2 Pengertian *XAMPP*

Menurut Novendri (2019:3), “Xampp merupakan singkatan dari X (empat sistem operasi apapun), *XAMPP* merupakan perangkat lunak bebas, yang mendukung banyak sistem operasi, dan merupakan kompilasi dari beberapa program. Seperti Apache, *MYSQL*, *PHPP*, dan Perl”.

Menurut Noviantoro et al. (2022:3), “Xampp merupakan perangkat lunak berbasis web server yang bersifat open source (bebas), serta mendukung berbagai sistem operasi, baik Windows, Linux, atau Mac OS. Xampp digunakan sebagai standalone server atau biasa disebut dengan localhost”.

Berdasarkan definisi *XAMPP* diatas, dapat disimpulkan bahwa *XAMPP* merupakan media atau *web server localhost* yang bisa digunakan secara *offline*, Dimana dapat mengelola *database* yang berada di *localhost* tanpa memerlukan akses internet sehingga jika koneksi terganggu dan tidak dapat mengakses *web server* sehingga pengguna tidak perlu khawatir.

2.4.3 Pengertian *PHP*

Menurut Sari et al. (2022:107), “*PHP* adalah bahasa pemrograman untuk dijalankan melalui halaman *web*, umumnya digunakan untuk mengolah informasi di internet. Sedangkan dalam pengertian lain *PHP* adalah yaitu bahasa pemrograman *webserverside* yang bersifat *open source* atau gratis. *PHP* merupakan *script* yang menyatu dengan *HTML* dan berada pada server”.

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”.



Berdasarkan definisi *PHP* diatas, dapat disimpulkan bahwa *PHP* merupakan Bahasa pemrograman *server_side* yang digunakan untuk pengembangan aplikasi *web*, yang mana *PHP* dapat memproses data, mengakses *database*, dan menghasilkan konten dinamis dalam halaman *web*.

2.4.4 Pengertian *HTML*

Menurut Mulia, Najoan, and Lumenta (2022:2), “*HTML* adalah simbol-simbol atau tag-tag yang dituliskan dalam sebuah file yang dimaksud untuk menampilkan halaman pada *web browser*. Tag-tag *HTML* selalu diawali dengan dan di akhiri dengan dimana x tag *HTML* seperti b, i, u dan sebagainya. Namun ada juga tag yang tidak diakhiri dengan tanda seperti tag, dan lainnya”.

Menurut Noviantoro et al. (2022:91), “*HTML (Hyper Text Mark Up Language)* merupakan bahasa yang digunakan untuk mendeskripsikan struktur sebuah halaman *web*. *HTML* berfungsi untuk mempublikasi dokumen *online*. Statement dasar dari *HTML* disebut *tags*. Sebuah *tag* dinyatakan dalam sebuah kurung siku (<>)”.

Berdasarkan definisi *HTML* diatas, dapat disimpulkan bahwa *HTML* merupakan sebuah kode untuk membuat struktur halaman suatu *website* yang menarik, saling terhubung satu dengan yang lainnya dan juga dapat diakses melalui internet.

2.4.5 Pengertian *CSS*

Menurut Daniel Rudjiono (2021:60), “*CSS* adalah kependekan dari *Cascading Style Sheet*, berfungsi untuk mempercantik penampilan *HTML* atau menentukan bagaimana elemen *HTML* ditampilkan”.

Menurut et al. (2023:364), “*CSS* atau singkatan dari *Cascading Stylesheet* merupakan salah satu bahasa *stylesheet* yang digunakan untuk memperindah atau mempercantik sebuah tampilan *website*”.

Berdasarkan definisi *CSS* diatas, dapat disimpulkan bahwa *CSS* merupakan bahasa pemrograman yang digunakan untuk mengatur tampilan dan tata letak halaman *web*. Dengan *CSS*, dapat mengontrol warna, *font*, ukuran, spasi, dan berbagai properti visual lainnya dari elemen *HTML* dalam sebuah halaman *web*.



2.4.6 Pengertian *JavaScript*

Menurut Noviantoro et al. (2022:91), “*JavaScript* adalah suatu bahasa pemrograman yang dikembangkan untuk dapat berjalan pada *web browser*”.

Menurut Emster, Abdullah, and Sabtu (2021:48), “*Javascript* merupakan bahasa pemrograman tingkat tinggi dan dinamis, *javascript* bekerja disebagian besar server *web* seperti *google chrome*, dan lain-lain”.

Berdasarkan definisi *JavaScript* diatas, dapat disimpulkan bahwa *JavaScript* merupakan bahasa pemrograman yang sering digunakan dalam pengembangan *web*. Dan juga bahasa yang berjalan di sisi klien (atau *browser*) dan biasanya digunakan untuk menambahkan interaktivitas ke halaman *web*.