



## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Teori Umum

##### 2.1.1 Pengertian Komputer

Pengertian komputer menurut Kadir (2019:1) mengatakan dalam bukunya yang berjudul Logika Pemrograman Python “komputer merupakan peralatan elektronis yang umum dijumpai di mana saja dan bahkan dalam bentuk apa saja. Komputer tidak selalu berbentuk PC maupun notebook, tetapi bisa melekat dalam perangkat mikrogelombang, pembuat kopi, maupun mesin pencuci.”.

Jadi dari definisi diatas dapat disimpulkan bahwa pengertian komputer adalah perangkat elektronik yang tidak selalu berbentuk laptop maupun komputer.

##### 2.1.1.1 Fungsi Komputer

Menurut Arif (2019:3-5) semua fungsi komputer meliputi 4 hal yaitu sebagai :

- a) *Data Processing* (pengolahan data),
- b) *Data Storage* (penyimpanan data),
- c) *Data Movement* (pergerakan data), dan
- d) *Control* (kontrol).

Sebuah komputer harus mampu melakukan pemrosesan data dalam format yang beragam dan cakupan pemrosesan yang sangat luas. Lokasi data yang diproses oleh unit pemrosesan tidak sama oleh karena itu salah satu fungsi dasar dari komputer adalah kemampuannya untuk memindahkan data dari satu tempat ke tempat lain yang dibutuhkan sebagai contoh perpindahan karakter dari *keyboard* ke *screen*. Meskipun pemrosesan data dilakukan dengan sangat secepat namun kenyataannya butuh satu tempat penyimpanan sementara selama proses berlangsung. Data-data komputer yang dibutuhkan dan data hasil pemrosesan disimpan dalam *storage* atau media penyimpanan untuk selanjutnya dilakukan pemrosesan ulang dari *storage* ke perangkat I/O atau sebaliknya, sebagai contoh adalah perpindahan data pada saat men-*download* ataupun meng-*upload* dari/ke



internet. Ketiga operasi komputer tersebut yakni pemrosesan, penyimpanan, dan perpindahan data membutuhkan kendali yang dapat mengatur kinerja sistem sehingga bisa harmonis, disinilah operasi kontrol bekerja.

### **2.1.2 Pengertian Perangkat Lunak**

Pengertian perangkat lunak sistem menurut Kadir (2017:2) mengatakan dalam bukunya yang berjudul *Dasar Logikan Pemrograman Komputer* “perangkat keras adalah peranti-peranti yang terkait dengan komputer dan terlihat secara fisik.”.

Jadi dari definisi diatas dapat disimpulkan bahwa pengertian perangkat keras adalah perangkat elektronik computer yang dapat dilihat fisiknya dan disentuh, seperti monitor, mouse dan lain-lain.

#### **2.1.2.1 Fungsi Perangkat Lunak**

Menurut Rianto (2021:7) perangkat lunak telah menjadi kekuatan baru yang sangat menentukan dalam mendukung suatu aktifitas. Perangkat lunak menjadi mesin yang mengendalikan proses pengambilan keputusan di dalam dunia bisnis, berfungsi sebagai basis dari berbagai bentuk pelayanan serta penelitian modern. Saat ini perangkat lunak memiliki dua peran. Di satu sisi berfungsi sebagai sebuah produk, dan disisi lain sebagai media yang mengantarkan sebuah produk.

### **2.1.3 Pengertian Sistem**

Menurut Sukamto dan Shalahuddin (2018:1) Sistem merupakan kumpulan komponen yang saling terkait dan mempunyai satu tujuan yang ingin dicapai.

Menurut Mulyadi dikutip Rini (2016:82) Sistem adalah sekelompok dua atau lebih komponen-komponen yang saling berkaitan (subsistem-subsistem yang bersatu untuk mencapai tujuan yang sama.

Dapat disimpulkan bahwa sistem adalah kumpulan komponen yang saling berkaitan atau terpadu untuk mencapai suatu tujuan.

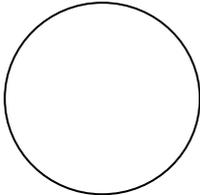
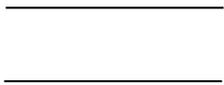


## 2.2 Teori Khusus

### 2.2.1 Pengertian DFD (*Data Flow Diagram*)

Menurut Sukamto dan Shalahuddin (2018:69) DFD (*Data Flow Diagram*) adalah Diagram Alir Data (DAD), representasi grafik untuk perancangan pemrograman terstruktur yang menggambarkan aliran informasi dan transformasi informasi yang diaplikasikan sebagai data yang mengalir dari masukan (*input*) dan keluaran (*output*).

**Tabel 2.1** Notasi-notasi pada DFD (Edward Yourdon dan Tom DeMarco)

No	Notasi	Keterangan
1		Proses atau fungsi atau prosedur ; pada pemodelan perangkat lunak yang akan diimplementasikan dengan pemograman terstruktur, maka pemodelan notasi inilah yang harusnya menjadi fungsi atau prosedur di dalam kode program.
2		File basisdata atau penyimpanan (storage); pada pemodelan perangkat lunak yang akan diimplementasikan dengan pemograman terstruktur, maka pemodelan notasi inilah yang harusnya dibuat menjadi tabel-tabel ini juga harus sesuai dengan perancangan tabel-tabel pada basis data ( <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD), <i>Conceptual Data Model</i> (CMD), <i>Physical Data Model</i> (PMD))



Lanjutan **Tabel 2.1** Notasi-notasi pada DFD (Edward Yourdon dan Tom DeMarco)

No	Notasi	Keterangan
3		Entitas luar (external entity atau masukan (input) atau keluaran (output) atau orang yang memakai/berinteraksi dengan perangkat lunak yang dimodelkan atau sistem lain yang terkait dengan aliran data dari sistem yang dimodelkan .
4		Aliran data; merupakan data yang dikirim antar proses, dari penyimpanan ke proses, atau dari proses ke masukan (input) atau keluaran (output).

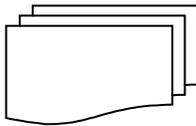
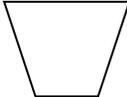
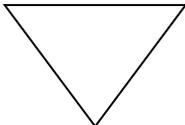
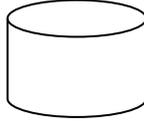
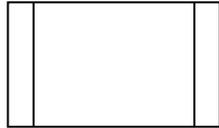
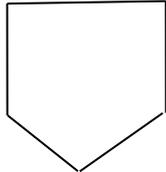
(Sumber : Sukanto dan Shalahuddin (2018:71-72))

### 2.2.2 Pengertian *Blockchart*

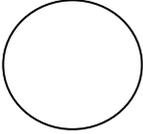
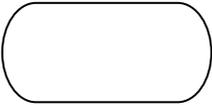
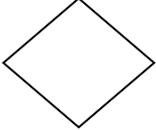
Menurut Kristanto (2018:75) *Blockchart* berfungsi untuk memodelkan masukan, keluaran, proses maupun transaksi dengan menggunakan simbol-simbol tertentu. Pembuatan *Blockchart* harus memudahkan bagi pemakai dalam memahami alur dari sistem atau transaksi.

Kristanto (2018:75) juga menjelaskan simbol-simbol yang sering digunakan dalam *blockchart* dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 2.2 Simbol-simbol *Block Chart*

No	Simbol	Keterangan
1.		Menandakan dokumen, bisa dalam bentuk surat, formulir, buku / bendel / berkas atau cetakan.
2.		Multi dokumen
3.		Proses Manual
4.		Proses dilakukan oleh komputer.
5.		Menandakan dokumen yang diarsipkan (arsip manual)
6.		Data penyimpanan ( <i>Storage</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.

Lanjutan **Tabel 2.2** Simbol-simbol *Block Chart*

No	Simbol	Keterangan
9.		Terminal yang mewakili simbol tertentu untuk digunakan pada aliran lain pada halaman yang sama.
10.		Terminal yang menandakan awal dan akhir dari suatu aliran.
11.		Pengambilan keputusan ( <i>Decision</i> ).
12.		Layar peraga ( <i>monitor</i> ).
13.		Pemasukkan data secara manual.

(Sumber : Kristanto (2018:75))

### 2.2.3 Pengertian *Flowchart*

Menurut Yuniansyah (2020:14) *flowchart* atau diagram alur adalah kumpulan simbol-simbol yang menggambarkan urutan proses dalam menyelesaikan suatu masalah.

Santoso dan Numalina (2017:86) menjelaskan tentang simbol-simbol yang sering digunakan dalam *flowchart* dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 2.3 Simbol Umum *Flowchart*

No.	Simbol	Fungsi
1.		Permulaan Sub program
2.		Penghubung bagian-bagian flowchart yang berada pada satu halaman
3.		Penghubung bagian-bagian flowchart yang berada pada halaman berbeda
4.		Permulaan/akhir program
5.		Arah aliran program
6.		Proses inialisasi/pemberian harga awal
7.		Proses penghitung/proses pengolahan data
8.		Proses input/output data

Sumber: Santoso dan Nurmalina (2017:86)

#### 2.2.4 Pengertian *Entity Relationship Diagram* (ERD)

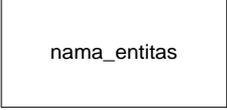
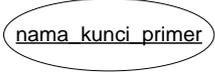
Menurut Sukanto dan Shalahuddin (2018:50) *Entity Relationship Diagram* (ERD) digunakan untuk pemodelan basis data relasional. ERD memiliki beberapa aliran notasi seperti notasi Chen (dikembangkan oleh Peter Chen), Barker (dikembangkan oleh Richard Barker, Ian Palmer, Harry Ellis), notasi



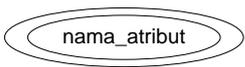
Crow's Foot, dan beberapa notasi lain. Namun yang paling banyak digunakan adalah notasi dari Chen.

Adapun simbol-simbol yang digunakan pada ERD dengan notasi Chen sebagai berikut :

**Tabel 2.4** Simbol *Entity Relationship Diagram* (ERD)

Simbol	Deskripsi
Entitas / <i>entity</i> 	Entitas merupakan data inti yang akan disimpan; bakal tabel pada basis data; benda yang memiliki data dan harus disimpan datanya agar dapat diakses oleh aplikasi komputer; penamaan entitas biasanya lebih ke kata benda dan belum merupakan nama tabel.
Atribut 	<i>Field</i> atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas.
Atribut kunci primer 	<i>Field</i> atau kolom data data yang butuh disimpan dalam suatu entitas dan digunakan sebagai kunci akses <i>record</i> yang diinginkan; biasanya berupa <i>id</i> ; kunci primer dapat lebih dari satu kolom, asalkan kombinasi dari beberapa kolom tersebut dapat bersifat unik (berbeda tanpa ada yang sama).

Lanjutan **Tabel 2.4** Simbol *Entity Relationship Diagram* (ERD)

Simbol	Deskripsi
Atribut multivalai / <i>multivalue</i> 	<i>Field</i> atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas yang dapat memiliki nilai lebih dari satu.
Atribut kunci primer 	<i>Field</i> atau kolom data data yang butuh disimpan dalam suatu entitas dan digunakan sebagai kunci akses <i>record</i> yang diinginkan; biasanya berupa <i>id</i> .
Atribut multivalai / <i>multivalue</i> 	<i>Field</i> atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas yang dapat memiliki nilai lebih dari satu.
Relasi 	Relasi yang menghubungkan antar entitas; biasanya diawali dengan kata kerja.
Asosiasi / <i>association</i> 	Penghubung antara relasi dan entitas dimana di kedua ujungnya memiliki <i>multiplicity</i> kemungkinan jumlah pemakaian. Kemungkinan jumlah maksimum keterhubungan antara entitas satu dengan entitas lain yang disebut kardinalitas. Misalkan ada kardinalitas 1 ke N atau sering disebut dengan <i>one to many</i> menghubungkan entitas A dan entitas B maka ERD biasanya memiliki hubungan <i>binary</i> (satu relasi menghubungkan dua buah entitas).

(Sumber: Sukamto dan Shalahuddin, 2018:50-51)



### 2.2.5 Pengertian Kamus Data

Menurut Sukamto dan Shalahuddin (2018:73), “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)”. Simbol-simbol yang ada dalam kamus data adalah sebagai berikut:

**Tabel 2.5** Simbol-simbol dalam Kamus Data

No	Simbol	Keterangan
1	=	Terdiri Atas
2	+	Dan
3	[]	Memilih salah satu alternatif
4	()	data opsional
5	**	Komentar
6	@	Identifikasi atribut kunci
7		Pemisah alternatif simbol []

(Sumber: Sukamto dan Shalahuddin, 2018:73)

### 2.2.6 Blackbox Testing

Menurut Rizky dalam penelitian Nina Rahayu dikutip oleh Uus (2019:112), Blackbox Testing adalah tipe testing yang yang memperlakukan perangkat lunak yang tidak diketahui kinerja internalnya. Sehingga para tester memandang perangkat lunak seperti layaknya sebuah “kotak hitam” yang tidak penting dilihat isinya, tapi cukup dikenai proses testing di bagian luar.



### 2.2.7 Metode *Waterfall*

Menurut Rosa Shalahuddin (2018), Metode *Waterfall* adalah salah satu model dalam pengembangan sistem Rekayasa Perangkat Lunak dimana klien dan pengembang dapat saling berkomunikasi dalam memenuhi kebutuhan sistem. Terdapat beberapa tahapan dari metode waterfall. Berikut rincian penjelasan dari setiap tahapan-tahapan yang terdapat di metode *waterfall*:

- a) Analisis Kebutuhan, yaitu analisis terhadap kebutuhan pengguna. Pada tahap pertama ini, dilakukan pengumpulan kebutuhan secara lengkap. Pengumpulan kebutuhan dapat diperoleh melalui wawancara maupun observasi. Kebutuhan yang sudah didapatkan kemudian dianalisis untuk mendapatkan data yang harus dipenuhi oleh program yang akan dibangun.
- b) Desain Sistem, yaitu perancangan sistem. Perancangan dikerjakan sesuai dengan data yang telah didapatkan pada tahap analisis kebutuhan dengan melakukan komunikasi.
- c) Pelaksanaan yaitu pembuatan sistem berdasarkan hasil dari tahap sebelumnya, sehingga nantinya dapat digunakan oleh pengguna.
- d) Pengujian sistem, yaitu pada tahap ini sistem yang telah dibuat akan diintegrasikan dan di uji untuk menguji apakah sistem tersebut telah berfungsi dengan baik dan sesuai dengan kontrak yang telah disetujui.

Pemeliharaan, yaitu tahap akhir pemeliharaan yang juga termasuk diantaranya adalah instalasi dan proses perbaikan sistem apabila ditemukan sebuah kesalahan/bug yang tidak ditemukan pada tahap testing.

## 2.3 Teori Program

### 2.3.1 Pengertian HTML

Menurut Setiawan (2017:16) HTML atau *Hyper Text Markup Language* merupakan sebuah bahasa pemrograman terstruktur yang dikembangkan untuk membuat halaman *website* yang dapat diakses atau ditampilkan menggunakan *web browser*. Sedangkan menurut Raharjo (2016:449) HTML merupakan file teks yang ditulis menggunakan aturan-aturan kode tertentu untuk kemudian disajikan ke *user* melalui suatu aplikasi *web browser*.

---



Menurut Fauzan dan Dwitya (2020:21-22) adapun unsur, struktur dasar, dan kelebihan HTML yaitu :

### **Unsur HTML**

a) Tag

Tag adalah simbol khusus (markup) berupa 2 karakter "<" dan ">" yang mengapit suatu teks sebagai nama tag. Contohnya tag <body> adalah tag dengan nama body.

b) Atribut

Atribut yaitu property yang mengatur bagaimana elemen dari suatu tag akan ditampilkan. Atribut ada yang memiliki nilai dan ada yang tidak memiliki nilai. Nilai suatu atribut ditulis di dalam tanda petik ganda ("..."), dipisahkan dengan symbol sama dengan (=) dari nama. Contohnya, <p align="center">.

c) Element

Element adalah bagian dari skrip HTML yang terdiri dari tag pembuka, isi element dan tag tutup. Jika element ditampilkan di browser maka hanya isi element saja yang akan tampil. Contohnya, <p> Politeknik Pos Indonesia </p> maka jika ditampilkan pada browser akan tampil hanya tulisan Politeknik Pos Indonesia.

### **Struktur dasar HTML**

Dalam penulisan HTML ada beberapa tag yang wajib dituliskan dengan struktur yang telah ditentukan. Tag tersebut adalah sebagai berikut :

- a) <!DOCTYPE HTML> adalah tag awal dari setiap dokumen HTML yang berfungsi untuk menginformasikan pada browser bahwa dokumen yang sedang dibuka adalah dokumen HTML.
  - b) <html>....</html> adalah tag yang menunjukkan pembuka dan penutup dokumen HTML.
  - c) <head>....</head> adalah tag yang digunakan untuk menyimpan berbagai informasi tentang dokumen HTML.
-



- d) `<title>...</title>` adalah tag yang digunakan untuk membuai judul website yang nanti akan muncul di browser.
- e) `<body>...</body>` Adalah tag yang menunjukkan bagian utama website. Semua yang akan ditampilkan pada halaman browser dituliskan di tag ini.

### **Kelebihan HTML**

1. Merupakan bahasa pengkodean yang lintas platform (*cross platform*), maksudnya HTML dapat digunakan pada berbagai jenis mesin komputer yang berbeda dan berbagai macam sistem operasi yang berbeda. Jadi bersifat fleksibel karena ditulis cukup dengan menggunakan editor karakter ASCII.
2. Dapat disisipi gambar baik gambar statis atau dinamis (animasi) termasuk menggunakan gambar untuk dijadikan hyperlink. Gambar di sini digunakan untuk merujuk pada suatu halaman web, dimana setiap titik-titik yang sudah didefinisikan berupa rectangular (kotak), poligon (kurva tak beraturan) atau lingkaran digunakan untuk 'jump' ke halaman lain, atau link ke halaman di luar *web* yang bersangkutan.
3. Dapat disisipi animasi berupa *Java Applet* atau file-file animasi dari *Macromedia Flash* atau *Macromedia Shockwave* (untuk keperluan ini, browser harus memiliki plug-in khusus untuk menjalankan file-file animasi ini).
4. Dapat disisipi bahasa pemrograman untuk mempercantik halaman web seperti *Javascript*, *VBScript*, *Active Server Pages*, *Perl*, *Tcl*, *PHP* dan sebagainya. Bukan merupakan bahasa pemrograman jadi tidak memerlukan kompiler. Cara menjalankannya cukup dengan menggunakan browser.

### **2.3.2 Pengertian Basis Data**

Menurut Kadir dalam Plaza R (2021:2) *Database* adalah suatu kumpulan data terhubung yang disimpan secara bersama-sama pada suatu media tanpa mengatap satu sama lain atau tidak perlu suatu kerangkapan data, data disimpan dengan cara tertentu sehingga mudah digunakan atau ditampilkan kembali. Sedangkan menurut Pambudi dalam Plaza R (2021:2) basis data atau *database*



merupakan kumpulan data dari semua data yang ada di dalam suatu organisasi dan semacamnya.

Menurut Lubis(2016:3-4) dalam pembuatan dan penggunaan basis data, terdapat 4 (empat) komponen dasar sistem basis data, yaitu:

#### 1. Data

Data yang digunakan dalam sebuah basis data, haruslah mempunyai ciri sebagai berikut:

- a) Data disimpan secara terintegrasi (*integrated*), yaitu *Database* merupakan kumpulan dari berbagai macam file dari aplikasi-aplikasi yang berbeda yang disusun dengan cara menghilangkan bagian-bagian yang rangkap (*redundant*).
- b) Data dapat dipakai secara bersama-sama (*shared*), yaitu masing-masing bagian dari database dapat diakses oleh pemakai dalam waktu yang bersamaan, untuk aplikasi yang berbeda.

#### 2. Hardware

Terdiri dari semua peralatan perangkat keras komputer yang digunakan untuk pengelolaan sistem database, seperti:

- a) Peralatan untuk penyimpanan, disk, drum, dll
- b) Peralatan input dan output
- c) Peralatan komunikasi data, dll

#### 3. Software

Berfungsi sebagai perantara (*interface*) antara pemakai dengan data fisik pada database, dapat berupa:

- a) *Database Management System* (DBMS).
- b) Program-program aplikasi & prosedur-prosedur yang lain, seperti Oracle, SQL Server, MySQL, dll.

#### 4. User (Pengguna)

Terbagi menjadi 3 klasifikasi :



- a) *Database Administrator* (DBA), yaitu orang/team yang bertugas mengelola sistem database secara keseluruhan
- b) *Programmer*, yaitu orang/team membuat program aplikasi yang mengakses database dengan menggunakan bahasa pemrograman.
- c) *End user*, orang yang mengakses database melalui terminal dengan menggunakan query language atau program aplikasi yang dibuat oleh *programmer*.

### 2.3.3 Pengertian MySQL

Menurut Sukamto dan Shalahuddin (2018:46) MySQL adalah bahasa yang digunakan untuk mengelola data pada *Relation Database Management System* (RDBMS) yang dikembangkan berdasarkan teori aljabar relasional dan kalkulus. Sedangkan menurut Yosef (2017:1) MySQL adalah aplikasi database server, SQL merupakan kependekan dari *Structured Query Language*, merupakan bahasa terstruktur yang digunakan untuk mengolah database.

Menurut Setyawan dan Pratiwi (2020:53-55) MySQL mempunyai beberapa kelebihan yang bisa Anda manfaatkan untuk mengembangkan perangkat lunak yang andal seperti:

- a. Mendukung Integrasi Dengan Bahasa Pemrograman Lain. Website atau perangkat lunak terkadang dikembangkan dengan menggunakan berbagai macam bahasa pemrograman, jadi Anda tidak perlu khawatir jika menggunakan MySQL. Maka dari itu, MySQL bisa membantu Anda untuk mengembangkan perangkat lunak yang lebih efektif dan tentu saja lebih mudah dengan integrasi antara bahasa pemrograman.
- b. Tidak Membutuhkan RAM Besar MySQL dapat dipasang pada server dengan spesifikasi kecil. Jadi tidak perlu khawatir jika Anda hanya mempunyai server dengan kapasitas 1 GB karena Anda masih bisa menggunakan MySQL sebagai database Anda.
- c. Mendukung Multi User MySQL dapat dipakai oleh beberapa user dalam waktu bersamaan tanpa membuatnya crash atau berhenti bekerja. Ini dapat Anda manfaatkan ketika menyetujui proyek yang sifatnya tim sehingga



seluruh tim dapat bekerja dalam waktu bersamaan tanpa harus menunggu user lain selesai.

- d. Bersifat Open Source MySQL adalah sistem manajemen database gratis. Meskipun gratis, bukan berarti database ini mempunyai kinerja buruk. Apalagi lisensi gratis yang dipakai adalah GPL di bawah pengelolaan Oracle sehingga kualitasnya termasuk baik. Selain itu, Anda juga tidak perlu khawatir jika terjadi masalah karena banyak komunitas dan dokumentasi yang membahas soal MySQL.
- e. Struktur Tabel yang Fleksibel MySQL mempunyai struktur tabel yang mudah dipakai dan fleksibel. Contohnya saat MySQL memproses ALTER TABLE dan lain sebagainya. Jika dibandingkan dengan database lain seperti Oracle dan PostgreSQL, MySQL tergolong lebih mudah.
- f. Tipe Data yang Bervariasi Kelebihan lain dari MySQL adalah mendukung berbagai macam data yang bisa Anda gunakan di MySQL. Contohnya float, integer, date, char, text, timestamp, double, dan lain sebagainya. Jadi manajemen database sistem ini sangat membantu Anda untuk mengembangkan perangkat lunak yang berguna untuk pengelolaan database di server.
- g. Keamanan yang Terjamin Open source bukan berarti MySQL menyediakan keamanan yang buruk. Malah sebaliknya, MySQL mempunyai fitur keamanan yang cukup apik. Ada beberapa lapisan keamanan yang diterapkan oleh MySQL, seperti level nama host, dan subnetmask. Selama itu MySQL juga dapat mengatur hak akses user dengan enkripsi password tingkat tinggi.”

#### 2.3.4 Pengertian XAMPP

Menurut Suntara (2019:11) XAMPP adalah perangkat lunak yang bersifat open source, aplikasi apache yang mudah diinstal dan berisi MariaDB, PHP, dan Perl. Paket *open source* XAMPP telah diatur agar sangat mudah untuk di install dan digunakan. Pendapat tersebut selaras dengan pendapat menurut Ardhana (2017:1) bahwa XAMPP adalah perangkat lunak gratis yang bebas digunakan,



sebagai server yang berdiri sendiri (*localhost*) yang ditulis dengan bahasa pemrograman.

Menurut Assyifa dan Andarsyah(2020:23-26) adapun bagian penting yang seting digunakan pada umumnya, diantaranya adalah:

### **1. Htdocs**

Merupakan sebuah folder yang digunakan untuk penyimpanan file-file atau berkas kerja kita seperti file PHP, HTML, CSS, dsb yang digunakan untuk sebuah halaman web.

Kapasitas yang diberikan untuk mengisi file di folder htdocs ini tergantung dari space harddisk yang anda miliki. Sedangkan bila menggunakan hosting, tergantung dari pembelian & penyedia hosting tersebut.

### **2. phpMyAdmin**

Merupakan halaman tempat mengelola dimana database atau MySQL itu berada, untuk menjalankannya anda dapat membuka di browser anda dengan mengetikkan alamat, <https://localhost/phpmyadmin/> tapi sebelumnya anda harus mengaktifkan terlebih dahulu MySQL di control panel XAMPP.

### **3. Control Panel**

Merupakan tempat untuk mengaktifkan atau mengelola layanan XAMPP, seperti start untuk memulai layanan dan stop untuk memberhentikan layanan. Sama halnya seperti pada hosting yaitu cPanel.

#### **2.3.5 Pengertian PHP**

Menurut Rohi (2018:127) PHP merupakan kependekan dari *Hypertext Preprocessor* yaitu bahasa pemrograman web yang dapat disisipkan dalam skrip HTML dan bekerja di sisi server, tujuan dari bahasa ini adalah membantu para pengembangan web untuk membuat web dinamis dengan cepat. Sedangkan menurut Anton (2018:1) menjelaskan bahwa PHP merupakan sebuah bahasa pemrograman yang berjalan dalam sebuah *web server (server side)*.

Menurut Fauzan dan Dwitya (2020:32-34) adapun kelebihan dari PHP, yaitu :



1. Memiliki Community yang besar. Programmer Web mana yang tidak mengetahui PHP, semua web programmer paling tidak pasti pernah mencoba PHP. Banyak sekali *website* yang menggunakan PHP sebagai bahasa pemrograman untuk membuat aplikasi web atau website nya. *Facebook*, *Yahoo*, *Wikipedia*, dan *WordPress* adalah contoh website terkenal yang menggunakan PHP. Forum untuk membahas dan juga saling benukar pikiran dalam pemrograman PHP juga telah banyak muncul di berbagai situs. Kebanyakan kuliah di bidang IT mengajarkan PHP sebagai bahasa pemrograman awal untuk mahasiswa yang berkuliah di jurusan *website development*.
2. Mudah Dipelajari PHP mudah di install dan dikonfigurasi membuatnya menjadi bahasa pemrograman tingkat entry level yang mudah dipelajari bagi seseorang yang baru memulai belajar pengembangan web. Tutorial untuk memulai belajar pemrograman PHP dapat diperoleh dengan mudah secara online, di toko buku, ataupun di lembaga bimbingan kursus pengembangan website.
3. Pengembangan Cepat Membuat Aplikasi menggunakan PHP jauh lebih cepat daripada mengembangkan aplikasi web menggunakan bahasa pemrograman lain. banyak sekali tools, boiler yang tersedia secara open source untuk bahasa pemrograman PHP. hal ini mempercepat proses dari stan sampai dengan finish sebuah projek pembuatan aplikasi web.
4. Ringkasi Bagi Programmer web yang pernah mencoba bahasa ASP maupun java pasti mengetahui betul satu kelebihan ini. Mulai dari proses install yang tidak perlu setting berlebihan, konfigurasi dengan database yang mudah. hingga proses pengembangan yang tidak memerlukan waktu kompilasi. membuat PHP terasa sangat ringkas dan praktis berbeda dengan bahasa pemrograman lain yang membutuhkan proses kompilasi untuk dapat melihat website yang telah diselesaikan pembuatan kodenya. Bahkan, bahasa pemrograman php dapat digunakan didalam dokumen html.
5. *Maintenance* mudah. Sekali web yang menggunakan PHP berjalan, programmer dapat dengan mudah melakukan update dari *software* PHP



dengan mudah jika memang diperlukan. karena sifat PHP yang merupakan interpreter. Aplikasi web yang dibuat dengan menggunakan PHP dapat dengan mudah diupgrade versi PHP tanpa harus melakukan kompilasi ulang source code berbeda sekali dengan bahasa pemrograman lain yang membutuhkan kompilasi ulang jika melakukan upgrade versi dari bahasa pemrograman. PHP juga dapat berjalan pada berbagai macam *web server* seperti *apache*, *nginx*, dan IIS.

6. *Open Source* PHP merupakan sebuah projek *Open source* dengan license yang dikeluarkan oleh PHP group yaitu PHP license V3.01. Inti dari license ini adalah setiap pengguna program PHP bebas menggunakan PHP secara gratis tanpa harus memberikan royalty apapun ke PHP group namun tetap wajib mencantumkan licensi atas PHP yang dimiliki PHP Group. Dengan kata lain selama pemakai program PHP tidak mengakui produk PHP adalah buaatannya maka perjual belian program yang menggunakan PHP diperbolehkan tanpa harus membayar licensi apapun.
7. Perkembangan Pesat. Karena sifat PHP yang open source, banyak sekali bermunculan projek projek *open source* besar yang menggunakan PHP seperti *Prestashop*, *WordPress*, *Drupal*, dan lain lain. Hal ini menjadi keunggulan yang sangat besar bagi orang yang menguasai pemrograman PHP. Dengan sangat luasnya perkembangan PHP, maka kesempatan untuk bisnis ataupun kerja pada bidang pemrograman PHP sangatlah luas.

### 2.3.6 Sekilas Tentang *Sublime Text*

Menurut Yusril dan Dinda (2020:78) *Sublime Text* adalah aplikasi editornya para programmer web, mendukung berbagai bahasa pemrograman dan mampu menyajikan fitur *syntax highlight* hampir di semua bahasa pemrograman yang didukung.

Menurut Habibi, Ferdi, dan Ida (2020) Fungsionalitas dari aplikasi ini dapat dikembangkan dengan menggunakan *sublime-packages*. *Sublime Text* bukanlah aplikasi *opensource*, yang artinya aplikasi ini membutuhkan licensi (*license*) yang harus dibeli. Akan tetapi beberapa fitur pengembangan



fungsionalitas (*packages*) dari aplikasi ini merupakan hasil dari temuan dan mendapat dukungan penuh dari komunitas serta memiliki lisensi (*license*) aplikasi gratis.

Banyak keunggulan yang dimiliki oleh Sublime Text ini, dan berikut ini menjelaskan beberapa keunggulannya.

1. *Software* yang ringan dan tidak banyak memakan RAM pada komputer kita saat menggunakannya.
2. *Support Platform Operation System*, seperti *Windows*, dan yang lainnya.
3. Mini Map pada disisi kanan atasnya untuk mempermudah kita dalam menemukan kode maupun penulisan kode.
4. Mengganti background satu ini jika kalian bosan dengan tampilan warnanya yaitu hitam dengan cara pilih menu preferences pada menu bar dan pilih *color scheme*.

### 2.3.7 Pengertian CSS

Menurut Salamah (2021:71) CSS merupakan singkatan dari “*Cascading Style Sheet*”. Sesuai dengan namanya CSS memiliki sifat “*style sheet language*” yang berarti bahasa pemrograman yang di gunakan untuk *web design*. Dengan menggunakan CSS maka kita dapat menghasilkan tampilan web yang indah dan menarik. Bahasa pemrograman ini lebih mudah dan ringkas dari pada menggunakan atribud ditiap tag html. Selain itu CSS juga bisa digunakan untuk menciptakan web dengan tampilan yang dinamis dan fleksibel. Baik itu untuk tampilan web di browser ataupun ketika halaman web dicetak lewat printer.

Menurut Salamah (2021:72) adapun kelebihan dan kekurangan dari CSS yaitu:

#### **Kelebihan CSS**

1. Dapat memisahkan desain dengan konten halaman web.
  2. Dapat mengatur desain seefisien mungkin.
  3. Jika ingin mengedit suau tema halaman web dapat dilakukan dengan mudah, yaitu cukup dengan memodifikasi pada CSSnya saja.
  4. Satu CSS dapat diakses oleh banyak web.
-



### **Kekurangan dari CSS**

1. Tampilan pada setiap *browser* yang berbeda
2. Ada juga *browser* yang tidak dapat mensupport css
3. Membutuhkan waktu yang lama dalam pembuatannya
4. Sering terjadi bug atau eror

### **2.3.8 Pengertian Javascript**

Pengertian *Javascript* menurut Siahaan dan Sianipar (2020:1) *JavaScript* adalah sebuah bahasa script dinamis yang dapat diapakai untuk membangun interaktifitas pada halaman-halaman HTML statis. Ini dilakukan dengan menanamkan blok-blok kode *JavaScript* di hampir semua tempat pada halaman Web Anda.

Menurut Rachmadi (2020:29) terdapat sejumlah kelebihan *JavaScript* yang menjadikan bahasa pemrograman ini lebih unggul jika dibandingkan dengan kompetitornya, terutama di beberapa kasus tertentu. Berikut beberapa kelebihan *JavaScript*:

- a) Anda tidak membutuhkan compiler karena web browser mampu menginterpretasikannya dengan HTML.
- b) Lebih mudah dipelajari jika dibandingkan dengan bahasa pemrograman lainnya, Error atau kesalahan lebih mudah dicari dan ditangani
- c) Dapat dialihtugaskan ke elemen halaman web atau even tertentu, misalnya klik atau mouseover;
- d) JS dapat digunakan di berbagai browser, platform, dan lain-lain.
- e) Anda dapat menggunakan JavaScript untuk memvalidasi input dan mengurangi keinginan untuk mengecek data secara manual;
- f) Dengan JavaScript, website Anda menjadi lebih interaktif dan juga mampu menarik perhatian lebih banyak pengunjung;
- g) Lebih cepat dan ringan jika dibandingkan dengan bahasa pemrograman lainnya.”.



## **2.4 Teori Judul**

### **2.4.1 Pengertian Aplikasi**

Menurut Sholicin (2016:1), “Aplikasi atau perangkat lunak (*software*) merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari suatu sistem komputer, disamping keberadaan pengguna (*brainware*), perangkat keras (*hardware*) dan jaringan (*networking*).”

Sedangkan, menurut Indrajani (2018:3), “Aplikasi adalah program yang menentukan aktivitas pemrosesan informasi yang di butuhkan untuk penyelesaian tugas-tugas khusus dari pemakaian komputer”.

Sehingga dapat disimpulkan, bahwa pengertian Aplikasi adalah program perangkat lunak (*software*) yang dapat memproses informasi untuk menyelesaikan tugas pengguna (*brainware*), dengan menggunakan perangkat keras (*hardware*) dan jaringan (*networking*).

### **2.4.2 Pengertian Pengelolaan**

Menurut Prajudi dan Raharjo dalam Tim Dosen PAI (2016:104) pengelolaan adalah pengendalian dan pemanfaatan semua faktor sumber daya yang menurut suatu perencanaan diperlukan untuk penyelesaian suatu tujuan kerja tertentu. Sedangkan menurut Balderton dan Raharjo dalam Tim Dosen PAI (2021:104) pengelolaan yaitu menggerakkan, mengorganisasikan, dan mengarahkan usaha manusia untuk memanfaatkan secara efektif material dan fasilitas untuk mencapai suatu tujuan.

Sehingga dapat disimpulkan bahwa pengelolaan adalah suatu proses untuk menggerakkan, mengorganisasikan, dan menggerakkan usaha manusia untuk mencapai tujuan.

### **2.4.3 Pengertian Penjualan**

Menurut Collage dalam Atomoko dan Arozona (2016:39) Penjualan merupakan rangkaian penutup dari kegiatan pemasaran yang telah dilakukan untuk mendapatkan hasil yang maksimal. Sedangkan dalam pengertian lain menurut Kotle dalam Solihin dan Nusa (2017:108) Penjualan merupakan sebuah



proses dimana kebutuhan pembeli dan kebutuhan penjualan dipenuhi, melalui antar pertukaran informasi dan kepentingan.

Dari definisi diatas dapat disimpulkan bahwa pengertian dari penjualan adalah suatu kegiatan yang di lakukan oleh pembeli dan penjual dalam kegiatan pemasaran untuk memenuhi kebutuhan satu sama lain.

#### **2.4.4 Pengertian Stok**

Menurut Kusuma dalam Sumiyati dan NafiÖah (2021:142) Stok atau persediaan adalah barang yang disimpan untuk digunakan atau dijual pada periode mendatang. Sedangkan menurut Munandar dalam Sumiyati dan NafiÖah (2021:143) Stok adalah persediaan barang-barang atau bahan-bahan yang menjadi sebuah objek usaha pokok penjualan.

Sehingga dapat disimpulkan bahwa stok adalah persediaan barang-barang yang disimpan untuk dijual pada masa yang akan datang.

#### **2.4.5 Pengertian Obat**

Menurut Elmitra (2017:15) Obat secara umum adalah semua bahan tunggal atau campuran yang dipergunakan oleh semua makhluk untuk bagian dalam dan luar tubuh guna mencegah, meringankan dan menyembuhkan penyakit. Sedangkan menurut Ikawati (2018:1) Obat adalah senyawa kimia unik yang dapat berinteraksi selektif dengan sistem biologi. Sehingga dapat disimpulkan bahwa obat adalah senyawa kimia unik yang dipergunakan oleh makhluk hidup guna mencegah dan menyembuhkan penyakit.

#### **2.4.6 Pengertian Apotek**

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) Apotek adalah sebagai rumah tempat untuk meramu dan menjual obat-obatan. Sedangkan menurut Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No.9 Tahun 2017 tentang Apotek Pasal 1, yang dimaksud dengan apotek adalah sarana pelayanan kefarmasian tempat dilakukan praktek kefarmasian oleh apoteker. Sehingga dapat disimpulkan bahwa apotek adalah salah satu sarana pelayanan kefarmasian yang meramu dan menjual obat-obatan.



#### **2.4.7 Pengertian Website**

Menurut Arief dalam Nofyat dkk (2018:12) Pengertian Website adalah kumpulan dari halaman web yang sudah dipublikasikan di jaringan internet dan memiliki domain/URL (*Uniform Resource Locator*) yang dapat diakses semua pengguna internet dengan cara mengetikkan alamatnya.

#### **2.4.8 Pengertian Aplikasi Pengelolaan Penjualan dan Stok Obat pada Apotik Indra Berbasis Website**

Aplikasi Pengelolaan Penjualan dan Stok Obat pada Apotik Indra Berbasis Website adalah aplikasi yang dibuat dengan berbagai fitur dengan tujuan untuk memudahkan penjualan obat pada Apotik Indra berbasis website.