



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. TEORI UMUM

2.1.1. Pengertian Komputer

Kadir (2017:2) menyatakan “Komputer merupakan peralatan elektronik yang bermanfaat untuk melaksanakan pekerjaan yang dilakukan oleh manusia.”

Nuansa (2019:7) menyatakan “Komputer adalah mesin yang secara umum dibuat untuk memproses data menurut serangkaian teori, yang kemudian hasil proses data tersebut disimpan secara internal baik bersifat temporer maupun permanen.”

Berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa komputer adalah mesin elektronik yang dibuat untuk memproses data dan melaksanakan pekerjaan yang dilakukan oleh manusia.

2.1.2. Pengertian Perangkat Lunak

Kadir (2017:2) menyatakan “Perangkat lunak adalah intruksi-intruksi yang ditujukan kepada komputer agar dapat melaksanakan tugas sesuai kehendak pemakai.”

Nuansa (2019:8) menyatakan “Perangkat lunak adalah sekumpulan petunjuk atau intruksi elektronik yang mengontrol kerja-kerja hardware komputer.”

Berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa perangkat lunak adalah sekumpulan intruksi yang ditujukan kepada komputer yang mengontrol kerja-kerja hardware agar dapat melaksanakan tugas sesuai kehendak pemakai.



2.1.3. Pengertian Data

Asropudin (2013:22) menyatakan “Data adalah kumpulan dari angka-angka maupun karakter-karakter yang tidak memiliki arti. Data dapat diolah sehingga menghasilkan informasi”.

Setyaningrum (2013:1) menyatakan “Data adalah catatan atas sekumpulan fakta yang belum mempunyai arti bagi penerimanya dan masih memerlukan suatu pengolahan”.

Jadi berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa data adalah kumpulan dari angka-angka maupun karakter-karakter yang belum mempunyai arti bagi penerimanya dan masih memerlukan suatu pengolahan sehingga menghasilkan informasi.

2.1.4. Pengertian Aplikasi

Indrajani (2018:3) menyatakan “Aplikasi adalah program yang menentukan aktivitas pemrosesan informasi yang dibutuhkan untuk penyelesaian tugas –tugas khusus dari pemakai komputer”.

Paramytha (2016:56) menyatakan “Aplikasi merupakan perangkat lunak yang dikembangkan untuk menyelesaikan suatu aplikasi tertentu”.

Jadi berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa aplikasi adalah program yang dikembangkan dalam menentukan aktivitas pemrosesan informasi yang dibutuhkan untuk penyelesaian tugas-tugas khusus dari pemakai komputer.

2.1.5. Pengertian Web

Rerung (2018:1) menyatakan “Web adalah jaringan komputer yang terdiri dari kumpulan situs internet yang menawarkan teks dan grafik dan suara dan sumber daya animasi melalui *hypertext transfer protocol*”.



Abduloh (2016:1) menyatakan “*Web* adalah sekumpulan halaman yang terdiri atas beberapa laman yang berisi informasi dalam bentuk data digital, baik berupa teks, gambar, video, dan animasi lainnya.”

Berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa web adalah jaringan komputer yang terdiri dari laman yang berisi informasi berupa teks, gambar, video, dan animasi lainnya.

2.1.6. Pengertian Program

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (<https://kbbi.web.id/data>, diunduh pada 17 Mei 2019, pukul 14.13 WIB) menyatakan bahwa program adalah urutan perintah yang diberikan pada komputer untuk membuat fungsi atau tugas tertentu.

Kadir (2017:4) menyatakan bahwa istilah program biasa digunakan untuk menyatakan karya para profesional yang berupa intruksi-intruksi untuk mengendalikan komputer.

Berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa program adalah urutan perintah yang berupa intruksi-intruksi yang diberikan pada komputer untuk membuat fungsi atau tugas tertentu karya para professional.

2.1.7. Basis data (*Database*)

2.1.7.1. Pengertian Basis Data

Kristanto (2018:79) menyatakan “basis data adalah kumpulan data, yang dapat digambarkan sebagai aktifitas dari satu atau lebih organisasi yang berelasi.”

EMS (2015:52) menyatakan “basis data merupakan metode penyimpanan data menggunakan paradigma field, table, dan database.

Berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa basis data adalah metode penyimpanan yang berisi kumpulan data yang digambarkan sebagai aktifitas dari satu atau lebih organisasi yang berelasi.”

2.1.7.1. Komponen Basis Data

Setyaningrum (2013: 2—4) mengatakan bahwa sebuah basis data tersusun atas beberapa komponen, yaitu sebagai berikut:

1. Data

Data disimpan secara terintegrasi (*integrated*), artinya basis data merupakan gabungan dari berbagai macam file aplikasi yang berbeda yang disusun dengan menghilangkan bagian yang rangkap. Sebagai alat penghubung digunakan kunci (*key*). Data dipakai secara bersama-sama dalam waktu yang bersamaan oleh pemakai untuk aplikasi yang berbeda.

Komponen data dibagi menjadi 3 (tiga), yaitu:

- a. Data Operasional, yaitu data yang disimpan dalam basis data baik itu berupa data master maupun data transaksi.
- b. Data Masukan (*Data input*), data dari luar sistem yang dimasukkan melalui peralatan input yang dapat mengubah data operasional.
- c. Data Keluaran (*Data output*), yaitu hasil data laporan melalui peralatan output sebagai hasil proses dari dalam sebuah sistem yang mengakses data operasional.

2. *Hardware* (Perangkat Keras)

Perangkat keras yang dibutuhkan untuk pengelolaan basis data, berupa komputer beserta kelengkapannya seperti *monitor, keyboard, mouse* dll.

3. *Software* (Perangkat Lunak)

Aplikasi yang digunakan sebagai *interface* (antar muka) antara pemakai dengan data fisik basis data. Misalnya: program aplikasi maupun *DBMS*.

4. *User* (Pemakai)

User basis data dibagi menjadi 4 (empat), yaitu:

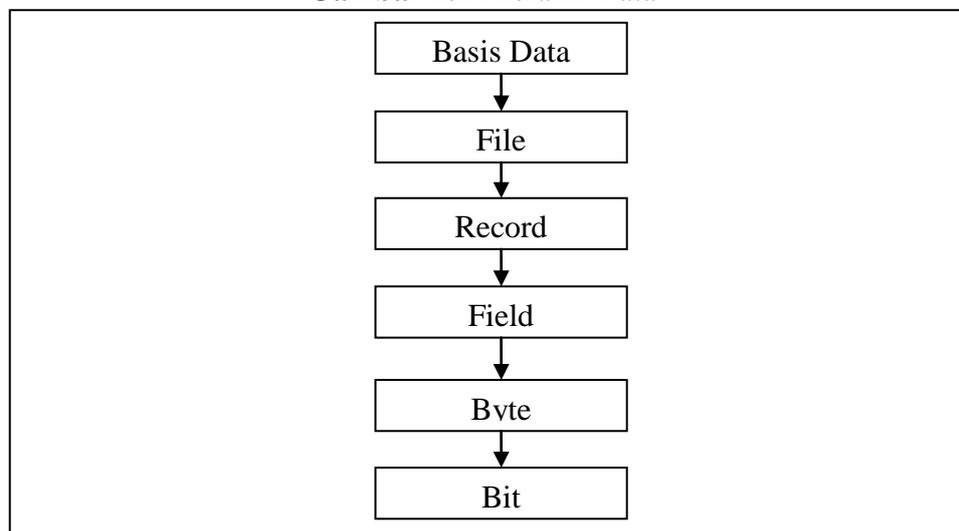
- a. Pemakai umum (*End User/ Naive User*), yaitu pemakai yang berinteraksi dengan sistem basis data melalui pemanggilan satu program permanen yang telah disediakan sebelumnya.

- b. Pemakai khusus (*Sophisticated User*), yaitu pemakai yang berinteraksi dengan basis data tidak melalui program melainkan menggunakan bahasa *query*.
- c. Pemrograman Aplikasi (*Application Programmer*), yaitu pemakai yang berinteraksi dengan basis data melalui *Data Manipulation Language (DML)*, yang disertakan (*embedded*) dalam program yang dituliskan pada bahasa pemrograman induk.
- d. *Data Base Administrator (DBA)*, yaitu tenaga ahli yang bertugas untuk mengontrol sistem basis data secara keseluruhan, meramalkan kebutuhan akan sistem basis data, merencanakan serta mengaturnya.

5. Hierarki Data

Dalam basis data, urutan atau hierarki data sangatlah penting. Adapun struktur hierarki data dalam basis data tertinggi sampai terendah sebagai berikut:

Gambar 2.1 Hierarki Data



(Sumber: Setyaningrum 2013: 4)



Keterangan:

- a. Basis Data : Kumpulan dari file yang membentuk sebuah basis data.
- b. *File* atau tabel/ berkas adalah kumpulan dari *record* yang saling berkaitan dan memiliki *format field* yang sama, namun berbeda isi datanya.
- c. *Record* atau baris adalah gabungan dari sejumlah elemen data yang saling berkaitan.
- d. *Field* atau elemen data atau aribut adalah satuan data terkecil yang tidak dapat dipecah lagi menjadi unit lain yang bermakna.
- e. *Bit* adalah bagian terkecil dari data secara keseluruhan, yaitu berupa karakter *ASCII* nol atau satu merupakan komponen *byte*.

2.2. Teori Judul

2.2.1 Pengertian Pencatatan

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (<https://kbbi.web.id/catat>, diunduh pada pada 21 Mei 2019, pukul 09.47 WIB) menyatakan bahwa pencatatan adalah proses cara perbuatan mencatat.

2.2.2. Pengertian Kas

Kabuhung (2013:341) menyatakan “Kas adalah salah satu unsur aktiva yang paling penting karena merupakan alat pertukaran atau pembayaran yang siap dan bebas digunakan untuk membiayai kegiatan operasional perusahaan”.

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (<https://kbbi.web.id/catat>, diunduh pada pada 21 Mei 2019, pukul 11.17 WIB) menyatakan bahwa kas adalah tempat penyimpanan uang.

Berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa kas adalah salah satu unsur aktiva yang paling penting karena merupakan alat pertukaran atau pembayaran yang siap dan bebas digunakan untuk membiayai kegiatan operasional perusahaan.

2.2.3. Pengertian Aplikasi Pencatatan Kas pada PT Cahaya Mulia Adhilestari Prabumulih

Aplikasi Pencatatan Kas pada PT Cahaya Mulia Adhilestari Prabumulih adalah sebuah aplikasi yang dibuat untuk membantu PT CMA dalam pencatatan dan mengolah serta dalam pembuatan laporan kas perusahaan.

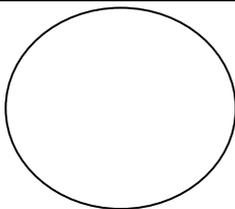
2.3. Teori Khusus

2.3.1. Data Flow Diagram (DFD)

Rosa (2014:70) menyatakan “*Data Flow Diagram* atau yang disingkat DFD adalah representasi grafik yang menggambarkan aliran informasi dan transformasi informasi yang diaplikasikan sebagai data yang mengalir dari masukan (*input*) dan keluaran (*output*). DFD dapat digunakan untuk merepresentasikan sebuah sistem atau perangkat lunak pada beberapa level abstraksi.

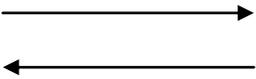
Adapun notasi-notasi DFD (Edward Yourdon dan Tom DeMarco) adalah sebagai berikut :

Tabel 2.2. Notasi-notasi DFD

No.	NOTASI	KETERANGAN
1.		proses atau fungsi atau prosedur , pada pemodelan perangkat lunak yang akan diimplementasikan dengan pemrograman terstruktur, maka pemodelan notasi inilah yang harusnya menjadi fungsi atau prosedur didalam kode program



No.	NOTASI	KETERANGAN
		Catatan : nama yang diberikan pada sebuah proses biasanya berupa kata kerja.
2.		file atau basis data atau penyimpanan (storage), pada pemodelan perangkat lunak yang akan diimplementasikan dengan pemrograman terstruktur, maka pemodelan notasi inilah yang harusnya dibuat menjadi table-tabel basis data yang dibutuhkan , table-tabel ini juga harus sesuai dengan perancangan table-tabel pada basis data (Entity Relationship Diagram (ERD), Conceptual Data Model (CDM), Physical Data Model (PDM)) catatan : nama yang diberikan pada sebuah penyimpanan biasanya kata benda.
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 catatan : nama yang digunakan pada masukan

No.	NOTASI	KETERANGAN
		(input) atau keluaran (output) biasanya berupa kata benda
4.		aliran data merupakan data yang dikirim antar proses dari penyimpanan ke proses, atau dari proses ke masukan (input) atau keluaran (output) catatan : nama yang digunakan pada aliran data biasanya berupa kata benda, dapat diawali dengan kata data misalnya “data siswa” atau tanpa kata data misalnya “siswa”

(Sumber : Rosa dan M. Shalahuddin, 2014:71-72)

Berikut ini adalah tahapan-tahapan perancangan dengan menggunakan DFD :

1. Membuat DFD Level 0 atau sering disebut juga *Context Diagram*

DFD Level 0 menggambarkan sistem yang akan dibuat sebagai suatu entitas tunggal yang berinteraksi dengan orang maupun sistem lain. DFD Level 0 digunakan untuk menggambarkan interaksi antara sistem yang akan dikembangkan dengan entitas luar.

2. Membuat DFD Level 1

DFD Level 1 digunakan untuk menggambarkan modul-modul yang ada dalam sistem yang akan dikembangkan. DFD Level 1 merupakan hasil *breakdown* DFD Level 0 yang sebelumnya sudah dibuat.

3. Membuat DFD Level 2

Modul-modul pada DFD Level 1 dapat di-*breakdown* menjadi DFD Level 2. Modul mana saja yang harus di-*breakdown* lebih detail tergantung pada tingkat kedetailan modul tersebut. Apabila modul tersebut sudah cukup detail dan rinci maka modul tersebut sudah tidak perlu untuk di-*breakdown* lagi. Untuk sebuah sistem, jumlah DFD Level 2 sama dengan jumlah modul pada DFD Level 1 yang di-*breakdown*.

4. Membuat DFD Level 3 dan seterusnya

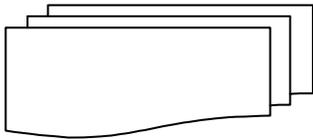
DFD Level 3, 4, 5, dan seterusnya merupakan *breakdown* dari modul pada DFD Level di-atasnya. *Breakdown* pada Level 3, 4, 5, dan seterusnya aturannya sama persis dengan DFD Level 1 atau Level 2.

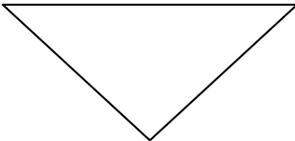
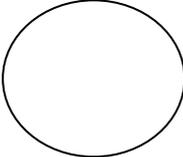
2.3.2. Block Chart

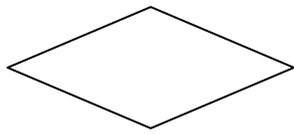
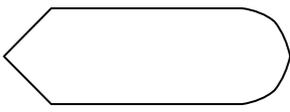
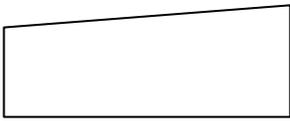
Kristanto (2011:68) menyatakan “*Blockchart* berfungsi untuk memodelkan masukan, keluaran, proses maupun transaksi dengan menggunakan simbol-simbol tertentu. Pembuatan *blockchart* harus memudahkan bagi pemakai dalam memahami alur dari sistem atau transaksi”.

Adapun simbol-simbol *Block Chart* adalah sebagai berikut :

Tabel 2.3. Simbol-simbol *Block Chart*

No.	Simbol	Keterangan
1.		Menandakan dokumen, bisa dalam bentuk surat, formulir, buku/bendel/berkas atau cetakan
2.		Multi dokumen

No.	Simbol	Keterangan
3.		Proses manual
4.		Proses yang dilakukan oleh komputer
5.		Menandakan dokumen yang diarsipkan (arsip manual)
6.		Data penyimpanan (data storage)
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

No.	Simbol	Keterangan
11.		Pengambilan keputusan (decision)
12.		Layar peraga (monitor)
13.		Pemasukan data secara manual

(Sumber : Kristanto, 2011 : 69)

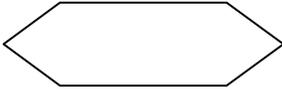
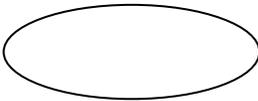
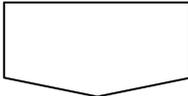
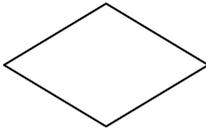
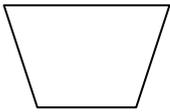
2.3.3. Flowchart

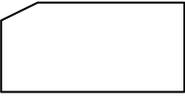
Ladjamudin (2013:211) menyatakan “*Flowchart* adalah bagian-bagian yang mempunyai arus yang menggambarkan langkah-langkah penyelesaian suatu masalah”.

Adapun simbol-simbol *Flowchart* adalah sebagai berikut :

Tabel 2.4. Simbol-simbol *Flowchart*

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

No.	Simbol	Keterangan
4.		Persiapan yang digunakan untuk memberi nilai awal suatu besaran
5.		Menyatakan masukan dan keluaran (input/output)
6.		Menyatakan penyambung kesimbol lain dalam satu halaman
7.		Menyatakan penyambung kehalaman lainnya
8.		Menyatakan pencetakan (dokumen) pada kertas
9.		Menyatakan decision (keputusan) yang digunakan untuk penyeleksian kondisi didalam program
10.		Menyatakan media penyimpanan drum magnetik
11.		Menyatakan input/output menggunakan disket
12.		Menyatakan operasi yang dilakukan secara manual.

No.	Simbol	Keterangan
13.		Menyatakan input/output dari kartu plong
14.		Menyatakan arah aliran pekerja (proses)
15.		Multidocument (banyak dokumen)
16.		Delay (penundaan atau kelambatan)

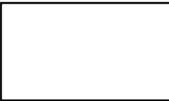
(Sumber : Ladjamuddin, 2013 : 266)

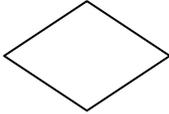
2.3.4. Entity Relationship Diagram (ERD)

Maniah (2017:62) menyatakan “ERD adalah model untuk mentransformasikan data-data yang ada didunia nyata kedalam bentuk notasi-notasi sebagai perangkat konseptual menjadi diagram data”.

Adapun notasi-notasi ERD sebagai berikut :

Tabel 2.5. Notasi-notasi *Entity Relationship Diagram* (ERD)

No.	Notasi	Nama Notasi	Keterangan
1.		Himpunan entitas	Persegi panjang, menyatakan himpunan entitas
2.		Atribut	Lingkaran/elip, menyatakan atribut (atribut yang berfungsi sebagai key diberi garis bawah)

No.	Notasi	Nama Notasi	Keterangan
3.		Himpunan relasi	Belah ketupat menyatakan himpunan relasi
4.		Penghubung	Garis sebagai penghubung antara himpunan entitas dengan himpunan relasi dan sebaliknya

(Sumber : Maniah, 2017 : 3)

2.3.5. Kamus Data (*Data Dictionary*)

Rosa dan Shalahuddin (2013:73) menyatakan “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)”.

Adapun simbol-simbol kamus data sebagai berikut :

Tabel 2.6. Simbol-simbol Kamus Data

No.	Simbol	Keterangan
1.	=	Disusun atau terdiri dari
2.	+	Dan
3.	[]	Baik ...atau...
4.	{ ⁿ }	n kali diulang/bernilai banyak
5.	()	Data opsional



No.	Simbol	Keterangan
6.	*...*	Batas komentar

(Sumber : Rosa dan Shalahuddin, 2013 : 74)

2.4. Teori Program

2.4.1. Pengertian *PHP*

Menurut Madcoms (2016:2) “*PHP* adalah bahasa script yang dapat ditanamkan atau disisipkan ke dalam *HTML*.”

Raharjo (2016:38) menyatakan “*PHP* adalah salah satu bahasa pemrograman skrip yang dirancang untuk membangun aplikasi *web*”

Berdasarkan pengertian tersebut bahwa *PHP* adalah bahasa pemrograman yang disisipkan ke dalam *HTML* untuk membuat aplikasi *web*.

2.4.2. Pengertian *XAMPP*

Riyanto (2015:1) menyatakan “*XAMPP* merupakan paket *PHP* dan *MySQL* berbasis *open source*, yang dapat digunakan sebagai *tool* pembantu pengembangan aplikasi berbasis *PHP*. *XAMPP* mengombinasikan beberapa paket perangkat lunak berbeda ke dalam satu paket.”

Palit (2015: 2) mengatakan bahwa *XAMPP* adalah perangkat lunak bebas, yang mendukung banyak sistem operasi, merupakan kompilasi dari beberapa program. Fungsinya adalah sebagai *server* yang berdiri sendiri (*localhost*), yang terdiri atas program *Apache HTTP Server*, *MySQL Database* dan penerjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman *PHP* dan *Perl*. *XAMPP* singkatan dari *X* (empat sistem operasi apapun), *Apache*, *MySQL*, *PHP* dan *Perl*.

Jadi dapat disimpulkan bahwa *XAMPP* adalah perangkat lunak yang digunakan sebagai *tool* pembantu pengembangan aplikasi berbasis *PHP*. Fungsinya adalah sebagai *server* yang berdiri sendiri (*localhost*), yang terdiri atas



program *Apache HTTP Server*, *MySQL Database* dan penerjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman *PHP* dan *Perl*.

2.4.3. Pengertian CSS

Abdulloh (2016:2) menyatakan bahwa *CSS* singkatan dari *Cascading Style Sheets*, yaitu skrip yang digunakan untuk mengatur desain *website*. Fungsi *CSS* adalah memberikan pengaturan yang lebih lengkap agar struktur *website* yang dibuat dengan *HTML* terlihat lebih rapi dan elegan.

Achmad Solichin dikutip Novianty (2017: 42) menyatakan bahwa *CSS* memberikan cara yang mudah dan efisien bagi pemrogram untuk menentukan tata letak halaman web dan mempercantik halaman dengan elemen desain seperti warna, sudut bulat, gradien dan animasi.

Jadi dapat disimpulkan bahwa pengertian *CSS* (*Cascading Style Sheets*) adalah skrip yang digunakan untuk mengatur desain *website* dengan cara yang mudah dan efisien agar terlihat lebih rapi dan elegan.

2.4.4. Pengertian *HTML* (*Hyper Text Markup Language*)

Raharjo (2016: 449) menyatakan “*HTML* adalah singkatan dari *Hyper Text Markup Language*. *HTML* merupakan *file* teks yang tulis menggunakan aturan-aturan kode tertentu untuk kemudian disajikan ke user melalui suatu aplikasi *web browser*.”

Achmad Solichin dikutip Novianty (2017: 42) menyatakan bahwa *HTML* merupakan bahasa pemrograman *web* yang memberitahukan peramban *web* (*web browser*) bagaimana menyusun dan menyajikan konten di halaman *web*.

Berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa *HTML* (*Hyper text Markup Language*) adalah bahasa pemrograman atau *file* teks yang ditulis menggunakan aturan-aturan kode untuk menyusun dan menyajikan konten di halaman *web*.



2.4.5. Pengertian Notepad++

Enterprise (2018:5) menyatakan bahwa notepad++ merupakan *editor teks* yang lebih canggih dan memiliki banyak fitur.