



## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Teori Umum

##### 2.1.1 Pengertian Komputer

Paramytha (2016:4), “Menyatakan bahwa komputer berasal dari Bahasa latin yaitu *computer* yang berarti menghitung (*to compute* atau *to reckon*). Kata komputer pada awalnya di pergunakan untuk menggambarkan pekerjaan orang yang melakukan perhitungan aritmatika dengan atau tanpa alat bantu”.

Wahyudin, S.T., M.T (2018:1), “Komputer adalah suatu alat elektronik yang mampu melakukan beberapa tugas, yaitu menerima *input*, memproses *input* sesuai dengan instruksi yang diberikan, menyimpan perintah-perintah dan hasil pengolahnya, serta menyediakan *input* dalam bentuk informasi”.

Berdasarkan pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa pengertian komputer merupakan komputer dari Bahasa latin yaitu *computer* yang berarti menghitung (*to compute* atau *to reckon*). Komputer adalah suatu alat elektronik yang mampu melakukan beberapa tugas, yaitu menerima *input*, memproses *input* sesuai dengan instruksi yang diberikan, menyimpan perintah-perintah dan hasil pengolahnya, serta menyediakan *input* dalam bentuk informasi.

##### 2.1.2 Pengertian Data

Menurut Fathansyah, (2018:2), “Data adalah representasi fakta dunia nyata yang mewakili suatu objek seperti manusia (pegawai, siswa, pembeli, pelanggan), barang, hewan, peristiwa, konsep, keadaan, dan sebagainya, yang diwujudkan dalam bentuk angka, huruf, simbol, teks, gambar, bunyi, atau kombinasinya”.

Menurut Dzacko (2016:83), “Data merupakan fakta atau bagian dari fakta yang mengandung arti yang dihubungkan dengan kenyataan yang dapat digambarkan dengan symbol, angka, huruf dan sebagainya”.



Berdasarkan pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa pengertian data adalah kumpulan fakta yang dapat mewakili suatu objek dan direpresentasikan dalam bentuk angka, huruf, simbol, teks, gambar, bunyi, atau kombinasinya.

### 2.1.3 Pengertian Website

Marisa (2017:1), “*Website* dapat diartikan sebagai kumpulan halaman halaman yang di gunakan untuk mempublikasikan informasi berupa teks, gambar, dan program multimedia lainnya berupa animasi (gambar gerak, tulisan gerak), suara, dan atau gabungan dari semuanya tu baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait antara satu halaman dengan halaman yang lain yang sering disebut sebagai *hyperlink*”.

Sari, dkk (2019:1), “*Website* merupakan kumpulan halaman digital yang berisi informasi informasi berupa teks, animasi, gambar, suara dan video atau gabungan dari semuanya yang terkoneksi oleh internet, sehingga dapat dilihat oleh seluruh siapapun yang terkoneksi jaringan internet”.

Berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa pengertian *Website* adalah kumpulan halaman halaman yang di gunakan untuk mempublikasikan informasi berupa teks, gambar, dan program multimedia lainnya berupa teks, animasi, gambar, suara dan video atau gabungan dari semuanya yang terkoneksi oleh internet, sehingga dapat dilihat oleh seluruh siapapun yang terkoneksi jaringan internet.

### 2.1.4 Pengertian Internet

Iskandar (2018:233), “Internet merupakan singkatan dari *interconnection-networking* yang merupakan sistem jaringan yang menghubungkan tiap-tiap komputer secara global-global *Transmission control protocol/Internet Suite* (TCP/IP) sebagai protokol pertukaran paket (*packet swiching communication protocol*) untuk melayani milyaran pengguna di seluruh dunia”.

Menurut Usman, dkk (2018:201), “Internet adalah jaringan data antar komputer yang merupakan dunia tersendiri. Melalui internet maka tiap komputer



dapat berhubungan dengan komputer lain ataupun berhubungan dengan pusat-pusat data di seluruh dunia”.

Berdasarkan pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa pengertian internet adalah internet merupakan singkatan dari *interconnection-networking* yang merupakan sistem jaringan yang menghubungkan tiap-tiap komputer secara global global *Transmission control protocol/Internet Suite* (TCP/IP) sebagai protokol pertukaran paket (*packet swiching communication protocol*). Melalui internet maka tiap komputer dapat berhubungan dengan komputer lain ataupun berhubungan dengan pusat-pusat data di seluruh dunia.

### **2.1.5 Pengertian Perangkat Lunak**

Menurut Rossa dan Shalahuddin (2018:2), “Perangkat lunak (*software*) adalah program komputer yang terasosiasi dengan dokumentasi perangkat lunak seperti dokumentasi kebutuhan, model desain dan cara penggunaan (*user manual*)”.

Menurut Pebriadi (2016 :28), “Perangkat lunak merupakan seluruh perintah yang digunakan untuk memproses informasi. Perangkat lunak dapat berupa program maupun prosedur yang didalamnya merupakan kumpulan perintah yang dimengerti oleh komputer sedangkan prosedur adalah perintah yang di butuhkan oleh pengguna dalam memproses informasi”.

Berdasarkan beberapa definisi perangkat lunak di atas, dapat disimpulkan bahwa perangkat lunak adalah program komputer yang terasosiasi dengan dokumentasi perangkat lunak seperti dokumentasi kebutuhan, model desain dan cara penggunaan (*user manual*). Perangkat lunak dapat berupa program maupun prosedur yang didalamnya merupakan kumpulan perintah yang dimengerti oleh komputer sedangkan prosedur adalah perintah yang di butuhkan oleh pengguna dalam memproses informasi.



## **2.2 Teori Judul**

### **2.2.1 Pengertian Aplikasi**

Menurut Hakim dikutip Pane, dkk (2020 :53), “Aplikasi adalah sebuah software yang di buat untuk tujuan tertentu , misalnya : untuk mengolah dokumen, permainan (game), dan lain sebagainya”.

Menurut Pane, dkk (2020:53), “Aplikasi adalah suatu perangkat lunak software atau program komputer yang beroperasi pada sistem tertentu yang diciptakan dan dikembangkan untuk melakukan perintah tertentu”.

Berdasarkan pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa pengertian aplikasi adalah perangkat lunak yang diciptakan dan di kembangkan untuk tujuan tertentu pada perangkat komputer, laptop dan smartphone.

### **2.2.2 Pengertian Pengolahan Data**

Menurut Pane, dkk (2020:1) “Pengolahan data adalah suatu proses menerima dan mengeluarkan data menjadi bentuk lain yaitu berupa informasi. Pengolahan data adalah manipulasi data agar menjadi bentuk yang lebih berguna. Pengolahan data tidak hanya berupa perhitungan numeric tetapi juga operasi–operasi seperti klasifikasi data dan perpindahan data dari satu tempat ke tempat lain”.

Menurut Kristanto (2018:8), “Pengolahan data adalah waktu yang digunakan untuk menggambarkan perubahan bentuk data menjadi informasi yang memiliki kegunaan. Semakin banyak data dan kompleksnya aktivitas pengolahan data dalam suatu organisasi besar maupun organisasi kecil, maka metode pengolahan data yang tepat sangat di butuhkan “.

Berdasarkan pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa pengertian pengolahan data adalah suatu proses menerima dan mengeluarkan data menjadi bentuk lain yaitu berupa informasi. Pengolahan data adalah manipulasi data agar menjadi bentuk yang lebih berguna. Semakin banyak data dan kompleksnya aktivitas pengolahan data dalam suatu organisasi besar maupun organisasi kecil, maka metode pengolahan data yang tepat sangat dibutuhkan.



### **2.2.3 Pengertian Produksi**

Menurut Wijaya (2020), “Produksi merupakan proses menghasilkan sesuatu baik berbentuk barang maupun jasa dalam sesuatu periode waktu dan memiliki nilai tambah bagi perusahaan. Umumnya barang dan jasa ada yang dikonsumsi secara langsung”.

### **2.2.4 Pengertian Padi**

Menurut Herawati (2012), “Padi merupakan tanaman pertanian kuno yang sampai sekarang menjadi tanaman penghasil bahan pangan pokok di kebanyakan negara daerah tropis, terutama di Asia dan Afrika.

### **2.2.5 Pengertian Jagung**

Menurut Khaerizal (2008) “Jagung merupakan salah satu tanaman pangan pokok yang dikonsumsi oleh sebagian besar penduduk selain beras, ubi kayu, ubi jalar, talas dan sagu”.

### **2.2.6 Pengertian Kedelai**

Menurut Warisno dan Dahana (2010:2), “Kedelai merupakan tanaman pangan jenis kacang-kacangan yang biasa diolah masyarakat setempat menjadi berbagai bentuk pangan olahan. Di Indonesia, konsumsi kacang-kacangan menempati urutan ke-3 setelah padi-padian dan ikan”.

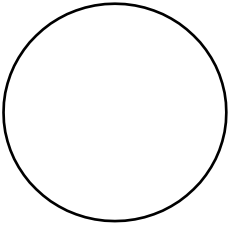
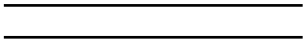
## **2.3 Teori Khusus**

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

Menurut Rosa A.S dan Shalahuddin (2018:70), “*Data Flow Diagram* (DFD) atau dalam Bahasa Indonesia menjadi Diagram Alir Data (DAD) adalah representasi grafik yang menggambarkan aliran informasi dan transformasi informasi yang diaplikasikan sebagai data yang mengalir dari masukan (*input*) keluaran (*output*)”.




Tabel 2.1 Simbol-simbol DFD

No.	Notasi	Keterangan
1.		<p>Proses adalah kegiatan atau aktivitas yang dilakukan oleh orang, mesin atau komputer dari hasil suatu arus data yang masuk kedalam proses untuk dihasilkan arus data yang akan keluar dari proses.</p>
2.		<p><i>File</i> atau basis data atau penyimpanan (<i>storage</i>) pada pemodelan perangkat lunak yang akan diimplementasikan dengan pemrograman terstruktur, maka pemodelan notasi inilah yang harus dibuat menjadi tabel-tabel basis data yang dibutuhkan, 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>.</p> <p>Catatan : nama yang diberikan pada sebuah penyimpanan biasanya kata benda.</p>




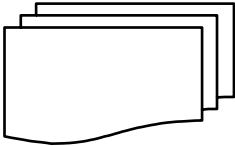
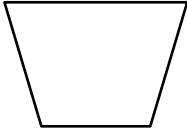

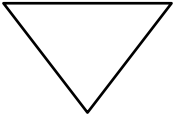
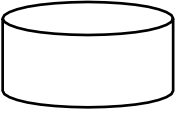

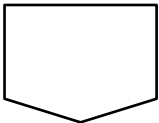
Lanjutan tabel 2.1 simbol-simbol DFD

No.	Notasi	Keterangan
3.		<p>Entitas luar (<i>external entity</i>) atau masuk- an (<i>input</i>) atau keluaran (<i>output</i>) atau orang yang memakai/</p> <p>Berinteraksi dengan perangkat lunak yang dimodelkan atau sistem lain yang terkait dengan aliran data dari sistem yang dimodelkan.</p> <p>Catatan : Nama yang digunakan pada masukan (<i>input</i>) atau keluaran (<i>output</i>)</p>
4.		<p>Aliran data : Merupakan data yang dikirim antar proses, dari penyimp-anan ke proses, atau dari proses ke masukan (<i>input</i>) atau keluaran (<i>out-put</i>).</p> <p>Catatan : Nama yang digunakan pada aliran data biasanya berupa kata benda, dapat di-awali dengan kata data misalnya “data siswa” atau tanpa kata data misalnya “siswa”.</p>

### 2.3.2 Block Chart

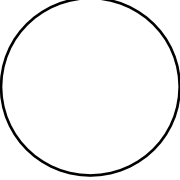

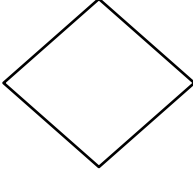
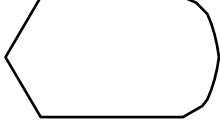
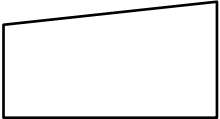
Menurut Kristanto (2008:75-77), “*BlockChart* berfungsi untuk memodelkan masukan keluaran proses maupun transaksi dengan menggunakan simbol-simbol tertentu pembuatan blockchart harus memudahkan bagi pemakai dalam memahami alur dari sistem atau transaksi”. Adapun simbol-simbol yang sering digunakan dalam *blockchart* dapat dilihat tabel berikut.

Tabel 2.2 Simbol-simbol *Block Chart*

No.	Simbol	Arti
1.		Menandakan dokumen, bias dalam bentuk surat, formulir, buku/bendel/berkas atau cetakan
2.		Multi Dokumen
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.



Lanjutan Tabel 2.2 Simbol-simbol *Block Chart*

No.	Simbol	Arti
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 (decision)
12.		Layar Peraga (monitor)
13.		Pemasukan data secara manual



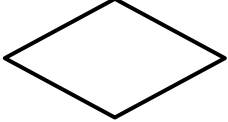



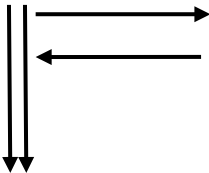
### 2.3.3 *Flowchart*

Menurut Sitorus (2015:14), “*Flowchart* menggambarkan urutan logika dari suatu prosedur pemecahan masalah, sehingga *flowchart* merupakan langkah-langkah penyelesaian masalah yang dituliskan dalam simbol-simbol tertentu”.


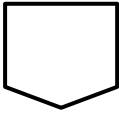




Menurut Sutabri (2004:21), “*Flowchart* adalah simbol-simbol yang digunakan untuk menggambarkan urutan proses yang terjadi di dalam suatu program komputer secara sistematis dan logis”.

Berdasarkan pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa pengertian *flowchart* adalah sebuah bagan yang terdiri dari alur atau urutan serta simbol-simbol tertentu untuk menggambarkan urutan logika dari sebuah permasalahan

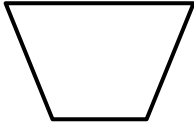
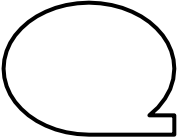
Tabel 2.3 Simbol-simbol pada *Flowchart*

No.	Simbol	Nama	Fungsi
1.		<i>Terminal</i>	Menyatakan permulaan atau akhir sebuah program
2.		<i>Preparation</i>	Simbol ini digunakan untuk mempersiapkan harga awal/nilai suatu variable yang akan diproses dan digunakan untuk proses loop untuk proses loop
3.		<i>Decision</i>	Simbol ini digunakan untuk pengujian suatu kondisi yang sedang di proses
4.		<i>Proses</i>	Simbol ini digunakan untuk menggambarkan suatu proses yang sedang di eksekusi
5.		<i>Input/Output</i>	Simbol ini digunakan untuk menggambarkan proses input ( <i>read</i> ) maupun proses output ( <i>print</i> )
6.		<i>Subroutine</i>	Simbol ini digunakan untuk menggambarkan proses pemanggilan subprogram dari <i>main</i> program
7.		<i>Flowline</i>	Simbol ini digunakan untuk menggambarkan arus proses dari suatu kegiatan ke kegiatan lain

Lanjutan Tabel 2.3 Simbol-simbol pada *Flowchart*

No.	Simbol	Nama	Fungsi
8.		<i>Conector</i>	Simbol ini digunakan sebagai penghubung antara suatu proses dengan proses lainnya yang ada di dalam suatu lembar halaman
9.		<i>Page Conector</i>	Simbol ini digunakan sebagai penghubung antara suatu proses dengan proses lainnya, tetapi berpindah halaman
10.		<i>Manual Operation</i>	Simbol ini digunakan untuk menggambarkan suatu kegiatan atau proses yang bersifat manualisasi
11.		<i>Printer</i>	Simbol ini digunakan untuk menggambarkan suatu dokumen atau suatu kegiatan mencetak suatu informasi dengan mesin printer
12.		<i>Console</i>	Simbol ini digunakan untuk menggambarkan suatu kegiatan menampilkan data atau informasi melalui monit-or atau CRT
13.		<i>Disk</i>	Simbol ini digunakan untuk menggambarkan suatu kegiatan membaca atau menulis data menggunakan media magnetic disk

Lanjutan Tabel 2.3 Simbol-simbol pada *Flowchart*

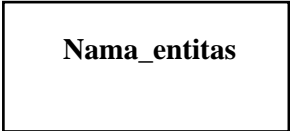
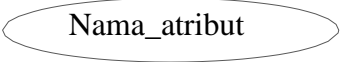
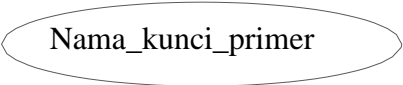
No.	Simbol	Nama	Fungsi
14.		<i>Manual Input</i>	Simbol ini digunakan untuk menggambarkan proses pemasukan data melalui media keyboard
15.		<i>Tape</i>	Simbol ini digunakan untuk menggambarkan suatu kegiatan membaca atau menulis data menggunakan media magnetic tape

#### 2.3.4 ERD (*Entity Relational Diagram*)

Menurut Rosa A.S dan Shalahuddin (2018:50-51), “ERD adalah bentuk paling awal dalam melakukan perancangan basis data relasional. ERD digunakan untuk pemodelan basis data relational sehingga jika penyimpanan basis data menggunakan OODBMS (Object Oriented Database Management System) maka perancangan basis data tidak perlu menggunakan ERD”.

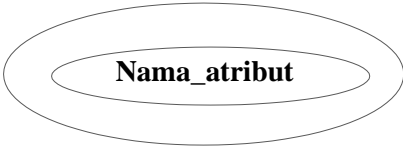




Tabel 2.4 Simbol-simbol ERD

No.	Simbol	Deskripsi
1.	Entitas/ <i>entity</i> 	Entitas merupakan data inti yang akan disimpan; bakal table pada basis data; benda yang memiliki data dan harus disimpan datanya agar dapat diakses oleh aplikasi computer; penamaan entitas biasanya lebih ke kata benda dan belum merupakan nama tabel
2.	Atribut 	Field atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas
3.	Atribut Kunci Primer 	Field atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas dan digunakan sebagai kunci akses record yang diinginkan; biasanya berupa id; 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-simbol ERD

No.	Simbol	Deskripsi
4.	Atribut Multinilai / <i>multivalued</i> 	<i>Field</i> atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas yang dapat memiliki nilai lebih dari satu
5.	Relasi 	Relasi yang menghubungkan antar entitas; biasanya diawali dengan kata kerja
6.	Asosiasi / association 	Penghubung antara relasi dan entitas di mana kedua ujungnya memiliki multiplicity kemungkinan jumlah pemakaian Kemungkinan jumlah maksimum keterhubungan antara entitas yang satu dengan entitas yang lain disebut dengan kardinalitas. Misalkan ada kardinalitas 1 ke N atau sering disebut dengan <i>one to many</i> menghubungkan entitas A dan entitas B maka

### 2.3.5 Kamus Data (Data Dictionary)

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 standard cara penulisan”.



Kadir dan Terra (2018:350), “Kamus data digunakan untuk menyimpan deskripsi data yang di gunakan dalam basis data”.

Berdasarkan pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa pengertian kamus data adalah suatu kumpulan daftar data yang dapat dipahami secara standard penulisan. Kamus data memiliki beberapa simbol untuk menjelaskan informasi tambahan sebagai berikut :

No.	Simbol	Keterangan
1.	=	Disusun atau terdiri dari
2.	+	Dan
3.	[I]	Baik ... atau...
4.	{ }”	n Kali diulang/ bernilai banyak
5.	()	Data Opsional
6.	*...*	Batas Komentar

## 2.4 Teori Program

### 2.4.1 Pengertian PHP (*Hypertext Preprocessor*)

Menurut Adi (2020:2), “PHP adalah *program server side scripting* yaitu program yang dapat dikompilasi atau di terjemahkanke dalam server, sehingga menghasilkan aplikasi web dinamis”.

Menurut Haqi dan Heri (2019:24), “PHP adalah Bahasa skrip pemrograman yang dapat ditanamkan atau disisipkan ke dalam HTML”.

Berdasarkan pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa pengertian PHP adalah pemrograman umum yang berarti php dapat disematkan ke dalam kode HTML, atau dapat digunakan dalam kombinasi dengan berbagai sistem templat web, sistem manajemen konten web, dan kerangka kerja web.

### 2.4.2 Pengertian CSS (*Cassading Style Sheets*)

Menurut Abdul kadir dan Tera Triwahyuni (2018:322). “CSS adalah kode yang dimaksudkan untuk mengatur tampilan halaman web. Sebagai contoh, CSS



dapat dipakai untuk mengatur jenis font, menentukan warna latar belakang halaman web, memberi bingkai pada elemen HTML, mengatur ukuran gambar”.

Menurut Rohi Abdulah (2018:45), “CSS adalah singkatan dari Cascading style sheet yaitu dokumen web yang berfungsi mengatur elemen HTML dengan berbagai property yang tersedia sehingga dapat tampil dengan berbagai gaya yang diinginkan”.

Berdasarkan pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa pengertian CSS adalah merupakan Bahasa pengkodean yang memberikan tampilan dan tata letak situs web. Seiring dengan HTML , CSS adalah dasar desain web.

### **2.4.3 Pengertian Basis Data**

Menurut Hidayatullah dan Kawistara (2015:147), “Basis data dapat didefinisikan sebagai himpunan kelompok data yang saling berhubungan yang diorganisasikan sedemikian rupa agar kelak dapat dimanfaatkan kembali dengan cepat dan mudah”.

### **2.4.4 Pengertian PHP My Admin**

Menurut Haqi dan Heri Satria Setiawan (2019:24), “*PHP MyAdmin* adalah perangkat lunak bebas yang ditulis dalam Bahasa pemrograman php yang digunakan untuk menangani administrasi MySQL melalui world Wide Web (WWW)”.

### **2.4.5 Pengertian MySQL (*Structured Query Language*)**

Menurut Mundzir (2018:217), “MySQL adalah sistem manajemen *database* SQL yang sifatnya *open source* (terbuka) dan paling banyak digunakan saat ini system *database* MySQL mampu mendukung beberapa fitur seperti *multithreaded*, *multi-user*, dan *SQL database management system (DBMS)*”.





#### 2.4.6 Pengertian Xampp

Menurut Sidik (2020:3), “Xampp kependekan dari X Apache MySQL PHP Perl, X adalah sistem operasi (Windows, Linux, Unix), merupakan paket software yang terdiri dari server web (*Apache*), database (MySQL – MariaDB) dan pengembangan aplikasi (PHP dan Pearl) disebut juga software stack.

#### 2.4.7 Pengertian HTML

Menurut Enterprise (2018:21) menegaskan, “HTML adalah Bahasa markup (markup *language*) seperti yang ada di dalam singkatan HTML itu sendiri. Itu artinya, HTML adalah Bahasa struktur untuk menandai bagian – bagian dari sebuah halaman”.

Menurut Syarif (2016 :43) menegaskan , “ *Hyper Text Markup Language* ( HTML) adalah sebuah Bahasa markup yang digunakan untuk membuat sebuah halaman web, menampilkan berbagai informasi di dalam sebuah penjelajah web internet dan formating hypertext sederhana yang di tulis kedalam berkas format ASCII agar dapat menghasilkan tampilan wujud yang terintegrasi”.

Berdasarkan pendapat diatas, (*HyperText Markup Language*) HTML adalah Bahasa markup berupa tag – tag yang digunakan untuk membuat halaman web dan menampilkan informasi didalam sebuah web internet.

