



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Teori Umum

2.1.1 Pengertian Perangkat Lunak

Menurut Rianto (2021:5) *Software* atau perangkat lunak merupakan suatu data yang diprogram sedemikian rupa dan disimpan dalam bentuk digital yang tidak terlihat secara fisik tetapi tersimpan dalam media penyimpanan komputer.

Dalam definisi lain Kadir (2017:2) mengemukakan “Perangkat lunak adalah instruksi-intruksi yang ditujukan kepada komputer agar dapat melaksanakan tugas sesuai kehendak pemakai Sistem operasi seperti *Windows*, *Mac OS*, dan *Linux*, dan aplikasi seperti *Microsoft Word* dan *Microsoft Excel* adalah contoh perangkat lunak”.

2.1.2 Pengertian Komputer

Pengertian Komputer menurut Kadir (2017:2) mengatakan dalam bukunya yang berjudul *Dasar Logika Pemrograman Komputer* “Komputer merupakan peralatan elektronik yang bermanfaat untuk melaksanakan berbagai pekerjaan yang dilakukan oleh manusia”.

Sedangkan pada definisi lain “Komputer adalah sistem elektronik untuk memanipulasi data yang cepat dan tepat serta dirancang dan diorganisasikan supaya secara otomatis menerima dan menyimpan data *input*, memprosesnya dan menghasilkan *output* berdasarkan instruksi-instruksi yang telah tersimpan di dalam memori”. (Sanders dalam Wahyudin dan Munir, 2018:1)

Jadi dari definisi diatas dapat disimpulkan bahwa komputer adalah suatu alat elektronik yang dapat menyimpan data *input*, memprosesnya dan menghasilkan *output* yang bermanfaat untuk membantu pekerjaan manusia.



2.2 Teori Judul

2.2.1 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 pada pengertian lain “Aplikasi adalah *software* yang dibuat oleh suatu perusahaan komputer untuk mengerjakan tugas-tugas tertentu, misalnya Ms, Word, Ms Axcel”. (Asropuddin di kutip Suhimarita dan Susianto, 2019:24)

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*).

2.2.2 Pengertian Pengajuan

Menurut Salim (2017:22), Proses, cara, perbuatan, mengajukan atau pengusulan.

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, Pengajuan adalah proses, cara, perbuatan mengajukan; pengusulan; pengedepanan.

Jadi dari pengertian para ahli diatas dapat disimpulkan bahwa pengajuan adalah sebuah proses perbuatan mengajukan salah satu bagian dalam teks yang berbeda dari tawaran sebelumnya ditawarkan pihak lain

2.2.3 Pengertian Anggaran

Menurut Mardiasmo (2018;76) “Anggaran merupakan estimasi kinerja yang hendak dicapai dan rencana kegiatan dalam bentuk perolehan pendapatan dan belanja dalam satuan moneter”.

Sedangkan menurut Sasongko dan Parulian (2017:2) “Anggaran adalah rencana kegiatan yang akan dijalankan oleh manajemen dalam satu periode tertuang



secara kuantitatif. Anggaran membantu manajemen dalam melakukan koordinasi dan penerapannya dalam upaya memperoleh tujuan yang tertuang didalam anggaran”.

2.2.4 Pengertian Biaya

. Menurut Mulyadi (2018:8), Biaya adalah pengorbanan sumber ekonomis yang diukur dalam satuan uang, yang telah terjadi, sedang terjadi atau yang kemungkinan akan terjadi untuk tujuan tertentu.

Menurut Dunia dan Abdullah (2021:164), Biaya adalah segala hal sepetri produk, pelanggan, departemen, proyek, kegiatan dan yang lain di mana biaya-biaya diukur dan dibebankan.

Jadi dari pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa biaya adalah suatu pengorbanan yang harus dilakukan untuk melaksanakan suatu proses yang dinyatakan dengan satuan uang, baik yang sudah terjadi ataupun yang akan terjadi.

2.2.5 Pengertian Perjalanan Dinas

Menurut Herlambang & Marwoto (2017:113), Perjalanan dinas adalah sebuah kegiatan yang dilakukan untuk mewakili sebuah lembaga atau perusahaan, dengan maksud dan tujuan tertentu, yang dibiayai oleh lembaga atau perusahaan.

Menurut Yatimah (2017:243), menyatakan bahwa “Perjalanan dinas adalah kegiatan yang biasa dilakukan karena berbagai kepentingan, antara lain pelaksanaan pengawasan di kantor cabang atau perusahaan cabang, seminar, diklat, tender, kegiatan sosial, dan berbagai kegiatan lainnya.

Dari pendapat para ahli yang dikemukakan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa perjalanan dinas adalah perjalanan yang dilakukan seorang pegawai berdasarkan tugas dari atasan untuk melakukan suatu pekerjaan dengan berbagai tujuan untuk mencapai tujuan perusahaan.



2.2.6 Pengertian Website

Menurut Abdulloh (2016:1), Website atau disingkat web, dapat diartikan sekumpulan halaman yang terdiri atas beberapa laman yang berisi informasi dalam bentuk data digital, baik berupa teks, gambar, video, audio, dan animasi lainnya yang disediakan melalui jalur koneksi internet.

Sedangkan menurut Prasetyo dan Susanti (2016:2), menyatakan bahwa, *world wide web* (biasa disingkat WWW) atau web merupakan salah satu aplikasi internet yang paling populer.

Jadi, dapat disimpulkan *website* adalah aplikasi internet yang berisi sekumpulan halaman berbentuk data teks, gambar, video, audio, maupun animasi.

2.2.7 Aplikasi Pengajuan Anggaran Biaya Perjalanan Dinas Pada PT Enviro Jaya Global Berbasis Website

Aplikasi Pengajuan Anggaran Biaya Perjalanan Dinas Pada PT Enviro Jaya Global Berbasis *Website* adalah sebuah aplikasi pengajuan anggaran biaya untuk perjalanan dinas pada PT Enviro Jaya Global.

2.3 Toeri Khusus

2.3.1 Metode Pengembangan Sistem

Menurut Rosa dan Shalahuddin (2018:28) “Model SDLC air terjun (*waterfall*) sering juga disebut model sekuensial linier (*sequential linear*) atau alur hidup klasik (*classic life cycle*). Sekuensial linier mengusulkan sebuah pendekatan kepada perkembangan perangkat lunak yang sistematik dan sekuensial yang mulai pada tingkat kemajuan sistem pada seluruh analisis, desain, kode, pengujian dan pemeliharaan. Dimodelkan setelah siklus rekayasa konvensional, model sekuensial linier melingkupi aktivitas-aktivitas sebagai berikut :

- a. Rekayasa dan pemodelan sistem/informasi. Karena perangkat lunak selalu merupakan bagian dari sebuah sistem (bisnis) yang lebih besar, kerja dimulai dengan membangun syarat dari semua elemen sistem dan mengalokasikan



beberapa subset dari kebutuhan ke perangkat lunak tersebut. Pandangan sistem ini penting ketika perangkat lunak harus berhubungan dengan elemen-elemen yang lain seperti perangkat lunak, manusia dan database. Rekayasa dan analisis sistem menyangkut pengumpulan kebutuhan pada tingkat sistem dengan sejumlah kecil analisis serta desain tingkat puncak. Rekayasa informasi mencakup juga pengumpulan kebutuhan pada tingkat bisnis strategis dan tingkat area bisnis.

- b. Analisis kebutuhan perangkat lunak. Proses pengumpulan kebutuhan diintensifkan dan difokuskan, khususnya pada perangkat lunak. Untuk memahami sifat program yang dibangun, perancang perangkat lunak (analisis) harus memahami domain informasi, tingkah laku, unjuk kerja dan antarmuka (*interface*) yang diperlukan. Kebutuhan baik untuk sistem maupun perangkat lunak didokumentasikan dan dilihat lagi dengan pelanggan.
- c. Desain. Desain perangkat lunak sebenarnya adalah proses multi langkah yang berfokus pada empat atribut sebuah program yang berbeda; struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi interface dan detail (algoritma) procedural. Proses desain menerjemahkan syarat/kebutuhan ke dalam sebuah representasi perangkat lunak yang dapat diperkirakan demi kualitas sebelum dimulai pemunculan kode. Sebagaimana persyaratan, desain didokumentasikan dan menjadi bagian dari konfigurasi perangkat lunak.
- d. Generasi Kode. Desain harus diterjemahkan ke dalam bentuk mesin yang bisa dibaca. Langkah pembuatan kode melakukan tugas ini. Jika desain dilakukan dengan cara yang lengkap, pembuatan kode dapat diselesaikan secara mekanis
- e. Pengujian. *Black Box Testing* atau sering dikenal dengan sebutan pengujian fungsional merupakan metode pengujian Perangkat Lunak yang digunakan untuk menguji perangkat lunak tanpa mengetahui struktur internal kode atau program. Dalam pengujian ini, *tester* menyadari apa yang harus dilakukan oleh program tetapi tidak memiliki pengetahuan tentang bagaimana melakukannya. Sekali kode dibuat, pengujian program dimulai. Proses pengujian berfokus pada logika



internal perangkat lunak, memastikan bahwa semua pernyataan sudah diuji, dan pada eksternal fungsional – yaitu mengarahkan pengujian untuk menemukan kesalahan-kesalahan dan memastikan bahwa input yang dibatasi akan memberikan hasil actual yang sesuai dengan hasil yang dibutuhkan.

- f. Pemeliharaan. Perangkat lunak akan mengalami perubahan setelah disampaikan kepada pelanggan (perkecualian yang mungkin adalah perangkat lunak yang dilekatkan). Perubahan akan terjadi karena kesalahan-kesalahan ditentukan, karena perangkat lunak harus disesuaikan untuk mengakomodasikan perubahan-perubahan di dalam lingkungan eksternalnya (contohnya perubahan yang dibutuhkan sebagai akibat dari perangkat peripheral atau sistem operasi yang baru), atau karena pelanggan membutuhkan perkembangan fungsional atau unjuk kerja. Pemeliharaan perangkat lunak mengaplikasikan lagi setiap fase program sebelumnya dan tidak membuat yang baru lagi.

2.3.2 Pengertian *Data Flow Diagram* (DFD)

Menurut Azzolini dalam Rusmawan (2019:51) “*Data Flow Diagram* (DFD) adalah suatu diagram yang menggunakan notasi-notasi untuk menggambarkan arus dari data pada suatu sistem yang penggunaannya sangat membantu untuk memahami sistem secara logika, terstruktur dan jelas. DFD sangat mirip dengan flowchart”.

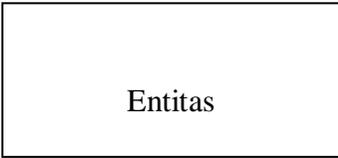
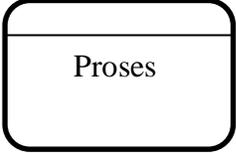
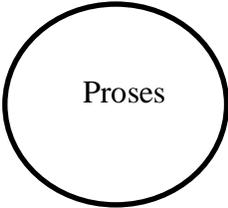
Sedangkan menurut Sutabri dalam Rusmawan (2019:52) “*Data Flow Diagram* (DFD) adalah suatu network yang menggambarkan suatu sistem otomatis atau komputerisasi, manualisasi atau gabungan dari keduanya yang penggambarannya disusun di dalam bentuk kumpulan komponen sistem yang saling berhubungan sesuai dengan aturan”.

Hal serupa juga dikemukakan oleh Rusmawan (2019:52) “*Data Flow Diagram* merupakan gambaran suatu sistem atau sistem baru yang dikembangkan secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik dimana data tersebut mengalir. Dengan adanya *Data Flow Diagram* maka pemakai sistem yang kurang memahami di bidang komputer dapat mengerti sistem yang sedang berjalan”.



Rusmawan (2019:54), menjelaskan simbol-simbol yang digunakan dalam *Data Flow Diagram*, yaitu.

Tabel 2.1 Simbol-Simbol *Data Flow Diagram (DFD)*

No	Gane/Sarson	Yourdan/De Marco	Keterangan
1			Entitas eksternal, dapat berupa orang/unit terkait yang berinteraksi dengan sistem tetapi diluar sistem
2			Orang, unit yang mempergunakan atau melakukan transformasi data. komponen fisik tidak diidentifikasi
3	<p>Aliran data</p> 	<p>Aliran data</p> 	Aliran data dengan arah khusus dari sumber ketujuan
4			Penyimpanan data atau tempat data direfer oleh proses

Sumber : Rusmawan (2019:54)

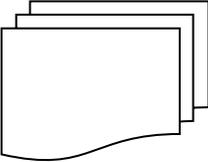
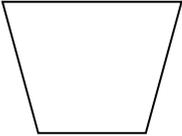
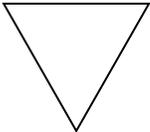
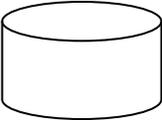
2.3.3 Pengertian *Blockchart*

Menurut Kristanto dalam Noor dkk (2018:22) “Block Chart berfungsi untuk memodelkan masukan, keluaran, proses maupun transaksi dengan menggunakan simbol-simbol tertentu. Pembuatan block chart harus memudahkan bagi pemakai dalam memahami alur dari sistem atau transaksi”.



Kristanto dalam Noor dkk (2018:22) menjelaskan simbol-simbol yang sering digunakan dalam *Blockchart* dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 2.2. Simbol-simbol pada *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 yang dilakukan oleh computer
5.		Menandakan dokumen yang diarsipkan (arsip manual)
6.		Data penyimpanan (data storage)
7.		Proses apa saja yang tidak terdefinisi termasuk aktivitas fisik

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

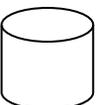
No.	Simbol	Keterangan
8.		Terminasi yang mewakili simbol tertentu untuk digunakan pada aliran lain pada halaman yang lain
9.		Terminasi yang mewakili simbol tertentu untuk digunakan pada aliran lain pada halaman yang sama
10.		Terminasi yang menandakan awal dan akhir dari suatu aliran
11.		Pengambilan keputusan (decision)
12.		Layar peraga (monitor)
13.		Pemasukan data secara manual

Sumber: (Kristanto dalam Noor dkk., 2018:22)

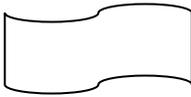
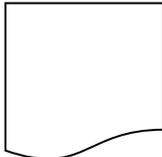
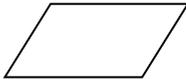
2.3.4 Pengertian *Flowchart* (Diagram Alir)

Menurut Indrajani dalam Devita dkk (2018:26), “*Flowchart* merupakan penggambaran secara grafik dari langkah-langkah dan urutan prosedur suatu program.”

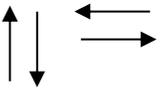
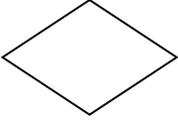
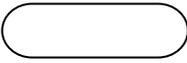
Tabel 2.3. Simbol-Simbol *Flowchart*

No	Nama Simbol	Simbol	Fungsi
1.	Simbol dokumen		Menunjukkan dokumen input untuk proses manual, mekanik atau komputer.
2.	Simbol kegiatan manual		Menunjukkan pekerjaan manual.
3.	Simbol kartu plong		Menunjukkan <i>input/output</i> yang menggunakan kartu plong (<i>punched card</i>).
4.	Simbol proses		Menunjukkan kegiatan proses dari operasi program komputer.
5.	Simbol operasi luar		Menunjukkan operasi yang dilakukan di luar proses operasi komputer.
6.	Simbol pita magnetic		Menunjukkan <i>input/output</i> menggunakan pita magnetik.
7.	Simbol <i>hard disk</i>		Menunjukkan <i>input/output</i> menggunakan <i>hard disk</i> .
8.	Simbol <i>diskette</i>		Menunjukkan <i>input/output</i> menggunakan <i>diskette</i> .
9.	Simbol drum magnetic		Menunjukkan <i>input/output</i> menggunakan drum magnetik.

Lanjutan Tabel 2.3. Simbol-Simbol *Flowchart*

No	Nama Simbol	Simbol	Fungsi
10.	Simbol pita kertas berlubang		Menunjukkan <i>input/output</i> menggunakan pita kertas berlubang.
11.	Simbol <i>keyboard</i>		Menunjukkan <i>input</i> menggunakan <i>on-line keyboard</i> .
12.	Simbol <i>display</i>		Menunjukkan <i>output</i> yang ditampilkan di monitor.
13.	Simbol pita control		Menunjukkan penggunaan pita kontrol (<i>control tape</i>) dalam <i>batch control total</i> untuk pencocokan di proses <i>batch processing</i> .
14.	Simbol hubungan komunikasi		Menunjukkan proses transmisi data melalui channel komunikasi.
15.	Simbol penghubung		Menunjukkan penghubung ke halaman yang masih sama atau ke halaman lain.
16.	Simbol <i>input/output</i>		Simbol <i>input/output</i> (<i>input/output symbol</i>) digunakan untuk mewakili data <i>input/output</i> .

Lanjutan Tabel 2.3. Simbol-Simbol *Flowchart*

17.	Simbol garis alir		Simbol garis alir (<i>flow lines symbol</i>) digunakan untuk menunjukkan arus dari proses.
18	Simbol keputusan		Simbol keputusan (<i>decision symbol</i>) digunakan untuk suatu penyeleksian kondisi didalam program.
19.	Simbol proses terdefinisi		Simbol proses terdefinisi (<i>predefined process symbol</i>) digunakan untuk menunjukkan suatu operasi yang rinciannya ditunjukkan di tempat lain.
20.	Simbol persiapan		Simbol persiapan (<i>preparation symbol</i>) digunakan untuk memberi nilai awal suatu besaran.
21.	Simbol titik terminal		Simbol titik terminal (<i>terminal point symbol</i>) digunakan untuk awal dan akhir dari suatu proses.

(Sumber : Indrajani dalam Devita dkk (2018:26))

2.3.5 Pengertian *Entity Relationship Diagram* (ERD)

Menurut Rusmawan (2019:64) “ERD merupakan gambaran grafis dari suatu model data yang menyertakan deskripsi detail dariseluruh entitas (*entity*), hubungan (*relationship*), dan batasan (*Constraint*) untuk memenuhi kebutuhan sistem analisis dalam menyelesaikan pengembangan sebuah sistem”.



Sedangkan dalam definisi lain disebutkan bahwa “*Entity Relationship Diagram* (ERD) merupakan suatu model data yang dikembangkan berdasarkan objek”. (Sutanta dalam Rusmawan, 2019:63)

Tabel 2.4 Simbol-Simbol ERD

Simbol	Keterangan
	Entitas mendeskripsikan tabel
	Atribut mendeskripsikan field dalam tabel
	Relasi mendeskripsikan hubungan antar tabel
	Garis mendeskripsikan penghubung antar himpunan relasi

Sumber : Rusmawan (2019:65)

2.3.6 Pengertian Kamus Data

Menurut Rusmawan (2019:36) “Kamus data (*data dictionary*) adalah suatu penjelasan tertulis tentang suatu data yang berada di dalam database”.

Sedangkan menurut Jogiyanto dalam Rusmawan (2019:36) “Kamus data adalah Katalog Fakta tentang data dan kebutuhan-kebutuhan informasi dari suatu sistem informasi”.

Tabel 2.5 Simbol Kamus Data

No	Simbol	Keterangan
1.	=	disusun atau terdiri dari
2.	+	Dan
3.	[]	baik...atau...
4.	{ ⁿ }	n kali/ bernilai banyak

Lanjutan **Tabel 2.5** Simbol Kamus Data

No	Simbol	Keterangan
5.	()	data opsional
6.	*...*	batas komentar

Sumber : S. Rosa. A dan Shalahuddin (2016:74)

2.4 Teori Program

2.4.1 Pengertian Basis Data

Menurut Kadir dan Triwahyuni (2013:325) “Basis Data adalah suatu pengorganisasian sekumpulan data yang saling terkait sehingga memudahkan aktivitas untuk memperoleh informasi”.

Sedangkan menurut Menurut Kristanto (2018:79) “Basis Data adalah kumpulan data, yang dapat digambarkan sebagai aktifitas dari satu atau lebih organisasi yang berelasi”.

Menurut definisi diatas dapat disimpulkan pengertian basis data yaitu kumpulan data yang saling berhubungan yang disimpan dalam perangkat keras komputer dan akan diolah menggunakan perangkat lunak sehingga mempermudah aktivitas untuk memperoleh informasi.

2.4.2 Pengertian MySQL

Menurut Rusmawan (2019:97) “MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL (*Databas Management System*) atau DBMS yang *multithread, multi-user*, dengan sekitar 6 juta instalasi di seluruh dunia”.

Sementara itu menurut Rusmawan (2019:97) “MySQL adalah sebuah implementasi dari sistem manajemen basis data relasional (RDBMS) yang didistribusikan sdcara gratis dibawah lisensi GPL (*General Public License*)”.

Dari definisi diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa *MYSQL* adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL (*Databas Management System*)



atau DBMS yang *multithread*, *multi-user* yang didistribusikan secara gratis dibawah lisensi GPL (*General Public License*).

2.4.3 Pengertian Website

Menurut Sa'ad (2020:5) "Website adalah merupakan kumpulan *file* yang terletak pada komputer yang terhubung ke *internet*".

Dalam definisi lain Abdullah dalam Sa'ad (2020:3) menjelaskan "Website atau web adalah sekumpulan halaman yang terdiri dari beberapa laman yang berisi informasi dalam bentuk digital, baik berupa teks, gambar, video, audio, dan animasi lainnya yang disediakan melalui jalur koneksi internet".

Menurut pendapat diatas pengertian website adalah kumpulan *file* dalam bentuk digital baik berupa teks, gambar, video, audio, dan animasi lainnya yang terhubung ke internet.

2.4.4 Pengertian Xampp

Menurut Madcom (Madcom dalam Ayu dan Permatasari, 2018:20) "Xampp adalah sebuah paket kumpulan software yang terdiri dari *Apache*, *MySQL*, *PhpMyAdmin*, *PHP*, *Perl*, *Filezilla*, dan lain."

Sedangkan menurut Suntoro (2019:11) "Xampp adalah perangkat lunak yang bersifat *open source*, aplikasi *Apache* (web server) yang mudah diinstal dan berisi *mariaDB*, *PHP*, dan *Perl*".

Dari definisi diatas dapat disimpulkan pengertian dari Xampp yaitu sebuah paket kumpulan software yang terdiri dari *Apache*, *MySQL*, *PhpMyAdmin*, *PHP*, *Perl*, *Filezilla*, dan lain yang bersifat *open source*, aplikasi *Apache* (web server) yang mudah diinstal dan berisi *mariaDB*, *PHP*, dan *Perl*.

2.4.5. Pengertian PHP

Rahman (2018:58) "PhpMyadmin adalah fitur untuk membuat *database*, di mana dalam *website* dinamis seperti CMS Joomla membutuhkan *php*".



Dalam pendapat lain menurut Supono (2018:3) “ PHP (PHP; *Hypertext Preprocessor*) adalah suatu bahasa pemrograman yang digunakan untuk menerjemahkan baris kode program menjadi kode mesin yang dapat dimengerti oleh komputer yang bersifat *server-side* yang dapat ditambahkan kedalam HTML.

2.4.6. Skrip Dasar PHP

Bentuk skrip penulisan PHP, seperti berikut :

```
<?php      // awal tag
.....
..... } Tuliskan script PHP disini
..... }
?>
```

2.4.7. Pengertian HTML

Menurut Sovia dan Febio (Sovia dan Febio dalam Pradiatiningtyas dan Suparwanto, 2017:3) “HTML (*Hypertext Markup Language*) adalah sebuah bahasa dasar untuk *web scripting* yang bersifat *client side* yang digunakan untuk menampilkan informasi dalam bentuk teks, grafik serta multimedia dan digunakan juga untuk menghubungkan antar tampilan *web page*”.

Menurut Adam (2019:2) “HTML atau *Hyper Text Markup Language* merupakan sebuah bahasa pemrograman terstruktur yang dikembangkan untuk membuat laman website yang dapat diakses atau ditampilkan menggunakan *web browser* (peramban web)”.

Dari definisi diatas dapat disimpulkan bahwa pengertian HTML *Hyper Text Markup Language* adalah sebuah bahasa dasar pemrograman terstruktur untuk *web scripting* untuk membuat laman website yang dapat diakses atau ditampilkan menggunakan *web browser* (peramban web).