



---

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1. Teori Judul

##### 2.1.1. Pengertian Aplikasi

Sujatmiko (2012:23), aplikasi adalah program komputer yang dibuat oleh suatu perusahaan komputer untuk membantu manusia dalam mengerjakan tugas-tugas tertentu, misalnya *Ms-Word*, *Ms-Excel*.

Sutabri (2012:147) juga mengemukakan bahwa, aplikasi adalah alat terapan yang difungsikan secara khusus dan terpadu sesuai kemampuan yang dimilikinya.

Berdasarkan pengertian diatas, penulis menyimpulkan bahwa aplikasi adalah program atau alat terapan yang dibuat untuk mempermudah pekerjaan manusia dalam bidang tertentu (khusus).

##### 2.1.2. Pengertian Forum

Yunus (2016:117) berpendapat bahwa, forum adalah *setting* dasar di mana kita bisa berbagi melalui diskusi dan dialog.

Athailah (2011:9) mengemukakan bahwa, forum adalah sebuah website yang dijadikan tempat berkumpul banyak orang dengan salah satu topik atau multi topik, dimana setiap pengguna dapat berinteraksi dengan pengguna forum lain untuk membahas atau berdiskusi tentang suatu masalah atau suatu topik.

Juju dan Sulianta (2010:55) menjelaskan bahwa, forum adalah tempat berdiskusi mengenai apa saja dan biasanya membahas suatu topik tertentu.

Berdasarkan pengertian diatas, penulis menarik kesimpulan bahwa forum adalah suatu komunitas di mana orang-orang dapat saling berinteraksi, berdiskusi, berdialog mengenai suatu masalah atau topik tertentu.

##### 2.1.3. Pengertian Diskusi

Menurut Mansyur (dikutip Suprihatiningsih, 2016:35), diskusi adalah percakapan ilmiah yang berisi pertukaran pendapat, pemunculan ide, serta



pengujian pendapat yang dilakukan oleh beberapa orang yang tergabung dalam kelompok untuk mencari kebenaran.

Berdasarkan pengertian diatas penulis mengembangkan dan menyimpulkan bahwa diskusi merupakan suatu kegiatan pertukaran pikiran dan pendapat antara dua orang atau lebih tentang suatu masalah atau topik untuk mencapai tujuan tertentu.

#### **2.1.4. Pengertian Sekretariat Dewan Perwakilan Rakyat Daerah Provinsi**

Sekretariat Dewan Perwakilan Rakyat Daerah Provinsi yang selanjutnya disebut sekretariat DPRD provinsi merupakan unsur pelayanan terhadap DPRD provinsi, dipimpin oleh seorang sekretaris yang bertanggung jawab kepada Pimpinan DPRD dan secara administratif dibina oleh Sekretaris Daerah Provinsi.

Berdasarkan pengertian diatas, penulis mengembangkan dan menyimpulkan bahwa sekretariat DPRD Provinsi merupakan unsur kelengkapan dalam membantu DPRD Provinsi yang di pimpin oleh sekretaris dewan.

#### **2.1.5. Pengertian Web**

Ardhana (2012:3), *web* adalah suatu layanan sajian informasi yang menggunakan konsep *hyperlink* (tautan), yang memudahkan *surfer* (sebutan para pemakai komputer yang melakukan *browsing* atau penelusuran informasi melalui internet).

Sujatmiko (2012:317) menjelaskan bahwa, *web* adalah salah satu aplikasi internet yang terdiri dari perangkat lunak, kumpulan protokol, dan seperangkat aturan yang memungkinkan kita untuk mengakses informasi di internet. *Web* menggunakan hypertext (teks yang dapat terhubung ke teks lainnya) dan mendukung file multimedia sehingga dapat digunakan oleh pengguna internet di seluruh dunia.

Berdasarkan pendapat diatas, dapat disimpulkan bahwa *web* adalah suatu layanan sajian informasi yang hanya dapat dijalankan jika menggunakan *hypertext*, internet, dan browser untuk memperoleh informasi.



---

### 2.1.6. Pengertian Aplikasi Forum Diskusi pada Sekretariat Dewan Perwakilan Rakyat Daerah Provinsi Sumatera Selatan berbasis *Web*

Pengertian Aplikasi Forum Diskusi pada Sekretariat Dewan Perwakilan Rakyat Daerah Provinsi Sumatera Selatan berbasis *Web* adalah aplikasi yang ditujukan untuk sekretariat DPRD guna mempermudah anggota DPRD untuk memperoleh informasi yang tepat dan akurat dengan efektif dan efisien.

### 2.1.7. Metode Pengembangan Sistem

Sukanto dan Shalahuddin (2013:28) menjelaskan tentang metode pengembangan sistem yaitu *waterfall*. Metode air terjun (*waterfall*) sering juga disebut model sekuensial linier (*sequential linear*) atau alur hidup klasik (*classic life cycle*). Model air terjun menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut mulai dari analisis, desain, pengodean, pengujian, dan tahap pendukung (*support*).

a. Analisis

Tahap analisis dilakukan secara intensif untuk menspesifikasikan kebutuhan sistem agar dapat dipahami sistem seperti apa yang dibutuhkan oleh *user*.

b. Desain

Tahap desain adalah proses multi langkah yang fokus pada desain pembuatan program sistem termasuk struktur data, arsitektur sistem, representasi antarmuka, dan prosedur pengodean. Tahap ini mentranslasi kebutuhan sistem dari tahap analisis kebutuhan ke representasi desain agar dapat diimplementasikan menjadi program pada tahap selanjutnya.

c. Pengodean

Pada tahap pengodean, desain harus ditranlasikan ke dalam program sistem. Hasil dari tahap ini adalah program komputer sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap desain

d. Pengujian

Tahap pengujian fokus pada sistem dari segi logika dan fungsional dan memastikan bahwa semua bagian sudah diuji. Hal ini dilakukan untuk



meminimalisir kesalahan (*error*) dan memastikan keluaran yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan.

e. Pendukung (*support*) atau Pemeliharaan (*maintenance*)

Tidak menutup kemungkinan sebuah sistem mengalami perubahan ketika sudah dikirimkan ke *user*. Perubahan bisa terjadi karena adanya kesalahan yang muncul dan tidak terdeteksi saat pengujian atau sistem harus beradaptasi dengan lingkungan baru. Tahap pemeliharaan dapat mengulangi proses pengembangan mulai dari analisis spesifikasi untuk perubahan sistem yang sudah ada, tapi tidak untuk sistem baru.

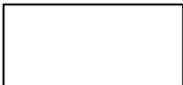
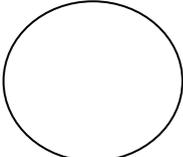
## 2.2. Teori Khusus

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

Saputra (2013:119), *Data Flow Diagram* atau yang disingkat DFD merupakan suatu diagram yang menggambarkan alir data dalam suatu entitas ke sistem atau sistem ke entitas. DFD juga dapat diartikan sebagai teknik grafis yang menggambarkan alir data dan transformasi yang digunakan sebagai perjalanan data dari input atau masukan menuju keluaran atau output.

Saputra (2013:119) menyatakan bahwa, ada empat buah simbol pada DFD (Gane/Sarson dan Yourdon/ De Marco), yaitu:

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

Gane/ Sarson	Yourdon/ De Marco	Nama Simbol	Keterangan
		Entitas Eksternal	Entitas eksternal dapat berupa orang/unit terkait yang berinteraksi dengan system, tetapi di luar system.
		Proses	Orang, unit yang mempergunakan atau melakukan transformasi data. Komponen fisik tidak diidentifikasi.

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

		Aliran Data	Aliran data dengan arah khusus dari sumber ke tujuan
		Data Store	<i>Data Store</i> , simbol ini digunakan untuk menggambarkan data <i>flow</i> yang sudah disimpan atau diarsipkan.

(Sumber : Saputra, 2013:119)

### 2.2.2. Pengertian *Block Chart*

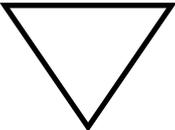
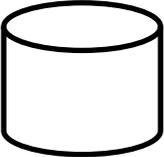
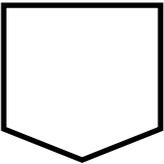
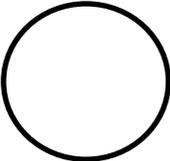
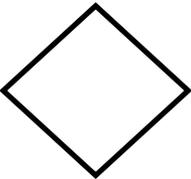
Kristanto (2008:75) menjelaskan bahwa, *Blockchart* berfungsi untuk memodelkan masukan, keluaran, proses maupun transaksi dengan menggunakan simbol-simbol tertentu. Pembuatan *Blockchart* harus memudahkan bagi pemakai dalam memahami alur dari sistem atau transaksi.”

Kristanto (2008:75) menjelaskan bahwa, simbol-simbol yang sering digunakan dalam *blockchart* dapat dilihat pada tabel berikut ini:

**Tabel 2.2.** Simbol-simbol *Blockchart*

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

Lanjutan Tabel 2.2. Simbol-simbol *Blockchart*

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.
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> ).

Lanjutan Tabel 2.2. Simbol-simbol *Blockchart*

13.		Pemasukkan data secara manual.
-----	---	--------------------------------

Sumber : Kristanto (2008:75)

### 2.2.3. Pengertian *Flow Chart*

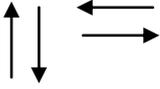
Saputra (2013:120), *flowchart* merupakan suatu diagram yang menggambarkan alur kerja suatu sistem.

Ladjamudin (2013:211) mengemukakan bahwa, *flowchart* adalah bagan – bagan yang mempunyai arus yang menggambarkan langkah – langkah penyelesaian suatu masalah. *Flowchart* merupakan cara penyajian dari suatu algoritma.

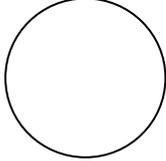
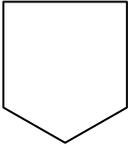
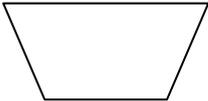
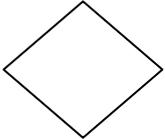
Ladjamudin (2013:266) menjelaskan bahwa, *flowchart* disusun dengan simbol. Simbol ini dipakai sebagai alat bantu menggambarkan proses di dalam program. Simbol-simbol yang digunakan dapat dibagi menjadi 3 (tiga) kelompok, yakni sebagai berikut.

1. *Flow Direction Symbols* (Simbol penghubung/alur)
2. *Processing Symbols* (Simbol proses)
3. *Input-output Symbols* (Simbol input-output)

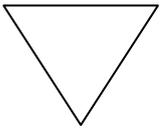
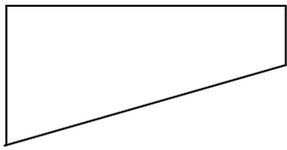
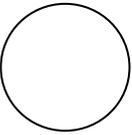
Tabel 2.3. Simbol-simbol *Flowchart*

<i>Flow Direction Symbols</i>		
No	Simbol	Keterangan
1.		<b>Simbol arus/ flow</b> Untuk menyatakan jalannya arus suatu proses.
2.		<b>Simbol communication link</b> Untuk menyatakan bahwa adanya transisi suatu data/informasi dari satu lokasi ke lokasi lainnya.

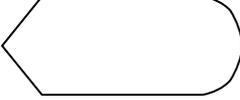
Lanjutan Tabel 2.3. Simbol-simbol *Flowchart*

3.		<b>Simbol Connector</b> Untuk menyatakan sambungan dari satu proses ke proses lainnya dalam halaman.lembar yang sama.
4.		<b>Simbol Offline Connector</b> Untuk menyatakan sambungan dari satu proses ke proses lainnya dalam halaman.lembar yang berbeda.
<b>Processing Symbols</b>		
No	Simbol	Keterangan
1.		<b>Simbol Offline Connector</b> Untuk menyatakan sambungan dari satu proses ke proses lainnya dalam halaman.lembar yang berbeda.
2.		<b>Simbol Manual</b> Untuk menyatakan suatu tindakan (proses) yang tidak akan dilakukan oleh komputer (manual).
3.		<b>Simbol Decision/ logika</b> Untuk menunjukkan suatu kondisi tertentu yang akan menghasilkan dua kemungkinan jawaban, ya/tidak.
4.		<b>Simbol Predefined Proses</b> Untuk menyatakan penyediaan tempat penyimpanan suatu pengolahan untuk member harga awal.
5.		<b>Simbol Terminal</b> Untuk menyatakan permulaan atau akhir suatu program.

Lanjutan Tabel 2.3. Simbol-simbol *Flowchart*

6.		<b>Simbol Keying Operation</b> Untuk menyatakan segala jenis operasi yang diproses dengan menggunakan suatu mesin yang mempunyai keyboard.
7.		<b>Simbol Offline Storage</b> Untuk menunjukkan bahwa data dalam <i>symbol</i> ini akan disimpan ke suatu media tertentu.
8.		<b>Simbol Manual Input</b> Untuk memasukkan data secara manual dengan menggunakan online keyboard.
<b>Input-output Symbols</b>		
No	Simbol	Keterangan
1.		<b>Simbol Input/output</b> Untuk menyatakan proses input dan output tanpa tergantung dengan jenis peralatannya.
2.		<b>Simbol Punched Card</b> Untuk menyatakan input berasal dari kartu atau output ditulis ke kartu.
3.		<b>Simbol Magnetic-tape unit</b> Untuk menyatakan input berasal dari pita magnetic atau output disimpan ke pita magnetic.
4.		<b>Simbol Disk storage</b> Untuk menyatakan input berasal dari disk atau output disimpan ke disk.
5.		<b>Simbol Document</b> Untuk mencetak laporan ke printer.

Lanjutan Tabel 2.3. Simbol-simbol *Flowchart*

6.		<p><b>Simbol <i>Display</i></b></p> <p>Untuk menyatakan peralatan output yang digunakan berupa layar(video,komputer).</p>
----	---	---

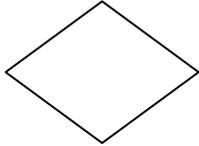
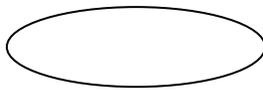
Sumber : Ladjamudin (2013:266)

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

Yakub (2012:60) menjelaskan bahwa, ERD merupakan suatu model jaringan yang menggunakan susunan data yang disimpan secara abstrak. ERD juga menggambarkan hubungan antara satu entitas yang memiliki sejumlah atribut dengan entitas yang lain dalam suatu sistem yang terintegrasi.

Yakub (2012:60) menjelaskan bahwa, ERD memiliki beberapa simbol, yaitu sebagai berikut:

Tabel 2.4. Simbol-simbol *Entity Relationship Diagram (ERD)*

Simbol	Keterangan
	Entitas, yaitu kumpulan dari objek yang dapat diidentifikasi secara unik.
	Relasi, yaitu hubungan yang terjadi antara satu atau lebih entitas. Jenis hubungan antara lain; satu ke satu, satu ke banyak, dan banyak ke banyak.
	Atribut, yaitu karakteristik dari entity atau relasi yang merupakan penjelasan detail tentang entitas.
	Hubungan antara entity dengan atributnya dan himpunan entitas dengan himpunan relasinya..

Sumber : Yakub (2012:60)



### 2.2.5. Pengertian Kamus Data

Sukamto dan Shalahuddin (2013:73), 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).

Sukamto dan Shalahuddin (2013:74), kamus data memiliki beberapa simbol untuk menjelaskan informasi tambahan, yaitu sebagai berikut:

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

No	Notasi	Arti
1.	=	disusun atau terdiri dari
2.	+	<i>Dan</i>
3.	[   ]	baik... atau...
4.	{ } <sup>n</sup>	n kali diulang/bernilai banyak
5.	( )	data operasional
6.	*...*	Batas komentar

*Sumber: Sukamto dan Shalahuddin (2013:74)*

## 2.3. Teori Program

### 2.3.1. Pengertian HTML

Winarno, dkk. (2014:1) menjelaskan bahwa, Hypertext Markup Language (HTML) adalah sebuah bahasa untuk menampilkan konten di web. HTML sendiri adalah Bahasa pemrograman bebas, artinya tidak dimiliki oleh siapapun.

Sidik dan Pohan (2012:9) mengemukakan bahwa, HTML adalah file teks murni yang dapat dibuat dengan editor teks sembarang.

Raharjo, dkk. (2014:343), HTML adalah singkatan dari *hypertext Markup Language*. HTML merupakan *file teks* yang ditulis menggunakan aturan-aturan kode tertentu untuk kemudian disajikan ke user sebagai suatu aplikasi *web browser*.



### 2.3.2. Pengertian PHP

Bekti (2015:8) mengemukakan bahwa, PHP (*HyperText Processor*) adalah sebuah bahasa pemrograman yang umum digunakan untuk scripting Server-side. PHP biasanya terpasang pada HTML.

Sedangkan Winarno, dkk. (2014:49) menjelaskan bahwa, PHP atau *Hypertext Preprocessor*, adalah sebuah bahasa pemrograman *web* berbasis server (server-side) yang mampu memarsing kode PHP dari kode *web* dengan ekstensi .php, sehingga menghasilkan tampilan website yang dinamis di sisi client (browser).

Berikut tipe-tipe data pada PHP:

**Tabel 2.6.** Tipe Data pada PHP

Tipe	Contoh	Penjelasan
Integer	134	Semua angka bukan pecahan
Double	5.123	Nilai pecahan
String	“asep”	Kumpulan karakter
Boolean	False	Salah satu nilai true atau false
Object		Sebuah instansi dari class
Array		Larik

Sumber : Winarno, dkk. (2014:65)

### 2.3.3. Pengertian NotePad++

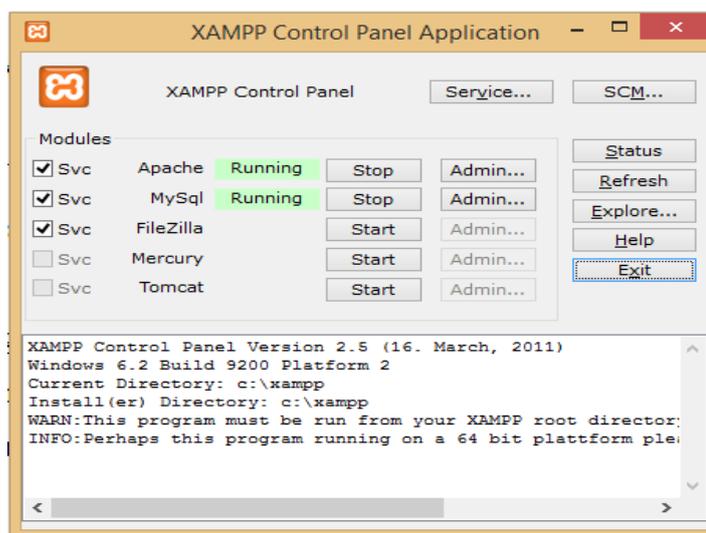
Ardhana (2012:24) berpendapat bahwa, NotePad++ adalah salah satu program yang digunakan untuk melakukan editor seperti HTML, PHP ,Java Script, CSS, dan lain-lain.

Supono dan Putratama (2016:13) menjelaskan bahwa, NotePad++ merupakan aplikasi teks editor yang gratis serta *powerful* yang dapat digunakan oleh seseorang pengembang aplikasi (*programmer*) untuk menuliskan sebuah kode-kode program.



### 2.3.4. Pengertian XAMPP

Nugroho (2013:1) mengemukakan bahwa, XAMPP adalah paket program web lengkap yang dapat anda pakai untuk belajar pemrograman web, khususnya PHP dan MySQL, paket ini dapat didownload secara gratis dan legal.



Gambar 2.1. Tampilan XAMPP

### 2.3.5. Pengertian CSS

Bekti (2015:47) menjelaskan bahwa, CSS (*Cascading Style Sheet*) merupakan salah satu bahasa pemrograman web yang digunakan untuk mempercantik halaman web dan mengendalikan beberapa komponen dalam sebuah *web* sehingga akan lebih terstruktur dan seragam.

Ardhana (2012:108) berpendapat, CSS adalah bahasa style sheet yang digunakan untuk mengatur tampilan dokumen. Dengan adanya CSS memungkinkan kita untuk menampilkan halaman yang sama dengan format yang berbeda.

### 2.3.6. Pengertian MySQL

Faizal dan Irnawati (2015:4) menjelaskan bahwa, *MySQL* adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data *SQL* (bahasa Inggris: *database management system*) atau DBMS yang *multithread*, *multi-user*, dengan sekitar 6 (enam) juta instalasi di seluruh dunia.



Winarno, dkk. (2014:102), MySQL adalah software database. MySQL merupakan tipe data relasional yang artinya MySQL menyimpan datanya dalam bentuk tabel-tabel yang saling berhubungan.

Ahmar (2013:11), *MySQL* adalah sistem yang berguna untuk melakukan proses pengaturan koleksi-koleksi struktur data (*database*) baik yang meliputi proses pembuatan atau proses pengelolaan *database*.

Berikut tipe-tipe data pada *MySQL*:

**Tabel 2.7.** Tipe Data pada *MySQL*

Tipe Data	Ukuran/Length	Keterangan
CHAR	Maksimal 255 karakter	Menampung maksimal 255 karakter (kombinasi huruf, angka, dan simbol-simbol)
VARCHAR	Maksimal 65535	Menampung maksimal 65535 karakter (kombinasi huruf, angka, dan simbol-simbol)
DATE		Menyatakan tanggal
TIME		Menyatakan waktu (jam:menit:detik)
TINYINT	1 byte	Bilangan antara -128 sampai dengan +127
SMALLINT	2 byte	Bilangan antara -32768 sampai dengan +32768
INT	4 byte	Bilangan antara -2147683648 sampai dengan +2147683648
FLOAT		Bilangan pecahan
DOUBLE		Bilangan pecahan dengan presisi tinggi
BOOL	1 byte	Untuk menampung nilai TRUE (benar) dan FALSE (salah). Identik dengan TINYINT

Lanjutan Tabel 2.7. Tipe Data pada *MySQL*

ENUM		Menyatakan suatu type yang nilainya tertentu (disebutkan dalam pendefinisian)
TEXT		Menyimpan teks yang ukurannya sangat panjang
BLOB		Untuk menyimpan data biner (misalnya gambar atau suara)

Sumber: Ahmar (2013:16)

### 2.3.7. Pengertian *phpMyAdmin*

Nugroho (2013:71) menjelaskan bahwa, *phpMyAdmin* adalah tools *MySQL Client* berlisensi *Freeware*, Anda dapat mengunduhnya secara gratis pada situs resminya di [www.phpmyadmin.net](http://www.phpmyadmin.net). *phpMyAdmin* harus dijalankan di sisi server web (misalnya; Apache web server) dan pada komputer harus tersedia PHP, karena berbasis web.



Gambar 2.2. Tampilan *phpMyAdmin*