



## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1. Teori Umum

##### 2.1.1. Pengertian Komputer

Wahyudi (2012:3), “komputer adalah peralatan (*device*) yang menerima data (*input*) dan menyimpan (*storage*) kemudian diproses (*process*) untuk menghasilkan data dalam bentuk lain (*output*)”.

Hartono (2013:27), “komputer adalah sebuah mesin yang dapat di kendalikan melalui perintah yang dirancang secara otomatis melalukan serangkaian urutan penghitungan”.

Sujatmiko (2012:156), “Komputer adalah mesin yang dapat mengolah data digital dengan mengikuti serangkaian perintah atau program. Alat serbaguna ini memegang peran penting dalam teknologi komunikasi”.

Dari beberapa definisi diatas penulis menyimpulkan bahwa komputer adalah mesin atau alat elektronik yang berfungsi untuk menerima data (*input*) kemudian diolah untuk selanjutnya menghasilkan keluaran (*output*) berupa informasi yang dibutuhkan.

##### 2.1.2. Pengertian Data

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

McLeod dikutip oleh Yakub (2012:5) mengemukakan, “data adalah kenyataan yang menggambarkan adanya suatu kejadian (*event*), data terdiri dari fakta (*fact*) dan angka yang secara relatif tidak berarti bagi pemakai”.

Sutabri (2012:3) mengemukakan, “data suatu istilah majemuk yang berarti fakta atau bagian dari fakta yang mengandung arti yang dihubungkan dengan kenyataan, simbol-simbol, gambar-gambar, angka-angka, huruf-huruf, atau simbol-simbol yang menunjukkan suatu ide, objek, kondisi atau situasi dan lain-lain”.



Dari beberapa definisi diatas penulis menyimpulkan bahwa data adalah komponen dasar dari informasi yang akan diproses lebih lanjut untuk menghasilkan informasi”.

### **2.1.3. Pengertian Basis Data (*Database*)**

Badiyanto (2013:57), “*Database* bisa dikatan sebagai suatu kumpulan dari data yang tersimpan dalam tabel dan diatur atau diorganisasikan sehingga data tersebut bisa diambil atau dicari dengan mudah dan efisien”.

Yakub (2012:55), “Basis data merupakan koleksi dari data-data yang terorganisasi dengan cara sedemikian rupa sehingga data tersebut mudah disimpan dan dimanipulasi”.

Sutanta (2011:35), “Basis data merupakan sekumpulan dari bermacam-macam tipe *record* yang memiliki hubungan antar-*record* dan rincian data terhadap obyek tertentu”.

Dari beberapa definisi diatas penulis menyimpulkan bahwa Basis data merupakan sekumpulan dari bermacam-macam tipe *record* yang memiliki hubungan antar-*record* dan rincian data terhadap obyek tertentu.

### **2.1.4. Pengertian Sistem Informasi**

O’Brian dikutip oleh Yakub (2012:17), “sistem informasi merupakan kombinasi teratur dari orang-orang, perangkat keras (*hardware*), perangkat lunak (*software*), jaringan komunikasi dan sumberdaya data yang mengumpulkan, mengubah dan menyebarkan informasi dalam sebuah organisasi”.

Sutabri (2012:38) mengemukakan, “sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan laporan-laporan yang diperlukan oleh pihak luar tertentu”.

Ladjamuddin (2013:13), “sistem informasi adalah sekumpulan prosedur organisasi yang pada saat dilaksanakan akan memberikan informasi bagi pengambil keputusan dan atau untuk mengendalikan organisasi”.

Dari beberapa definisi diatas penulis menyimpulkan bahwa sistem informasi adalah sekumpulan prosedur organisasi kombinasi dari orang-orang, perangkat keras (*hardware*), perangkat lunak (*software*), jaringan komunikasi dan sumberdaya data yang mengumpulkan, mengubah dan menyebarkan informasi dalam sebuah organisasi.

### **2.1.5. Karakteristik Sistem**

Sutabri (2012:20-21) menjelaskan bahwa sistem memiliki karakteristik atau sifat-sifat tertentu yang mencirikan bahwa hal tersebut bisa dikatakan sebagai suatu sistem. Adapun karakteristik yang dimaksud adalah sebagai berikut :

#### **1. Komponen Sistem (*Components*)**

Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, yang bekerja sama membentuk suatu kesatuan.

#### **2. Batasan Sistem (*Boundary*)**

Ruang lingkup sistem merupakan daerah yang membatasi antara sistem dengan sistem yang lainnya atau sistem dengan lingkungan luarnya. Batasan sistem ini memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai satu kesatuan yang tidak dapat dipisahkan.

#### **3. Lingkungan Luar Sistem (*Environment*)**

Bentuk apapun yang ada di luar ruang lingkup atau batasan sistem yang mempengaruhi operasi sistem tersebut disebut dengan lingkungan luar sistem.

#### **4. Penghubung Sistem (*Interface*)**

Media yang menghubungkan sistem dengan subsistem yang lain disebut dengan penghubung sistem atau *interface*.

#### **5. Masukan Sistem (*Input*)**

Energi yang dimasukkan ke dalam sistem disebut masukan sistem, yang dapat berupa pemeliharaan (*maintanace input*) dan sinyal (*signal input*).

## 6. Keluaran Sistem (*Output*)

Hasil dari energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna. Keluaran ini merupakan masukan bagi sub sistem yang lain.

## 7. Pengolahan Sistem (*Process*)

Suatu sistem dapat mempunyai suatu proses yang akan mengubah masukan menjadi keluaran.

## 8. Sasaran Sistem (*Objective*)

Suatu sistem memiliki sasaran dan tujuan yang pasti dan bersifat deterministik. Kalau suatu sistem tidak memiliki sasaran, maka operasi sistem tidak ada gunanya. Suatu sistem dikatakan berhasil bila mengenai sasaran atau tujuan yang telah direncanakan.

### 2.1.6. Metode Pengembangan Sistem

Sukamto et.al (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 kebutuhan perangkat lunak

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. Pembuatan kode program

Pada tahap pengkodean, desain harus ditranslasikan 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 Judul

### 2.2.1. Pengertian Aplikasi

Asropudin (2013:6), “aplikasi adalah software yang dibuat oleh suatu perusahaan komputer untuk mengerjakan tugas-tugas tertentu”.

Kamus Besar Bahasa Indonesia (2015:58), “aplikasi adalah penerapan, penggunaan dan menerapkan”.

Dari beberapa definisi diatas penulis menyimpulkan bahwa aplikasi adalah suatu software yang dibuat oleh suatu perusahaan komputer yang di terapkan pada suatu perusahaan atau lembaga untuk mengerjakan tugas-tugas tertentu.

### 2.2.2. Pengertian Web

Abdullah (2015:1), “Web adalah sekumpulan halaman yang terdiri dari beberapa laman yang berisi informasi dalam bentuk data digital baik berupa text, gambar, video, audio dan animasi lainnya”.



Risnandar (2013:12), “Web adalah salah satu fitur dari internet di samping fitur-fitur lain seperti *e-mail*, *remote (SSH)* dan *file*.”

Dari beberapa definisi diatas penulis menyimpulkan bahwa web adalah sekumpulan halaman yang berisikan informasi yang bisa di akses secara online.

### **2.2.3. Pemetaan**

Sulaeman (2013), “Pemetaan adalah proses pengukuran, perhitungan dan penggambaran permukaan bumi (terminologi geodesi) dengan menggunakan cara dan atau metode tertentu sehingga didapatkan hasil berupa *softcopy* maupun *hardcopy* peta yang berbentuk *vektor* maupun *raster*.”.

1. Peta Bumi : Peta yang menggambarkan tanah, pegunungan dan sungai.
2. Peta Buta : Peta yang menyajikan gambar-gambar tanpa keterangan nama-nama sungai, laut, kota dll.
3. Peta Cuaca : Peta yang membuat dan menunjukkan keadaan unsur meteorologi pada permukaan bumi
4. Pemetaan : Proses, cara yang menunjukkan pembuatan peta

Dari definisi diatas penulis menyimpulkan bahwa pemetaan adalah gambar permukaan bumi yang menunjukkan suatu lokasi.

### **2.2.4. Pengertian Puskesmas**

Kamus Besar Bahasa Indonesia (2015:435) mengemukakan, “Puskesmas adalah pusat kesehatan masyarakat”.

Puskesmas Mempunyai Tugas :

- a. Pusat penggerak pembangunan berwawasan kesehatan.
- b. Pusat pemberdayaan masyarakat.
- c. Pusat pelayanan kesehatan strata pertama.

### **2.2.5. Aplikasi Web Pemetaan Puskesmas Kabupaten Ogan Komering Ilir**

Aplikasi Web Pemetaan Puskesmas Kabupaten Ogan Komering Ilir adalah suatu aplikasi yang digunakan memudahkan masyarakat untuk mengetahui dimana letak puskesmas yang ada di daerahnya.

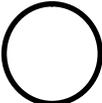
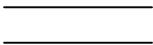


## 2.3. Teori Khusus

### 2.3.1. Data Flow Diagram (DFD)

Sutabri (2012:117) mengemukakan, “*Data Flow Diagram (DFD)* adalah suatu network yang menggambarkan suatu sistem automat/komputerisasi, manipulasi, atau gabungan dari keduanya, yang penggambarannya disusun dalam bentuk kumpulan komponen sistem yang saling berhubungan sesuai dengan aturan mainnya”.

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

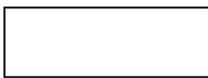
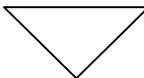
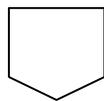
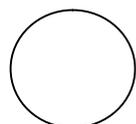
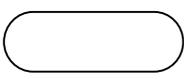
No.	Nama	Simbol	Keterangan
1.	External Entity		Merupakan asal atau tujuan data
2.	Data Flow		Menggambarkan aliran data yang berjalan
3.	Proses		Proses pengolahan atau transformasi data
4.	Data Store		Menyimpan data atau file

(Sumber: Sutabri (2012:117))

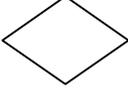
### 2.3.2. Block Chart

Kristanto (2008:75) mengemukakan, “*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”.

**Tabel 2.2. Simbol-Simbol Block Chart**

No.	Simbol	Keterangan
1.		Menandakan dokumen, bisa dalam bentuk surat, formulir, buku/bendel/berkas atau cetakan
2.		Multi dokumen
3.		Proses manual
4.		Proses yang dilakukan oleh komputer
5.		Menandakan dokumen yang diarsipkan (arsip manual)
6.		Data penyimpanan ( <i>data 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.		Terminasi yang mewakili simbol tertentu untuk digunakan pada aliran lain pada halaman yang sama
10.		Terminasi yang menandakan awal dan akhir dari suatu aliran

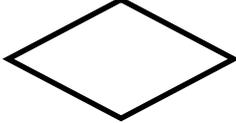
**Lanjutan Tabel 2.2. Simbol-Simbol Block Chart**

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

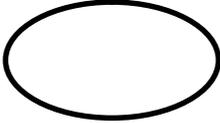
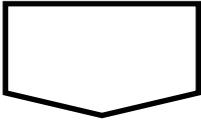
### 2.3.3. Flowchart

Suryatmo dan Rusmadi (2000:76) mengemukakan, “*Flowchart* adalah bagan yang menggambarkan urutan instruksi untuk proses dengan menggunakan komputer dan hubungan antara suatu proses dengan proses lainnya, dengan menggunakan simbol tertentu”.

**Tabel 2.3. Simbol-simbol Flowchart**

No.	Simbol	Keterangan
1.	<i>Terminator</i> 	Menyatakan awal permulaan dan akhir dari suatu proses.
2.	<i>Input/Output</i> 	Penghubungan di dalam suatu halaman.
3.	<i>Process</i> 	Untuk proses pengolahan.
4.	<i>Decision</i> 	Sebagai pernyataan dan penentu keputusan.

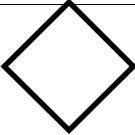
**Lanjutan Tabel 2.3. Simbol-simbol Flowchart**

5.	<i>Connector</i> 	Penghubung di dalam satu halaman.
6.	<i>Off-Page Connector</i> 	Penghubung antara halaman.
7.	<i>Preparation</i> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memberi harga awal</li> <li>• Memberi harga dari switch</li> <li>• Mengubah index register</li> </ul>

#### 2.3.4. Entity Relationship Diagram (ERD)

Yakub (2012:60) mengemukakan, “*Entity Relationship Diagram (ERD)* merupakan suatu model jaringan yang menggunakan susunan data yang di simpan pada sistem secara abstrak. *ERD* juga menggambarkan hubungan antara satu entitas yang memiliki sejumlah atribut dengan entitas yang lain dalam suatu sistem yang terintegrasi. *ERD* digunakan oleh perancang sistem untuk memodelkan data yang nantinya akan dikembangkan menjadi basis data. Model data ini juga akan membantu pada saat melakukan analisis dan perancangan basis data, karena model data ini akan menunjukkan bermacam-macam data yang dibutuhkan dan hubungan antardata”.

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

No.	Nama	Simbol	Keterangan
1.	Entitas		Kumpulan dari objek yang dapat didefinisikan secara unik
2.	<i>Attribute</i>		Karakteristik dari entity atau relasi yang merupakan penjelasan detail tentang entitas
3.	<i>Relationship</i>		Hubungan yang terjadi antara satu atau lebih entitas
4.	<i>Link</i>		Hubungan antara entity dengan atributnya dan himpunan entitas dengan himpunan relasi

(Sumber: Yakub, 2012:60)

### 2.3.5. Kamus Data (*Data Dictionary*)

Kristanto (2008:72) mengemukakan, “kamus data adalah kumpulan elemen-elemen atau simbol-simbol yang digunakan untuk membantu dalam penggambaran atau pengidentifikasian setiap *field* atau *file* di dalam sistem”.

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

No.	Simbol	Arti
1.	=	Terdiri atas
2.	+	Dan
3.	()	Opsional
4.	[]	Memilih salah satu alternatif
5.	**	Komentar
6.	@	Identifikasi atribut kunci
7.		Pemisah alternatif simbol []

(Sumber : Kristanto, 2011:66)

## 2.4. Teori Program

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

#### 2.4.1.1. Pengertian *PHP*

Nugroho (2013:153) mengemukakan, “*PHP* adalah bahasa program yang digunakan untuk membuat aplikasi berbasis web (website, blog dan aplikasi web)”.

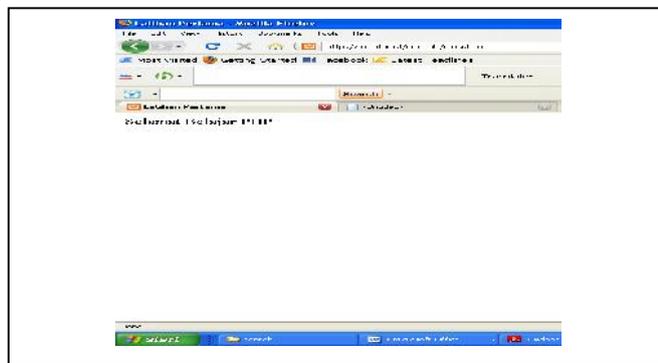
#### 2.4.1.2. Script Dasar *PHP*

Skrip *PHP* berkedudukan sebagai tag dalam bahasa *HTML*. Sebagaimana diketahui, *HTML* adalah bahasa standar untuk membuat halaman-halaman *web*.

Berikut adalah kode *HTML* (disimpan dengan ekstensi *.htm* atau *.html*).

```
<HTML>
<HEAD>
<TITLE> Latihan Pertama</TITLE>
</HEAD>
<BODY>
Selamat Belajar PHP<BR>
</BODY>
</HTML>
```

Bila dijalankan di browser, kode tersebut membentuk tampilan sebagai berikut



**Gambar 2.1.** Tampilan *PHP* Sederhana



## 2.4.2. MySQL

### 2.4.2.1. Pengertian MySQL

Kadir (2013:15) mengemukakan, “*MySQL* adalah nama *database server*. Database server adalah server yang berfungsi untuk menangani *database*. *database* adalah suatu pengorganisasian data dengan tujuan memudahkan penyimpanan dan pengaksesan data”.

### 2.4.2.2. Fungsi-Fungsi MySQL

Kadir (2008:360) menjelaskan tentang fungsi yang berawalan **mysql\_** yang digunakan untuk mengakses *database server MySQL* yang dibahas di bawah ini:

**Tabel 2.6.** Fungsi-Fungsi MySQL

No.	Nama Fungsi	Kegunaan
1.	mysql_connect()	Membuat hubungan ke <i>databaseMySQL</i> yang terdapat pada suatu <i>host</i>
2.	mysql_close()	Menutup hubungan ke <i>database MySQL</i>
3.	mysql_select_db()	Memilih dan mengaktifkan <i>database</i>
4.	mysql_query()	Mengeksekusi permintaan terhadap sebuah tabel atau sejumlah tabel
5.	mysql_db_query()	Menjalankan suatu permintaan terhadap suatu <i>database</i>
6.	mysql_num_rows()	Memperoleh jumlah baris dari suatu hasil permintaan ( <i>query</i> ) yang menggunakan <i>SELECT</i>
7.	mysql_affected_rows()	Memperoleh jumlah baris yang dikenai operasi <i>INSERT</i> , <i>DELETE</i> , dan <i>UPDATE</i>
8.	mysql_num_fields()	Memperoleh jumlah kolom pada suatu hasil permintaan

**Lanjutan Tabel 2.6. Fungsi-Fungsi MySQL**

9.	<code>mysql_fetch_row()</code>	Menghasilkan suatu <i>array</i> yang berisi seluruh kolom dari sebuah baris pada suatu himpunan hasil
10.	<code>mysql_fetch_array()</code>	Menghasilkan suatu <i>array</i> yang berisi seluruh kolom dari sebuah baris pada suatu himpunan hasil, dan setiap kolom akan disimpan dua kali pada <i>array</i> hasil
11.	<code>mysql_fetch_field()</code>	Memperoleh informasi suatu kolom
12.	<code>mysql_data_seek()</code>	Memindah pointer pada suatu himpunan hasil supaya menunjuk ke baris tertentu
13.	<code>mysql_field_seek()</code>	Memindah pointer pada suatu himpunan hasil supaya menunjuk ke kolom tertentu
14.	<code>mysql_create_db()</code>	Menciptakan <i>database MySQL</i>
15.	<code>mysql_drop_db()</code>	Menghapus <i>database MySQL</i>
16.	<code>mysql_list_dbs()</code>	Menghasilkan daftar <i>database MySQL</i>
17.	<code>mysql_list_tables()</code>	Memperoleh daftar nama tabel dalam suatu <i>database</i>
18.	<code>mysql_list_fields()</code>	Memperoleh daftar nama kolom dalam suatu <i>database</i>

(Sumber : Kadir, 2008:360)

### 2.4.3. Adobe Dreamweaver

#### 2.4.3.1. Pengertian Adobe Dreamweaver

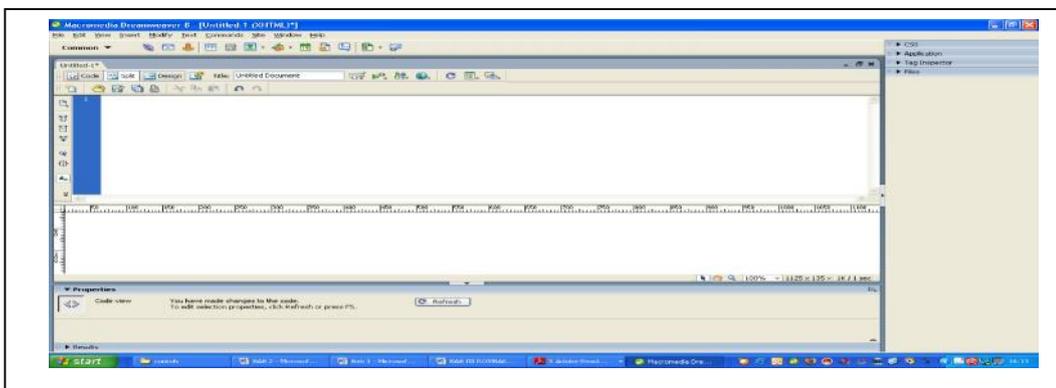
Elcom (2013:1) mengemukakan, “*Dreamweaver* adalah sebuah editor untuk membuat desain program kolaborasi bahasa pemrograman PHP dengan *Database MySQL*”.

### 2.4.3.2. Ruang Kerja Dasar *Adobe Dreamweaver*

Saat pertama kali anda menjalankan *Dreamweaver*, akan ditampilkan sebuah kotak dialog *Workspace Setup* yang digunakan untuk memilih tampilan ruang kerja.

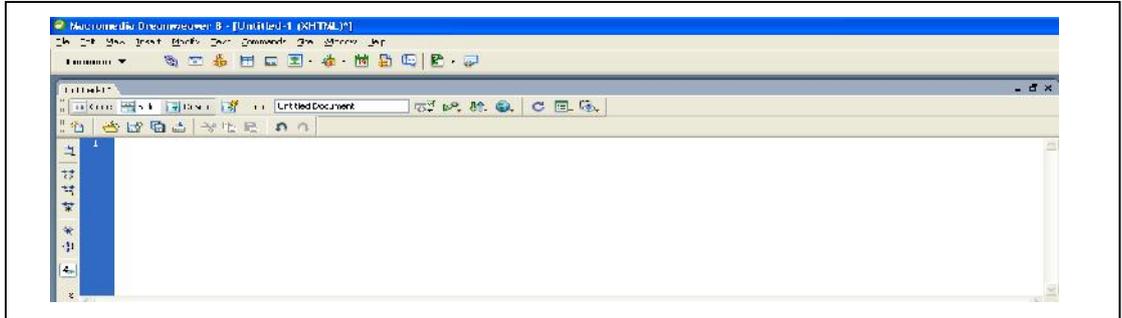
1. ***Designer Workspace***, adalah sebuah penggabungan ruang kerja menggunakan MDI (*Multiple Document Interface*), dimana semua jendela dokumen dan panel-panel tergabung di dalam satu jendela aplikasi yang besar, dengan sisi panel group di sebelah kanan.
2. ***Code Workspace***, adalah ruang kerja yang tergabung sama, tapi letak sisi panel groupnya berada di sebelah kiri.

Ruang kerja *Dreamweaver* memiliki komponen-komponen yang memberikan fasilitas dan ruang untuk menuangkan kreasi anda saat bekerja. Seperti yang terlihat pada gambar berikut;



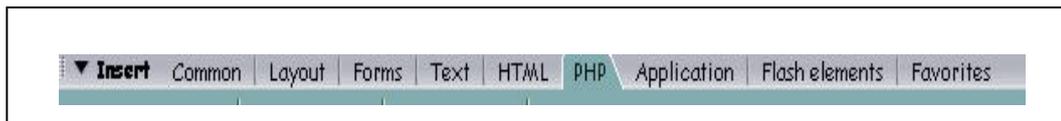
**Gambar 2.2.** Tampilan Ruang Kerja *Dreamweaver*

1. **Document Window**, berfungsi untuk menampilkan dokumen dimana anda sekarang bekerja



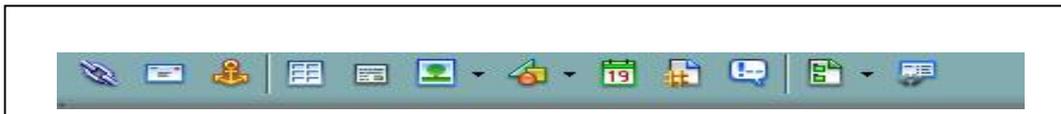
**Gambar 2.3.** Document Window Dreamweaver

2. **Insert Bar**, berisi tombol-tombol untuk menyisipkan berbagai macam objek seperti *image*, tabel dan layer ke dalam dokumen



**Gambar 2.4.** Insert Bar Dreamweaver

3. **Document Toolbar**, berisi tombol-tombol dan menu *pop up* yang menyediakan tampilan berbeda dari *document window*



**Gambar 2.5.** Document Toolbar Dreamweaver

4. **Tag Selector**, berfungsi untuk menampilkan hierarki tag di sekitar pilihan yang aktif pada *Design View*



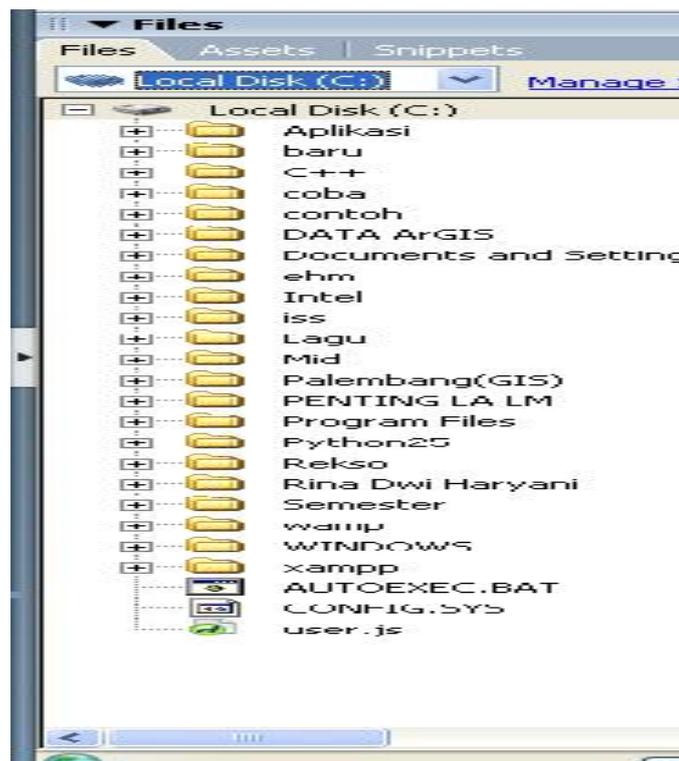
**Gambar 2.6.** Tag Selector Dreamweaver

5. **Panel Groups**, adalah kumpulan panel yang saling berkaitan satu sama lainnya yang dikelompokkan di bawah satu judul
- 



Gambar 2.7. Panel Groups Dreamweaver

6. **Site Panel**, digunakan untuk mengatur *file-file* dan folder-folder yang membentuk situs *web* anda



Gambar 2.8. Site Panel Dreamweaver



7. **Property Inspector**, digunakan untuk melihat dan mengubah berbagai properti objek atau teks



**Gambar 2.9.** *Property Inspector Dreamweaver*