



## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1. Teori Umum

##### 2.1.1. Pengertian Komputer

Sujatmiko (2012:156), “Komputer adalah mesin yang dapat mengolah data digital dengan mengikuti serangkaian perintah atau program”.

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

Jadi, Komputer adalah alat yang digunakan untuk menerima, menyimpan, mengelola, memproses dan menghasilkan data dalam bentuk *output*.

##### 2.1.2. Pengertian Aplikasi

Sujatmiko (2012:23), “Aplikasi merupakan program komputer yang dibuat oleh suatu perusahaan komputer untuk membantu manusia dalam mengerjakan tugas-tugas tertentu, misalnya *Microsoft Word*, *Microsoft Excel*”.

##### 2.1.3. Pengertian Perangkat Lunak (*Software*)

Ferdiana (2012:23), “*Software* adalah sesuatu yang bersifat *continuous improvement* (kaizen) titik selesainya suatu pengembangan software dapat dikatakan infinite”.

##### 2.1.4. Pengertian Jadwal

“Jadwal adalah pembagian waktu berdasarkan rencana pengaturan urutan kerja, daftar atau table kegiatan atau rencana kegiatan dengan pembagian waktu pelaksanaan yang terperinci”. (<http://kbbi.web.id/jadwal>).

##### 2.1.5. Pengertian Kerja

Anoraga (2011:11), “Kerja adalah sesuatu yang dibutuhkan dan kegiatan yang direncanakan oleh manusia”.

##### 2.1.6. Pengertian *Outsourcing*

Indrajit dan Djokopranoto (2011:2), “*Outsourcing* adalah usaha untuk mengontrakan suatu kegiatan pada pihak luar untuk memperoleh layanan pekerjaan yang dibutuhkan”.



## 2.2. Teori Khusus

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

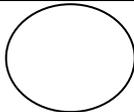
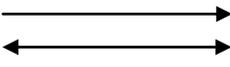
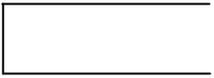
Sujatmiko (2012:76), “*Data Flow Diagram* (DFD) adalah diagram yang menggunakan notasi-notasi yang menggambarkan arus dari data sistem, yang penggunaannya sangat membantu untuk memahami sistem secara logika, terstruktur dan jelas”.

Sutabri (2012:116), “*Data Flow Diagram* (DFD) adalah suatu network yang menggambarkan suatu system automat/komputerisasi, manipulasi, atau gabungan dari keduanya, yang penggambarannya disusun dalam bentuk kumpulan komponen system yang saling berhubungan sesuai dengan aturan mainnya”.

Jadi, *Data Flow Diagram* adalah gambaran dari suatu system yang disusun dalam bentuk kumpulan komponen yang saling berhubungan dan digunakan untuk membantu dan memahami system secara terstruktur dan jelas.

Sutabri (2012:116), Simbol atau lambang yang digunakan dalam membuat data flow diagram ada 4(empat) buah, yaitu sebagai berikut:

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

No.	Notasi	Keterangan
1.		<b>External Entity</b> , simbol ini digunakan untuk menggambarkan asal atau tujuan data.
2.		<b>Proses</b> , simbol ini digunakan untuk proses pengolahan atau transformasi data.
3.		<b>Data Flow</b> , simbol ini digunakan untuk menggambarkan aliran data yang berjalan.
4.		<b>Data Store</b> , simbol ini digunakan untuk menggambarkan data <i>flow</i> yang sudah disimpan atau diarsipkan.

(Sumber: Sutabri, 2012:116)



Sutabri (2012:120), menjelaskan tentang tahapan DFD, yaitu:

a. *Diagram Konteks*

*Diagram* ini dibuat untuk menggambarkan sumber serta tujuan data yang akan diproses atau dengan kata lain *diagram* tersebut digunakan untuk menggambarkan sistem secara umum/global dari keseluruhan sistem yang ada.

b. *Diagram Nol*

*Diagram* ini dibuat untuk menggambarkan tahapan proses yang ada di dalam *diagram* konteks, yang penjabarannya lebih terperinci.

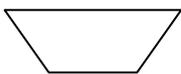
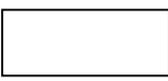
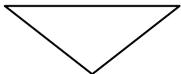
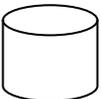
c. *Diagram Detail*

*Diagram* ini dibuat untuk menggambarkan arus data secara lebih mendetail lagi dari tahapan proses yang ada di dalam *diagram* nol.

### 2.2.2. Pengertian *Blockchart*

Kristanto (2008:75), “*Blockchart* berfungsi untuk memodelkan masukan, keluaran, proses maupun transaksi dengan menggunakan simbol-simbol tertentu. Adapun simbol-simbol yang sering digunakan dalam *blockchart*”, yaitu:

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

No	Simbol	Keterangan
1.		<b>Dokumen</b> , biasanya dalam bentuk surat, formulir, buku/bendel/ atau cetakan.
2.		<b>Multi Dokumen</b> , merupakan bentuk yang jamak dari Dokumen.
3.		<b>Proses Manual</b> , merupakan proses yang dilakukan secara manual.
4.		<b>Proses Komputer</b> , adalah proses yang dilakukan oleh komputer.
5.		<b>Arsip</b> , menandakan dokumen diarsipkan (Arsip Manual).
6.		<b>Data Storage</b> , merupakan data penyimpanan pada komputer.

Lanjutan Tabel 2.2 Simbol - simbol *Blockchart*

7.		<b>Proses</b> , apa saja yang tidak terdefinisi termasuk aktifitas fisik.
8.		<b>Terminator</b> , adalah terminal yang mewakili simbol tertentu untuk digunakan pada aliran lain, pada halaman yang lain.
9.		<b>Connector</b> , adalah terminal yang mewakili simbol tertentu untuk digunakan pada aliran lain, pada halaman yang sama.
10.		<b>Terminal</b> , adalah menandakan awal atau akhir dari suatu <i>blockchart</i> .
11.		<b>Decision</b> , adalah pengambilan keputusan.
12.		<b>Monitor</b> , merupakan <i>Display</i> atau layar peraga.
13.		<b>Masukan</b> , merupakan pemasukan data yang dilakukan secara manual.

(Sumber: Kristanto, 2008:75)

### 2.2.3. Pengertian *Flowchart*

Sujatmiko (2012:106),” *Flowchart* adalah diagram operasi computer, orang, atau sistem akuntansi yang melibatkan system atau aktivitas yang kompleks”.

Ewolf (2012:16), “*Flowchart* merupakan simbol-simbol pekerjaan yang menunjukkan bagan aliran proses yang saling terhubung “.

Jadi, *Flowchart* adalah suatu diagram yang tersusun dari simbol-simbol dan digunakan untuk menunjukkan bagan aliran proses yang saling berhubungan.

Ewolf (2012:16), Adapun simbol-simbol yang sering digunakan dalam *flowchart* dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 2.3** Simbol – simbol *Flowchart*

No.	Simbol	Keterangan
1.		Symbol start atau end yang mendefinisikan awal atau akhir dari sebuah flowchart.
2.		Symbol pemrosesan yang terjadi pada sebuah alur kerja.
3.		Symbol input/output yang mendefinisikan masukan dan keluaran proses.
4.		Symbol untuk memutuskan proses lanjutan dari kondisi tertentu.
5.		Symbol konektor untuk menyambung proses pada lembar kerja yang sama.
6.		Symbol konektor untuk menyambung proses pada lembar kerja yang berbeda.
7.		Symbol untuk menghubungkan antar proses atau antar simbol.
8.		Symbol yang menyatakan piranti keluaran, seperti layar monitor, printer, dll.
9.		Symbol yang mendefinisikan proses yang dilakukan secara manual.
10.		Symbol masukan atau keluaran dari atau sebuah dokumen.
11.		Symbol yang menyatakan bagian dari program (sub program)



**Lanjutan Tabel 2.3** Simbol – simbol *Flowchart*

12.		Symbol masukan atau kluara dari atau ke sebuah pita magnetik.
13.		Symbol database atau basis data.

(*Sumber: Ewolf, 2012:16*)

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

Al-fatta (2011:121) , “*Entity Relationship Diagram* (ERD) adalah gambar atau diagram yang menunjukkan informasi dibuat, disimpan, dan digunakan dalam system”.

Sukamto dan Shalahudin (2014:50), “*Entity Relationship Diagram* (ERD) adalah suatu model jaringan yang menggunakan susunan data yang disimpan dalam sistem secara abstrak”.

Jadi, *Entity Relationship Diagram* (ERD) adalah diagram yang digunakan dalam suatu pemodelan jaringan yang bertujuan untuk menunjukkan informasi dalam suatu sistem.

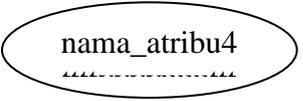
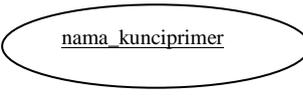
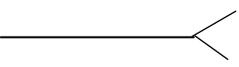
Sukamto dan Shalahudin (2014:50), adapun simbol-simbol yang digunakan pada ERD, yaitu:

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

No	Simbol	Keterangan
1.	Entitas/ <i>entity</i> 	Entitas merupakan data inti yang akan disimpan; bakal tabel pada basis data; benda yang memiliki data dan harus disimpan datanya adar dapat diakses oleh aplikasi komputer; penamaan entitas biasanya lebih ke kata benda dan belum merupakan nama tabel.



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

2.	Atribut 	<i>Field</i> atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas
3.	Atribut kunci primer 	<i>Field</i> atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas dan digunakan sebagai kunci akses <i>record</i> 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)
4.	Relasi 	Relasi yang menghubungkan antar entitas; biasanya diawali dengan kata kerja
5.	Asosiasi / <i>association</i> 	Penghubung antara relasi dan entitas di mana di kedua ujungnya memiliki <i>multiplicity</i> Kemungkinan jumlah pemakaian . Kemungkinan jumlah maksimum keterhubungan antara entitas satu dengan entitas yang lain disebut dengan kardinalitas.

(*Sumber: Sukamto Dan Shalahudin, 2014:50*)

### 2.2.5. Pengertian *Kamus Data*

Sukamto dan Shalahuddin (2014:73), "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)".

Kamus data biasanya berisi:

- a. Nama-nama dari data
- b. Digunakan pada – merupakan proses-proses yang terkait data
- c. Deskripsi – merupakan deskripsi data



Sukamto dan Shalahuddin (2014:73), Kamus data memiliki beberapa simbol untuk menjelaskan informasi tambahan. Simbol–simbol yang ada dalam kamus data adalah sebagai berikut:

**Tabel 2.5** Simbol–simbol dalam Kamus Data

No.	Simbol	Arti
1	=	disusun atau terdiri atas
2	+	Dan
3	[   ]	baik ...atau...
4	{ }n	n kali diulang / bernilai banyak
5	( )	data opsional
6	*...*	batas komentar

(*sumber: sukamto dan shalahudin, 2014:73*)

## 2.3. Teori Program

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

Sukamto dan Shalahuddin (2014:43), “*Database* yaitu sistem terkomputerisasi yang tujuan utamanya adalah memelihara data yang sudah diolah atau informasi dan membuat informasi tersedia saat dibutuhkan”.

### 2.3.2. Pengertian *PHP* (*php hypertext pre-processor*)

Sibero (2014:49), “*PHP* (*php hypertext pre-processor*) adalah pemrograman *interpreter* yaitu proses penerjemahan baris kode sumber menjadi kode mesin yang dimengerti komputer secara langsung pada saat baris kode dijalankan”.

Badiyanto (2013:32), “*PHP* adalah bahasa skrip yang dapat ditanamkan atau disisipkan ke dalam html/php banyak dipakai untuk membuat situs web dinamis”.

### 2.3.3. Pengertian *MySQL*

Sibero (2014:97), “*MySQL* atau dibaca “*My Sekuel*” dengan adalah suatu RDBMS (*Relational Database Management System*) yaitu aplikasi sistem yang menjalankan fungsi pengolahan data”.



Badiyanto (2013:57), “MySQL adalah sebuah database *Server SQL Multiuser dan Multithreaded*. Nugroho (2014:31), *MySQL* adalah *software* atau program aplikasi *database*, yaitu *software* yang dapat kita pakai untuk menyimpan data berupa informasi teks dan juga angka”.

Jadi, MySQL adalah suatu aplikasi system berupa tempat penyimpanan data yang digunakan pembuatan suatu program.

#### 2.3.4. Pengertian *Web (World Wide Web)*

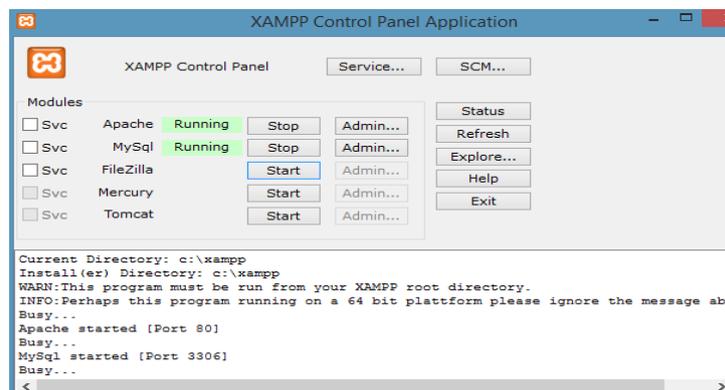
Sibero (2014:11), “*Web (World Wide Web)* adalah suatu sistem yang berkaitan dengan dokumen digunakan sebagai media untuk menampilkan teks, gambar, multimedia dan lainnya pada jaringan internet”.

Sujatmiko (2012:317), “*Web (World Wide Web)* adalah salah satu aplikasi internet yang terdiri dari perangkat lunak, kumpulan protocol, dan seperangkat aturan yang memungkinkan kita untuk mengakses informasi di internet”.

Jadi, *Web* adalah suatu aplikasi yang digunakan untuk mengakses informasi di internet berupa teks, gambar, multimedia, dan lainnya.

#### 2.3.5. Pengertian XAMPP

Sidik (2014:72), “*Xampp* adalah (*x(windows/linuk) Apache MySQL PHP dan Perl*) merupakan paket *server web PHP* dan *Database MySQL* yang paling populer dikalangan pengembang web dengan menggunakan *PHP* dan *MySQL* sebagai databasenya”.



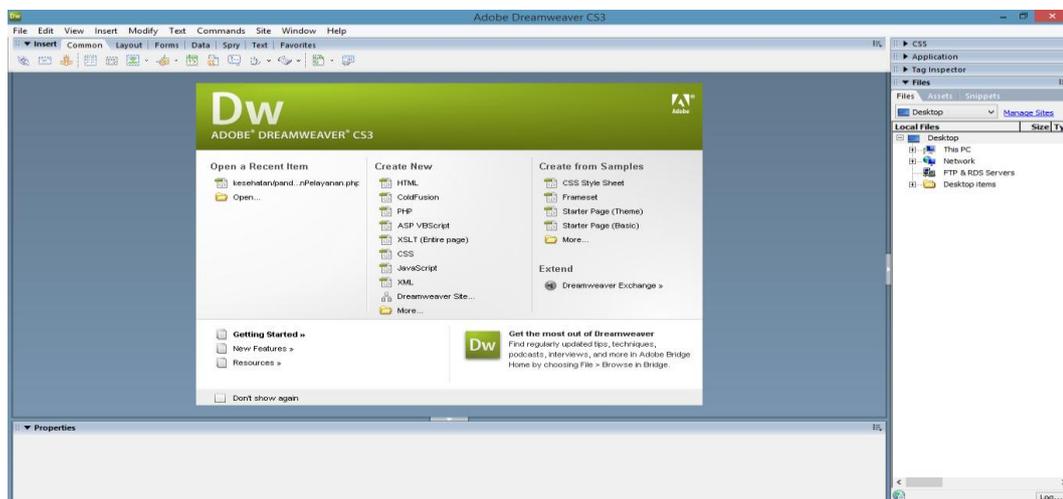
**Gambar 2.1.** Tampilan Control Panel pada XAMPP

### 2.3.6. Pengertian *Adobe Dreamweaver*

Sibero (2014:384), “*Adobe Dreamweaver* adalah suatu produk *Web Developer* yang dikembangkan oleh *Adobe System Inc*, sebelumnya produk *Dreamweaver* dikembangkan oleh *Macromedia Inc*”.

#### 2.3.6.1. Pengertian Ruang Kerja *Adobe Dreamweaver*

Sibero (2014:384) , “Ruang kerja atau *workspace* adalah bagian keseluruhan tampilan adobe dreamweaver . Ruang kerja *Dreamweaver* terdiri dari *Welcome Screen, Menu, Insert Bar, Document Windows, CSS Panel, Application Panel, Tag Inspector, Property Inspector, Result Panel, dan Files Panel* “.



**Gambar 2.2.** Tampilan Ruang Kerja Adobe Dreamweaver CS3

Komponen tersebut memiliki fungsi dan aturan, yaitu:

#### 1. *Welcome Screen*

*Welcome Screen* digunakan untuk memudahkan pengguna membuat file baru atau membuka kembali file yang pernah ada.



**Gambar 2.3.** Tampilan *Welcome Screen* Adobe Dreamweaver CS3



*Welcome Screen* terdiri dari beberapa bagian:

1. *Open a Recent Item* digunakan untuk membuka *file* yang pernah dibuka, atau daftar *file-file* yang pernah dibuka atau digunakan.
2. *Create New* digunakan untuk membuat *file* baru yang terdiri dari beberapa format *file*.
3. *Create from Samples* digunakan untuk membuat *file* baru menggunakan *template* atau *template* contoh yang disediakan oleh Dreamweaver.
4. *Extend (Dreamweaver Exchange)* digunakan untuk mengakses konten-konten yang terdapat pada situs [www.adobe.com/go/exchange](http://www.adobe.com/go/exchange).
5. *Don't show again* digunakan untuk menampilkan atau tidak menampilkan *Welcome Screen*.

## 2. Menu

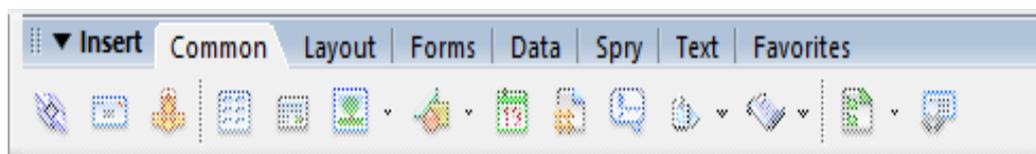
*Menu* adalah media yang digunakan untuk melakukan atau menjalankan perintah pada Dreamweaver. Menu berisi perintah untuk pembuatan, pengaturan, manipulasi, dan konfigurasi pada Dreamweaver.

File Edit View Insert Modify Text Commands Site Window Help

**Gambar 2.4.** Tampilan Menu Adobe Dreamweaver CS3

## 3. Insert Bar

*Insert Bar* adalah suatu bentuk toolbar yang berisi perintah untuk menambahkan suatu elemen pada dokumen.



**Gambar 2.5.** Tampilan *Insert Bar* Adobe Dreamweaver CS3

*Insert Bar* terdiri dari beberapa perintah seperti di bawah ini:

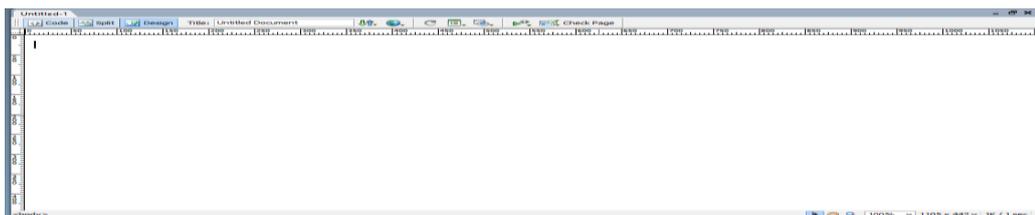
1. *Common* berisi elemen atau kontrol HTML yang umum digunakan.



2. *Layout* berisi elemen atau kontrol HTML yang digunakan untuk membuat atau memanipulasi *layout*.
  3. *Forms* berisi elemen atau kontrol HTML yang digunakan untuk membuat *form*.
  4. *PHP* berisi elemen atau kontrol PHP, berlaku untuk dokumen dengan format PHP
  5. *CFML* berisi elemen atau kontrol *ColdFusion*, berlaku untuk dokumen dengan format *ColdFusion*.
  6. *CFForm* berisi elemen atau kontrol Form *ColdFusion*, berlaku untuk dokumen dengan format *ColdFusion*.
  7. *ASP* berisi elemen atau kontrol *ASP*, berlaku untuk dokumen dengan format *ASP*.
  8. *JSP* berisi elemen atau kontrol *JSP*, berlaku untuk dokumen dengan format *JSP*.
  9. *XSLT* berisi elemen atau kontrol *XSLT*, berlaku untuk dokumen dengan format *XSLT*.
  10. *Data* berisi elemen atau kontrol *Database*.
  11. *Spry* berisi elemen atau kontrol *Spry Framework*.
  12. *Text* berisi elemen atau kontrol *HTML* yang digunakan untuk memanipulasi teks.
  13. *Favorites* adalah suatu tempat untuk mendefinisikan perintah-perintah favorit yang sering digunakan pengguna.
4. Document Window

*Document Window* adalah editor *text* atau visual pada ruang kerja (*workspace*).

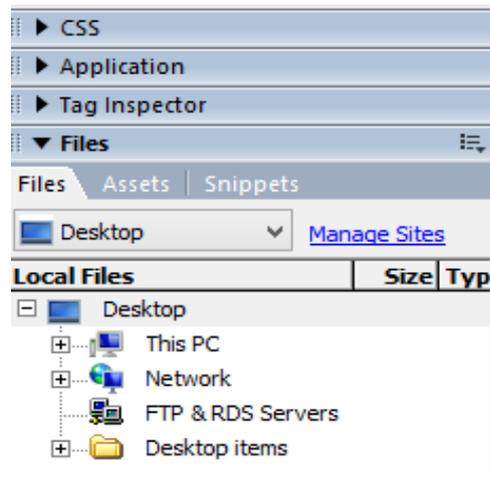
*Document Window* menyajikan bentuk dokumen secara kode maupun visual.



**Gambar 2.6.** Tampilan *Document Window* Adobe Dreamweaver CS3

## 5. Panel Group

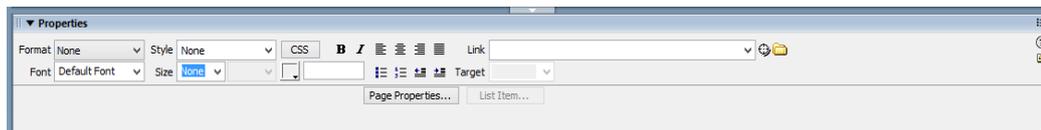
*Panel Group* adalah bagian Ruang Kerja (*Workspace*) Dreamweaver yang berisikan kumpulan panel.



**Gambar 2.7.** Tampilan *Panel Group* Adobe Dreamweaver CS3

## 6. Property Inspector

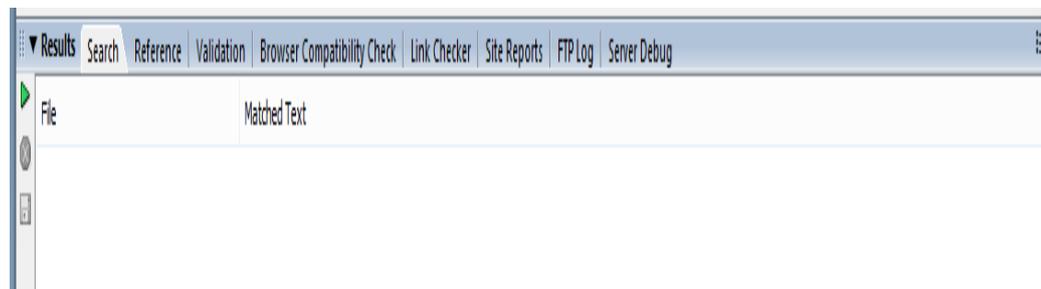
*Property Inspector* digunakan untuk menampilkan informasi property elemen HTML tertentu yang sedang dipilih.



**Gambar 2.8.** Tampilan *Property Inspector* Adobe Dreamweaver CS3

## 7. Result Panel

*Result Panel* digunakan untuk menampilkan informasi dan *utilitas* dokumen.



**Gambar 2.9.** Tampilan *Result Panel* Adobe Dreamweaver CS3



*Result Panel* terdiri dari:

1. *Search* digunakan untuk menampilkan hasil pencarian pada dokumen.
2. *Reference* digunakan untuk menampilkan petunjuk penggunaan atau petunjuk perintah dari beberapa yang disediakan oleh Adobe Dreamweaver.
3. *Validation* digunakan untuk menampilkan hasil pengujian validasi dokumen.
4. *Browser Compability Check* digunakan untuk menampilkan hasil pengujian sumber tautan dokumen pada *Site*.
5. *Site Reports* digunakan untuk menampilkan informasi perubahan dalam *Site*.
6. *FTP Log* digunakan untuk menampilkan informasi catatan proses pemindahan atau pengambilan data pada direktori *Remote* yang menggunakan media transportasi FTP.
7. *Server Debug* digunakan untuk menampilkan informasi kesalahan (*debugging*) pada dokumen yang bekerja pada *server (server side)* seperti PHP, ASP, ColdFusion, dll.