



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Teori Umum

2.1.1. Pengertian Komputer

Asropudin (2013:19), Komputer alat bantu pemrosesan data secara elektronik dan cara pemrosesan datanya berdasarkan urutan instruksi atau program yang tersimpan dalam memori masing-masing computer.

Hartono (2013:27), Komputer adalah sebuah mesin yang dapat dikendalikan melalui perintah (*programmable machine*) yang dirancang untuk secara otomatis melakukan serangkaian urutan penghitung (*arithmetic*) atau proses-proses yang diurutkan secara logis. Urutan-urutan tersebut dapat diubah seketika oleh computer, sehingga computer dapat menyelesaikan lebih dari satu tugas.

2.1.2. Pengertian Aplikasi

Asropudin (2013:6), Aplikasi merupakan software yang dibuat oleh suatu perusahaan computer untuk mengerjakan tugas-tugas tertentu, misalnya Ms-word, Ms-Excel

Sutabri (2012:155), Aplikasi adalah alat terapan yang di fungsikan secara khusus dan terpadu sesuai kemampuan yang dimilkinya.

2.1.3. Pengertian Data

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

Ladjamudin (2013 : 20), Data merupakan komponen dasar dari informasi yang akan diproses lebih lanjut untuk menghasilkan informasi.



2.1.4. Pengertian Pengolahan Data

Ladjamudin (2013:9), Pengolahan data adalah masa atau waktu yang digunakan untuk mendeskripsikan perubahan bentuk data menjadi informasi yang memiliki kegunaan.

Sutarman (2012), Pengolahan Data adalah proses perhitungan/transformasi data input menjadi informasi yang mudah dimengerti ataupun sesuai dengan yang diinginkan.

Kristanto (2008:8), Pengolahan data adalah waktu yang digunakan untuk menggambarkan perubahan bentuk data menjadi informasi yang memiliki kegunaan

2.1.5. Pengertian Sistem

Hartono (2013:10), Sistem yakni suatu benda atau entitas (yaitu himpunan dari berbagai bagian atau komponen), dan sekaligus juga suatu proses atau metode cara untuk mencapai tujuan (yaitu saling berhubungan secara terorganisasi berdasar fungsi-fungsinya).

Rosa dan shalahudin (2013:291), Sistem Kumpulan komponen yang saling terakait dan mempunyai satu tujuan yang ingin dicapai.

2.1.6. Pengertian Informasi

Hartono (2013:15), Informasi pada dasarnya adalah sehimpunan data yang telah diolah menjadi Sesuatu yang memiliki arti dan kegunaan lebih luas.

Hartono (2013:15), Davis (1994) informasi adalah data yang telah diolah menjadi suatu bentuk yang berguna bagi penerimanya dan memiliki nilai bagi pengambilan keputusan saat ini atau di masa yang akan datang.



2.1.7. Pengertian Pensiun

Badan Kepegawaian Daerah dan Diklat Kota Palembang (2013:27), Pensiun adalah penghasilan yang diterima setiap bulan oleh seorang mantan pegawai yang tidak dapat bekerja lagi, untuk membiayai kehidupan selanjutnya agar tidak terlantar apabila tidak berdaya lagi untuk mencari penghasilan yang lain.

2.1.8. Pengertian PNS (Pegawai Negeri Sipil)

Hizair (2013:455), PNS (Pegawai Negeri Sipil) adalah pegawai negeri non militer.

2.1.9. Pengertian Aplikasi Pengolahan Data Pensiun Pegawai Negeri Sipil (PNS) Dinas Pendidikan Pada Badan Kepegawaian Daerah Dan Diklat Kota Palembang.

Merupakan sebuah aplikasi untuk melakukan pengolahan data pensiun Pegawai Negeri Sipil (PNS) dinas Pendidikan yang ada di kota Palembang, sehingga dapat memberikan kemudahan dalam melakukan pengolahan data pegawai negeri sipil (PNS) yang akan pensiun di dinas pendidikan yang ada di kota Palembang menggunakan program *PHP* dan *MySQL*

2.2 . Teori Khusus

2.2.1. Pengertian Kamus Data

Rosa dan Shalauddin (2013:73), Kamus data (*data dictionary*) dipergunakan untuk memperjelas aliran data yang digambarkan pada DFD. Kamus data adalah kumpulan daftar elemen data yang mengalir pada siste perangkat lunak sehingga masukan (*input*) dan keluaran (*output*) dapat dipahami secara umum (memiliki standar cara penulisan). Kamus data dalam implementasi program dapat menjadi parameter masukan atau keluaran dari sebuah fungsi atau prosedur. Kamus data biasanya berisi:

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

d. Informasi tambahan – seperti tipe data, nilai data, batas nilai data, dan komponen yang membentuk data.

Kamus data memiliki beberapa simbol untuk menjelaskan informasi tambahan sebagai berikut:

Tabel 2.1 Simbol Kamus Data

| Simbol | Keterangan |
|------------------|--------------------------------|
| = | Disusun atau terdiri dari |
| + | Dan |
| [] | Baik ... atau ... |
| { } ⁿ | N kali diulang/bernilai banyak |
| () | Data opsional |
| * ... * | Batas komentar |

Sumber: Rosa dan Shalauddin (2013:74)

2.2.2. Data Flow Diagram (DFD)

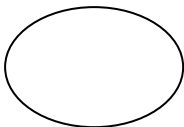
Supardi (2013:5), *Data Flow Diagram* (DFD) merupakan alat populer yang dipakai dalam perancangan sistem terstruktur atau perancangan pemrograman objek dengan metode OMT (*Object Modeling Technique*).

Ada teknik dasar DFD yang umum dipakai yaitu Edward Yourdon and Tom De Marco.

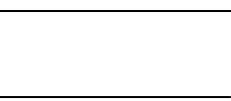

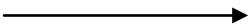
a. Teknik Edward Yourdon and Tom De Marco

Teknik Edward Yourdon and Tom De Marco memiliki beberapa simbol yaitu:

Tabel 2.2. Simbol DFD menurut *Edward Yourdon and Tom De Marco*

| Simbol | Keterangan |
|---|--|
|  | Proses (process) atau fungsi (Function) atau prosedur (procedure). Pada pemrograman terstruktur, notasi inilah yang harusnya menjadi fungsi atau prosedur di dalam kode program. |

Lanjutan Tabel 2.2. Simbol DFD menurut *Edward Yourdon and Tom De Marco*

| | |
|---|--|
|  | File atau basis data atau penyimpanan (storage) pada pemrograman terstruktur notasi inilah yang harusnya menjadi tabel-tabel basis data yang dibutuhkan. Tabel-tabel ini harus sesuai dengan ERD (<i>Entity Relationship Diagram</i>), CDM (<i>Conceptual Data Model</i>), PDM (<i>Physical Data Model</i>). |
|  | Entitas luar (external entity) atau masukan (input) atau keluaran (output) atau orang yang memakai/berinteraksi dengan perangkat lunak yang dimodelkan atau system lain yang terkait dengan aliran data dari sistem yang dimodelkan. |
|  | Aliran data merupakan data yang dikirim antar-proses penyimpanan ke proses, atau dari proses ke masukan (<i>input</i>) atau keluaran (<i>output</i>). |

Sumber : Supardi (2013:8),

2.3.3. Diagram Konteks (*Content Diagram*)


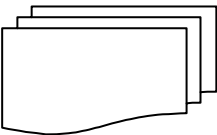
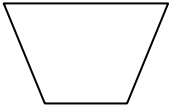
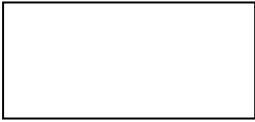
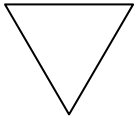
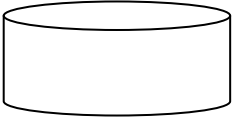
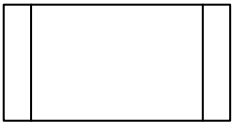
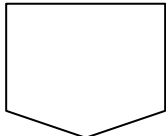
Kristanto (2008:70), Diagram Konteks adalah sebuah diagram sederhana yang menggambarkan hubungan antara entity luar, masukan dan keluaran dari sistem.

2.3.4. Block Chart

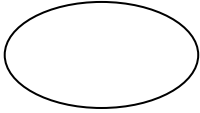

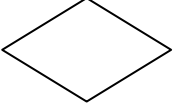

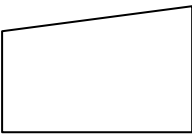
Kristanto (2008: 75), *Block Chart* berfungsi untuk memodelkan masukan, keluaran, proses maupun transaksi dengan menggunakan simbol-simbol tertentu. Pembuatan *block chart* harus memudahkan bagi pemakai dalam memahami alur dari sistem atau transaksi.

Adapun simbol-simbol yang sering digunakan dalam *block chart* dapat dilihat dari tabel berikut:

Tabel 2.3. simbol-simbol *block chart*

| Simbol | Keterangan |
|---|--|
|  | Menandakan dokumen bisa dalam bentuk surat, formulir, buku/benda/berkas atau cetakan. |
|  | Multi dokumen |
|  | Proses manual |
|  | Proses yang dilakukan oleh computer |
|  | Menandakan dokumen yang diarsipkan (arsip manual) |
|  | Data penyimpanan (data storage) |
|  | Proses apa saja yang tidak terdefinisi termasuk aktivitas fisik |
|  | Terminasi yang mewakili simbol tertentu untuk digunakan pada aliran lain pada halaman lain |

Lanjutan Tabel 2.3. simbol-simbol *block chart*

| | |
|--|--|
|  | Terminasi yang mewakili simbol tertentu untuk digunakan pada aliran pada halaman yang sama |
|  | Terminasi yang menandakan awal dan akhir dari suatu aliran |
|  | Pengambilan keputusan (decision) |
|  | Layar peraga (monitor) |
|  | Pemasukkan data secara manual |

Sumber : Kristanto (2008: 75)

2.2.5. Flow Chart


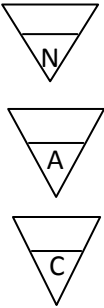



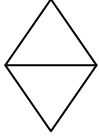
Supardi (2013:51), *Flow Chart* merupakan bagan (chart) yang menunjukkan alir (flow) di dalam program atau prosedur sistem secara logika. Bagan alir digunakan terutama untuk alat bantu komunikasi dan untuk dokumentasi.

Flow Chart disusun dengan simbol-simbol. Simbol ini dipakai sebagai alat bantu menggambarkan proses didalam program. Simbol-simbol yang digunakan dapat dibagi menjadi 3 (tiga) kelompok, yakni sebagai berikut:

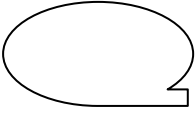
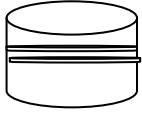
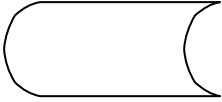
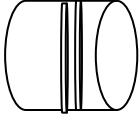


a. System Flowchart

System Flowchart adalah bagan alir sistem yang menunjukkan arus pekerjaan secara keseluruhan dari sistem. Bagan ini menjelaskan urutan-urutan dari prosedur-prosedur yang ada di dalam sistem. Bagan alir sistem menunjukkan apa yang dikerjakan di sistem. Bagan alir sistem digambarkan menggunakan symbol-simbol berikut ini :

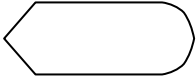


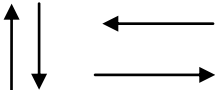
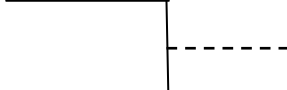

Tabel 2.4. simbol-simbol *System Flowchart*

| Simbol | Keterangan |
|--|---|
| simbol dokumen  | Menunjukkan dokumen input dan output baik untuk proses manual, mekanik atau komputer |
| Simbol simpanan offline  | File non computer yang diarsip urut angka (numercial) File non computer yang diarsip urut huruf (alphabetical) File non computer yang diarsip urut tanggal (cronological) |
| Simbol kartu plong  | Menunjukkan input/output yang menggunakan kartu plong (<i>punched card</i>) |
| Simbol proses  | Menunjukkan kegiatan proses dari operasi program computer |
| Simbol operasi luar  | Menunjukkan operasi yang dilakukan di luar proses komputer |
| Simbol pengurutan offline  | Menunjukkan proses pengurutan data di luar proses komputer |

Lanjutan Tabel 2.4. simbol-simbol *System Flowchart*

| | |
|---|---|
| Simbol pita magnetik  | Menunjukkan input/output menggunakan pita magnetik |
| Simbol hard disk  | Menunjukkan input/ouput menggunakan hard disk |
| Symbol diskette  | Menunjukkan input/ouput menggunakan diskette |
| Simbol drum magnetik  | Menunjukkan input/ouput menggunakan drum magnetik |
| Simbol pita kertas berlubang  | Menunjukkan input/ouput menggunakan pita kertas berlubang |
| Simbol keyword  | Menunjukkan input/ouput menggunakan keyword |

Lanjutan Tabel 2.4. simbol-simbol *System Flowchart*


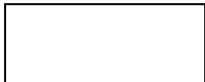
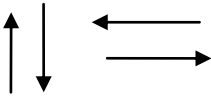
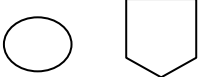
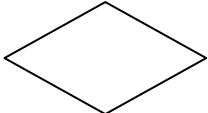


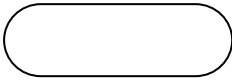
| | |
|---|--|
| Simbol display  | Menunjukkan input/ouput menggunakan display |
| Simbol pita control  | Menunjukkan input/ouput menggunakan pita control (<i>control type</i>) dalam <i>batch control total</i> untuk pencocokan dip roses <i>batch processing</i> |
| Simbol hubungan komunikasi  | menunjukkan proses tranmisi data melalui channel komunikasi |
| Simbol garis alir  | Menunjukkan arus dari proses |
| Simbol penjelasan  | Menunjukkan penjelasan dari suatu proses |
|  | Menunjukkan penghubung ke halaman yang masih sama atau ke halaman lain |

Sumber : Supardi (2013:55)

b. Program Flowchart

Bagan alir program (program flowchart) merupakan bagan yang menjelaskan secara rinci langkah-langkah dari proses program. Bagan alir program dibuat dari veritifikasi bagan alir system. Bagan alir program dibuat menggunakan simbol-simbol berikut ini:

Tabel 2.5. simbol-simbol *Program Flowchart*

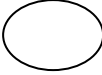
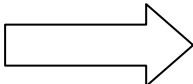
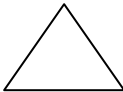
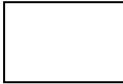

| Simbol | Keterangan |
|--|--|
| Simbol input/output  | Simbol input/output (<i>input/output</i>) simbol digunakan untuk mewakili data input/output |
| Simbol proses  | Simbol proses digunakan untuk mewakili suatu proses |
| Simbol garis alir  | Simbol garis alir(<i>flow lines simbol</i>) digunakan untuk menunjukkan arus dari proses |
| Simbol penghubung  | Simbol penghubung (<i>connector symbol</i>) digunakan untuk menunjukkan sambungan dari bagan alir yang terputus di halaman yang masih sama atau di halaman lainnya |
| Simbol keputusan  | Simbol keputusan (<i>decision symbol</i>) digunakan untuk suatu penyelesaian kondisi di dalam program |
| Simbol proses terdefinisi  | Simbol proses terdefinisi (<i>predefined process symbol</i>) digunakan untuk menunjukkan suatu operasi yang rinciannya ditunjukkan di tempat lain |
| Simbol persiapan  | Simbol persiapan (<i>preparation symbol</i>) digunakan untuk member nilai awal suatu besaran |
| Simbol titik terminal  | Simbol titik terminal (<i>terminal point symbol</i>) digunakan untuk menunjukkan awal dan akhir dari suatu proses. |

Sumber : Supardi (2013:58)

c. *Process Flowchart*

Bagan alir proses (*Process Flowchart*) merupakan bagan alir yang banyak digunakan di teknik industry. Bagan alir ini juga berguna bagi analisis sistem untuk menggambarkan proses dalam suatu prosedur. Bagan alir proses menggunakan lima buah simbol tersendiri, seperti berikut ini:

Tabel 2.6. simbol-simbol *Process Flowchart*

| Simbol | Keterangan |
|---|--|
|  | Menunjukkan suatu operasi (<i>operation</i>) |
|  | Menunjukkan suatu pemindahan (<i>movement</i>) |
|  | Menunjukkan suatu simpanan (<i>storage</i>) |
|  | Menunjukkan suatu inspeksi (<i>inspection</i>) |
|  | Menunjukkan suatu penundaan (<i>delay</i>) |


Sumber : Supardi (2013:61)

2.2.6. *Entity Relationship Diagram (ERD)*

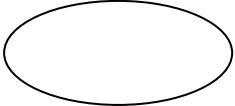
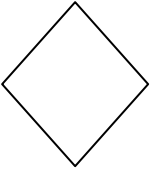
Supardi (2013: 13), *Entity Relationship Diagram (ERD)* merupakan model konseptual yang mendeskripsikan hubungan antar-penyimpanan (dalam DFD).

Adapun simbol-simbol dari *Entity Relationship Diagram (ERD)* adalah sebagai berikut:

Tabel 2.7. simbol-simbol *Entity Relationship Diagram (ERD)*

| Simbol | Keterangan |
|---|--|
|  | Entitas (<i>entity</i>) dalam ERD disimbolkan persegi panjang, entitas merupakan data int. pengertian lain entity adalah suatu objek yang dapat diidentifikasi dalam lingkungan pemakai. |

Lanjutan Tabel 2.7. simbol-simbol *Entity Relationship Diagram* (ERD)

| | |
|---|---|
|  | Atribut (<i>attribute</i>) disimbolkan oval dalam ERD. Atribut merupakan elemen dari entity dan berfungsi mendeskripsikan karakter inti. Atribut juga dapat diartikan <i>field</i> atau kolom. |
|  | Hubungan (<i>relation</i>) disimbolkan belahketupat (<i>diamond</i>). Relasi yang menghubungkan antar-entitas, biasanya diawali kata kerja. Dalam ERD, hubungan ini dapat terdiri atas sejumlah entity yang disebut sebagai derajat hubungan, tetapi pada umumnya hampir semua model hanya menggunakan hubungan dengan derajat dua (<i>binary-relationship</i>) |

Sumber : Supardi (2013:14)

2.2.7. Desain Basis Data (Database)

Manajemen sistem basis data (Database Management System – DBMS) adalah perangkat lunak yang didesain untuk membantu dalam hal pemeliharaan dan utilitas kumpulan data dalam jumlah besar.

Model yang digunakan dalam desain basis data adalah teknik normalisasi dalam proses normalisasi ada beberapa istilah yang dipakai yaitu:

1. *Entity*

Entity adalah orang, tempat, kejadian atau konsep yang informasinya direkam.

2. *Attribute*

Attribute adalah sebutan untuk mewakili suatu entiti

3. *Data value* (nilai atau isi data)

Data value adalah data actual atau informasi yang disimpan pada tiap data elemen atau attribute.

4. *Record*

Record adalah kumpulan elemen yang saling berkaitan menginformasikan tentang suatu entity secara lengkap.

5. File

File adalah kumpulan record-record sejenis yang mempunyai panjang elemen yang sama, attribute yang sama, namun berbeda-beda data valuenya.

2.3 . Teori Program

2.3.1. Pengenalan PHP

Mulhim (2013:2), PHP (*Hypertext Preprocessor*) adalah bahasa pemrograman yang berjalan disisi server, untuk itulah dibutuhkan sebuah server yang dapat menterjemahkan atau menjalankan script PHP kedalam Web Browser.

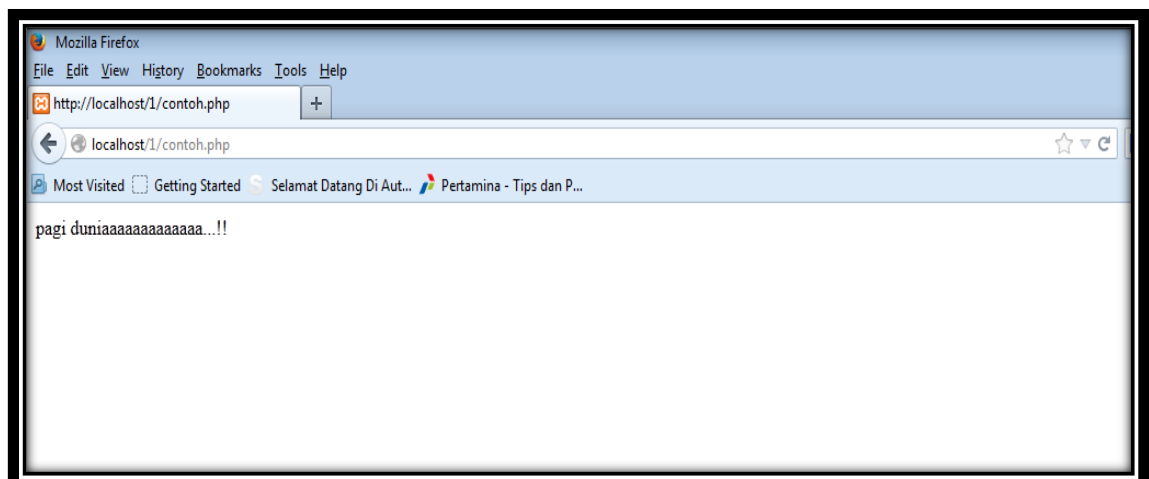
2.3.1.1. Dasar Perintah PHP

Nugroho (2013:155), Untuk menuliskan kode program PHP, anda harus mengetikkan kode pengenal kode PHP, yaitu dengan cara memulai menggunakan perintah `<?php` dan diakhiri dengan perintah `?>`.

Contoh :

```
<?php  
echo "pagi duniaaaaaaaaaaaaa...!!";  
?>
```

Bila dijalankan browser, kode tersebut membentuk tampilan sebagai berikut :



Gambar 2.1. Tampilan PHP Sederhana

2.3.2. Pengertian *MySQL*

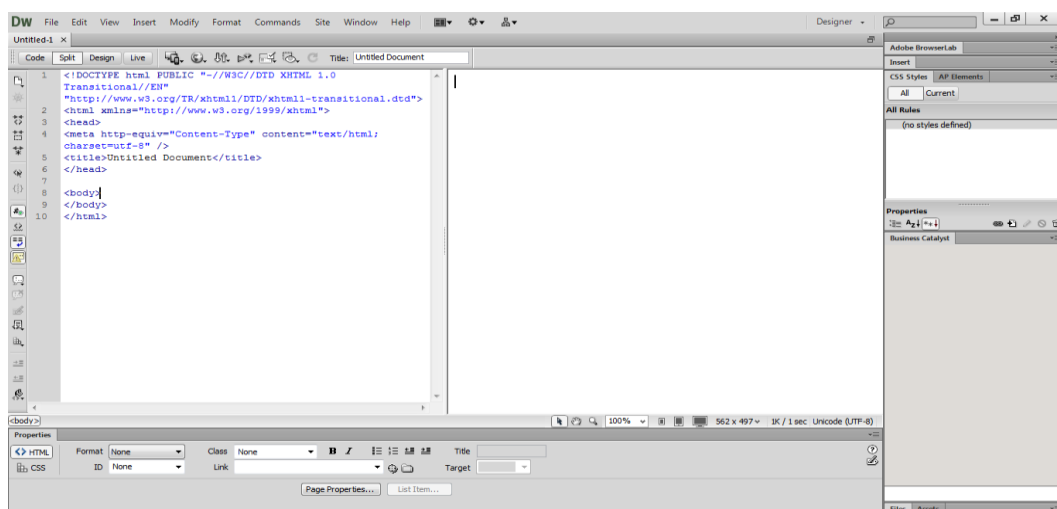
Nugroho (2013:26), *MySQL* itu adalah software atau program **Database Server**, dia itu software atau programnya. Sedangkan *SQL* adalah bahasa pemrogramannya, dia itu bahasa permintaan(Query) dalam database server, termasuk dalam *MySQL* itu sendiri. *SQL* juga dipakai dalam software database server lain, seperti *SQL Server, Oracle, PostgreSQL* dan lainnya.

2.3.3. Pengenalan *Dreamweaver CS6*

Elcom (2013:2), *Dreamweaver CS6* adalah sebuah editor profesional untuk mendesain *web* secara visual dan mengelola situs atau halaman *web*. Saat ini terdapat banyak *software adobe* yang digunakan untuk mendesain suatu *web*. Versi terbaru dari adobe dreamweaver CS6 memiliki beberapa kemampuan. Versi ini bukan hanya software untuk desain *web*, tetapi juga untuk menyunting kode serta pembuatan aplikasi web antara lain *JSP, PHP, ASP, XML*, dan *ColdFusion*.

Dreamweaver merupakan software utama yang digunakan oleh desainer *web* dan programmer *web* untuk mengembangkan suatu situs *web*. *Dreamweaver* memiliki ruang kerja, fasilitas, dan kemampuan yang mampu meningkatkan produktivitas dan efektivitas, baik dalam desain maupun pembuatan situs *web*.

2.3.4. Tampilan Ruang Kerja *Adobe Dreamweaver CS6*



Gambar 2.2. Tampilan Ruang Kerja *Dreamweaver CS6*



Adapun keterangan komponen-komponen yang terdapat di dalam ruang kerja *dreamweaver CS6* :

1. ***Insert Bar***, berisi tombol-tombol untuk menyisipkan berbagai macam objek seperti image, tabel, dan layer ke dalam dokumen.
2. ***Document Toolbar***, berisi tombol-tombol dan menu pop-up yang menyediakan tampilan berbeda dari jendela dokumen.
3. ***Coding Window***, berisi kode-kode HTML dan tempat untuk menuliskan kode-kode pemrograman, misal PHP atau ASP.
4. ***Panel Group***, berisi kumpulan panel yang saling berkaitan satu sama lainnya yang dikelompokkan di bawah satu judul.
5. ***Property Inspector***, digunakan untuk melihat dan mengubah berbagai property objek atau teks.
6. ***Jendela Dokumen***, digunakan untuk menampilkan dokumen saat di mana anda sekarang bekerja.
7. ***Ruler***, mempermudah ukuran dalam mendesain halaman *web*.
8. ***Site Panel***, digunakan untuk mengatur file-file dan folder-folder yang membentuk situs *web* anda.