

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **2.1 Sistem**

Mengacu pada pendapat Jogiyanto HM (2005:2) sistem dapat diartikan sebagai cara, metode atau teknik dan dapat diefinisikan sebagai suatu kesatuan yang terdiri dari unit-unit kesatuan yang saling ketergantungan antara satu bagian dengan bagian yang lainnya demi mencapai suatu tujuan yang diinginkan.

#### **2.2 Informasi**

Jogiyanto HM (2005:8) mendefinisikan “informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya”. Kualitas dari suatu informasi (*quality of information*) sangat dipengaruhi atau ditentukan oleh tiga hal sebagai berikut :

1. Akurat (*accurate*)

Informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan tidak bias atau menyesatkan. Akurat juga berarti informasi harus jelas mencerminkan maksudnya. Informasi harus akurat karena dari sumber informasi sampai ke penerima informasi kemungkinan banyak terjadi gangguan yang dapat merubah atau merusak informasi tersebut.

2. Tepat pada waktunya (*timeliness*)

Informasi yang datang pada penerima tidak boleh terlambat. Informasi yang sudah usang tidak akan mempunyai nilai lagi. Karena informasi merupakan landasan di dalam pengambilan keputusan organisasi. Bila

terlambat dalam pengambilan keputusan maka akan berakibat fatal untuk organisasi.

### 3. Relevan (*relevance*)

Informasi tersebut mempunyai manfaat untuk pemakainya. Relevansi informasi untuk tiap-tiap orang satu dengan yang lainnya berbeda-beda.

## 2.3 Sistem Informasi

Robert A. Leitch dan K. Roscoe Davis yang diterjemahkan oleh Jogiyanto HM (2005:11) mendefinisikan, “sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan”.

## 2.4 *Employee Self Service*

Asido Situmorang (2007:1) dalam jurnalnya mendefinisikan, “*Employee Self-Services* adalah suatu transformasi aplikasi yang digunakan untuk mempermudah dan mempercepat transaksi SDM yang melibatkan baik pegawai, atasan maupun Administrator SDM sehingga tugas dan pekerjaan menjadi lebih efektif dan efisien”.

Berdasarkan jurnal *Vibiznews Human Resource* (2007:1), “Aplikasi *Employee Self-Services* adalah sebuah aplikasi yang memberikan pelayanan dan informasi kepegawaian untuk memperoleh layanan mandiri terhadap pengelolaan data dan proses kepersonaliaan secara *online*”.

Aplikasi *employee self-services* melibatkan pegawai, atasan maupun administrator SDM. Dimana pemanfaatan aplikasi ini berbeda-beda, yaitu:

### 1. Bagi Pegawai

*Employee Self-Services* memungkinkan pemberdayaan pegawai untuk menangani sendiri proses administrasi kepegawaian bagi dirinya (*Self-Administration*). Hal ini akan mengurangi ketergantungan pegawai terhadap atasan dan *Human Resource Administrator* sehingga efisiensi dan efektivitas pegawai dapat ditingkatkan dengan lebih fokus kepada pekerjaan masing-masing.

### 2. Bagi Atasan

*Employee Self-Services* memungkinkan pemberdayaan atasan untuk melakukan *approval* terhadap proses administrasi kepegawaian (*selfapproval*). Hal ini akan meningkatkan efisiensi dan efektivitas atasan baik *people management* maupun *business management*.

### 3. Bagi Administrator SDM

*Employee Self-Services* memungkinkan pemberdayaan administrator untuk melakukan *final checking/approval* terhadap proses administrasi kepegawaian *employee (self-finalization)*. Hal ini akan meningkatkan efisiensi dan efektivitas *Human Resource administrator* secara signifikan.

## 2.5 Teori Pengembangan Sistem

### 2.5.1 Pengembangan Sistem

Pengembangan sistem dapat berarti menyusun suatu sistem yang baru untuk menggantikan sistem yang lama secara keseluruhan atau memperbaiki sistem yang telah ada. Adapun sebab perlunya pengembangan sistem adalah sebagai berikut:

- a. Adanya permasalahan pada sistem yang lama.

- b. Perlunya percepatan pencapaian kinerja hari layanan.
- c. Perlu adanya sistem komputerisasi untuk meminimalisir permasalahan.

### 2.5.2 Prinsip Pengembangan Sistem

Menurut Jogiyanto HM (2005:36) prinsip – prinsip pengembangan sistem adalah sebagai berikut:

1. Sistem yang dikembangkan adalah sistem manajemen.
2. Sistem yang sedang berkembang adalah modal besar.
3. Sistem yang dikembangkan memerlukan orang yang terdidik.
4. Tahapan kerja dan tugas – tugas yang harus dilakukan dalam proses pengembangan sistem.
5. Proses pengembangan sistem tidak harus urut.
6. Jangan takut membatalkan proyek.
7. Pendokumentasian harus diadakan sebagai pedoman dalam pengembangan sistem yang akan datang.

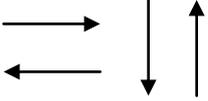
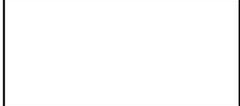
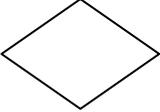
## 2.6 Alat Pengembangan Sistem

Pada sub bab ini akan diuraikan mengenai alat-alat yang digunakan dalam pengembangan sistem antara lain bagan alir program (*program flowchart*), bagan alir dokumen (*dokument flowchart*), diagram arus data (*data flow diagram*), *Entity Relationship Diagram (ERD)*.

### 2.6.1 Bagan Alir Program (*program flowchart*)

Bagan alir program (*Program Flowchart*) merupakan bagan yang menjelaskan secara rinci langkah-langkah dari proses program. Bagan alir dibuat dengan menggunakan simbol-simbol sebagai berikut:

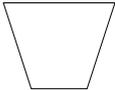
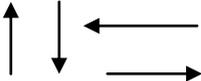
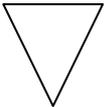
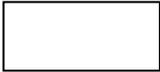
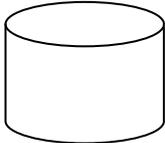
Tabel 2.1 Simbol Bagan Alir Program

Simbo-simbol	Keterangan
	Simbol input output, digunakan untuk memasukan dan menampilkan data.
	Simbol garis alir, digunakan untuk menunjukkan arus dari proses
	Simbol proses, digunakan untuk menunjukan suatu proses
	Simbol proses, digunakan untuk mewakili suatu proses.
	Simbol keputusan (decision), digunakan untuk penyeleksi suatu kondisi didalam program.
	Simbol terminal, digunakan untuk menunjukan awal dan akhir suatu proses.
	Simbol penghubung, digunakan sebagai tanda sambung dari bagan alir yang terputus dalam satu halaman maupun halaman yang lain.
	Simbol persiapan, digunakan untuk memberi nilai awal suatu besaran.

### 2.6.2 Bagan alir dokumen (*Document Flowchart*)

Bagan alir dokumen (*Document Flowchart*) merupakan diagram alir yang menunjukkan arus laporan atau form termasuk tembusan-tembusannya dan pekerjaan yang akan dilakukan pada sebuah sistem. Simbol-simbol yang digunakan adalah :

Tabel 2.2 Simbol Bagan Alir Dokumen

Nama Simbol	Keterangan
Dokumen 	Menunjukkan dokumen input dan output baik untuk proses manual, mekanik atau Komputer
Proses Manual 	Menunjukkan pekerjaan manual
GarisAlir 	Menunjukkan arus dari proses
Simpanan OffLine 	Menunjukkan arsip
Proses Komputer 	Menunjukkan proses dari operasi program komputer
Hard Disk 	Menunjukkan input output menggunakan hardisk

Tabel 2.2 Simbol Bagan Alir Dokumen (Lanjutan)

<p>Keyboard</p> 	<p>Menunjukkan input menggunakan keyboard</p>
---	---

### 2.6.3 Diagram Arus Data (*Data Flow Diagram*)

Diagram Arus Data (DFD) adalah suatu alat yang digunakan untuk menggambarkan suatu sistem yang telah ada atau sistem baru yang akan dikembangkan secara logika tanpa memperhitungkan lingkungan fisik dimana data tersebut mengalir (misalnya lewat telepon, surat dan lain sebagainya) atau lingkungan fisik dimana data tersebut akan disimpan (misalnya : file kartu, harddisk, disket dan lain-lain). DFD merupakan alat yang digunakan pada metodologi pengembangan sistem yang terstruktur (*Structured Sistem Analysis and Design*).

Beberapa simbol yang digunakan di DFD untuk mewakili :

- a. Kesatuan Luar (*External Entity*) atau batas sistem (*Boundary*)
- b. Arus Data (*Data Flow*)
- c. Proses (*Process*)
- d. Simpanan Data (*Data Store*)

#### 1. Kesatuan Luar (*External Entity*)

Setiap sistem pasti memiliki batas sistem (*boundary*) yang memisahkan suatu sistem dengan lingkungan luarnya. Sistem akan menerima input dan menghasilkan output kepada lingkungan luarnya. Kesatuan luar merupakan kesatuan (*Entity*) dilingkungan luar sistem yang dapat berupa

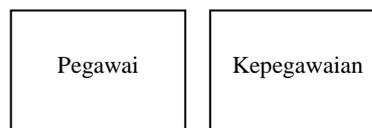
orang, organisasi dan sistem lainnya yang berada di lingkungan luarnya, yang akan memberikan input atau menerima output dari sistem .

Kesatuan luar disimbolkan dengan notasi kotak sebagai berikut :



Gambar 2.1 Simbol Kesatuan Luar

Dapat diberi identifikasi dengan huruf kecil di tengah, seperti berikut :

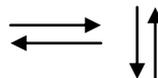


Gambar 2.2 Contoh Penggunaan Simbol Kesatuan Luar

## 2. Arus Data (*Data Flow*)

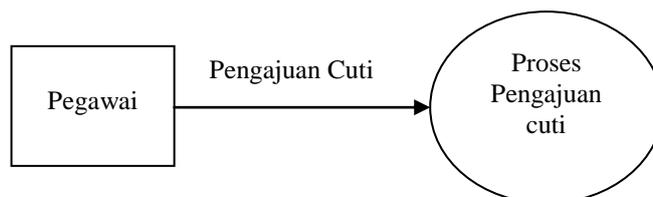
Arus Data dalam DAD disimbolkan dengan garis panah. Arus data ini mengalir diantara proses, simpanan luar dan kesatuan luar.

Simbol dari arus data dinotasikan dengan gambar berikut :



Gambar 2.3 Simbol Arus Data

Arus data sebaiknya diberi nama/keterangan yang jelas dan memiliki arti, dan penulisannya diletakkan di samping garis panah, contohnya sebagai berikut :

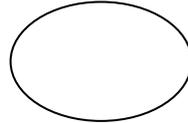


Gambar 2.4 Contoh Penggunaan Simbol Arus Data

### 3. Proses (*process*)

Suatu proses adalah kegiatan atau kerja yang dilakukan oleh orang, mesin atau komputer dari hasil suatu arus data yang masuk, untuk dihasilkan arus data yang akan keluar dari proses.

Suatu proses dapat ditunjukkan dengan simbol lingkaran berikut ini :



Gambar 2.5 Simbol Proses

Setiap proses harus diberi penjelasan yang lengkap, meliputi :

#### a. Identifikasi proses

Identifikasi ini umumnya berupa suatu angka yang menunjukkan nomor acuan dari proses dan ditulis pada bagian atas simbol proses.

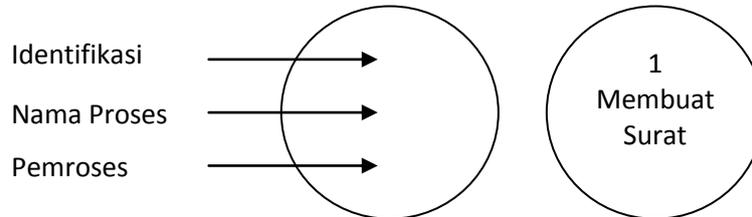
#### b. Nama proses

Nama proses menunjukkan apa yang dikerjakan oleh proses tersebut. Nama dari proses harus jelas dan lengkap menggambarkan kegiatan prosesnya. Nama dari proses biasanya berbentuk kalimat diawali dengan kata kerja (misalnya : menghitung, membuat, merekam dan lain sebagainya). Nama dari proses diletakkan di bawah identifikasi proses di dalam simbol proses.

#### c. Pemrosesan

Untuk DAD (diagram arus data) fisik yang menunjukkan proses tidak hanya dari proses komputer, tetapi juga proses manual, seperti proses yang dilakukan oleh manusia, mesin dan sebagainya, maka pemrosesan harus ditunjukkan . Pemrosesan ini menunjukkan siapa dan di mana suatu proses

dilakukan. Untuk DAD logika yang prosesnya hanya menunjukkan proses komputer saja, maka pemroses tidak perlu disebutkan. Keterangan pemroses dapat dituliskan di bawah nama proses seperti berikut ini :



Gambar 2.6 Contoh Penggunaan Simbol Proses

#### 4. Simpanan Data (*Data Store*)

Simpanan data merupakan simpanan dari data yang dapat berupa :

- a. Suatu file atau database di sistem komputer
- b. Suatu arsip atau catatan manual
- c. Suatu kotak tempat data di meja seseorang
- d. Suatu table acuan manual, suatu agenda atau buku
- e. Suatu papan pengumuman dan lain sebagainya.

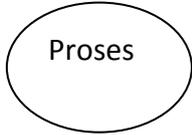
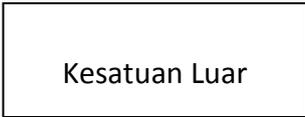
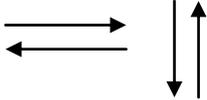
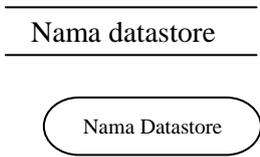
Simpanan data di diagram arus data dapat disimbolkan dengan sepasang garis horizontal paralel yang tertutup di salah satu ujungnya atau segiempat dengan sudut melengkung.



Gambar 2.7 Contoh Simbol Simpanan Data

Untuk lebih jelasnya perhatikan tabel berikut :

Tabel 2.3 Simbol Data Flow Diagram

SIMBOL	KETERANGAN	
	Simbol Proses	Suatu proses dapat ditunjukkan dengan simbol lingkaran
	Simbol <i>External Entity</i>	Suatu kesatuan luar dapat disimbolkan dengan notasi kotak
	Simbol Arus Data (Data Flow)	Arus data diberi simbol suatu panah
	Simpanan Data (Data Store)	Simpanan data dapat disimbolkan dengan sepasang garis horizontal paralel yang tertutup di salah satu ujungnya.

#### 2.6.4 Basis Data

Basis Data adalah kumpulan data yang saling berhubungan secara logikal serta deskripsi dari data tersebut, yang dirancang untuk memenuhi kebutuhan informasi suatu organisasi. Basis Data adalah sebuah penyimpanan data yang besar yang bisa digunakan oleh banyak pengguna dan departemen. Semua data terintegrasi dengan jumlah duplikasi yang

minimum. Basis Data tidak lagi dipegang oleh satu departemen, tetapi dibagikan ke seluruh departemen pada perusahaan. Basis Data itu sendiri tidak hanya memegang data operasional organisasi tetapi juga penggambaran dari data tersebut, Connolly & Begg (2010:64).

Basis data adalah kumpulan data store yang terintegrasi yang diatur dan di kontrol secara sentral. Sebuah basis data biasanya menyimpan ribuan class. Informasi yang disimpan termasuk class attribute dan relasi antar class. Basis data juga menyimpan informasi yang deksriptif seperti nama atribut, pemberian batasan suatu nilai, dan kontrol akses untuk data-data yang sensitif (Satzinger, Robert & Stephen, 2005:398). Basis data juga diartikan sebagai sekumpulan file dikomputer yang saling terhubung. File file ini diatur sesuai kesamaan elemennya, sehingga data yang diinginkan dapat dicari secara mudah, Williams & Sawyer (2007:181).

Basis data adalah dua atau lebih simpanan data dengan elemen-elemen data penghubung, yang dapat diakses lebih dari satu cara. Basis data dinyatakan dengan tehnik-tehnik formal dan manajemen basis data. Dari definisi diatas, maka dapat dikatakan bahwa basis data merupakan kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya, Iskandar & Rangkuti (2008:3). Basis data adalah dua atau lebih simpanan data dengan elemen-elemen data penghubung, yang dapat diakses lebih dari satu cara. Basis data dinyatakan dengan tehnik-tehnik formal dan manajemen basis data Abdillah (2012:1).

Dapat disimpulkan basis data adalah penyimpanan data yang terstruktur, terintegrasi dan saling berkaitan dengan elemen-elemen penghubungnya

dan dapat di akses dengan berbagai cara, oleh karena itu basis data juga bisa didefinisikan sebagai kumpulan yang menggambarkan sendiri dari catatan yang terintegrasi dan penggambaran dari data dikenal sebagai sistem katalog (atau kamus data atau metadata). Definisi data disini dibedakan dari program aplikasi, yang umumnya sama dengan pendekatan pengembangan modern perangkat lunak, dimana definisi internal dan eksternal dari sebuah objek dipisahkan. Salah satu keuntungan dari pendekatan tersebut adalah abstraksi data dimana kita dapat mengubah definisi internal dari sebuah objek tanpa mempengaruhi pengguna dari objek jika definisi eksternal objek tersebut tidak berubah.

#### 2.6.5 Kamus Data

Kamus data adalah suatu katalog yang menjelaskan lebih detail tentang DFD yang mencakup proses *data flow* dan *data store*, Jogiyanto HM (2005:725). Menurut Jogiyanto HM dalam bukunya Analisis dan Desain Sistem Informasi isi dari kamus data terdiri dari:

##### a. Arus Data

Arus data menunjukkan dari mana data mengalir dan kemana data akan menuju. Keterangan arus data ini perlu dicatat di kamus data untuk memudahkan menari arus data didalam *data flow diagram* (DFD).

##### b. Nama Arus Data

Karena kamus data dibuat berdasarkan arus data yang mengalir di data flow diagram, maka nama dari arus data juga harus dicatat di kamus data, sehingga mereka yang membaca DFD dan memerlukan

penjelasan lebih lanjut tentang suatu arus data tertentu di data flow diagram dapat langsung mencarinya dengan mudah di kamus data.

c. Tipe Data

Arus data dapat mengalir dari hasil suatu proses ke proses yang lainnya. Data yang mengalir ini biasanya dalam membentuk laporan serta dokumen hasil cetakan komputer.

d. Struktur Data

Struktur data menunjukkan arus data yang di catat pada kamus data yang terdiri dari item-item atau elemen-elemen data.

e. Alias

Alias atau nama lain dari data yang juga di tuliskan. Alias perlu ditulis karena data yang sama mempunyai nama yang berbeda untuk orang atau departemen lainnya.

f. Volume

Volume yang perlu dicatat di dalam kamus data adalah volume rata-rata dan volume puncak dari arus data. Volume rata-rata menunjukkan banyaknya arus data yang mengalir dalam suatu periode tertentu sementara volume puncak menentukan volume yang terbanyak.

g. Periode

Periode menunjukkan kapan terjadinya arus data. Periode perlu di catat di kamus data karena dapat digunakan untuk mengidentifikasi kapan input data harus dimasukkan ke dalam sistem , kapan proses program harus dilakukan dan laporan-laporan harus dihasilkan.

### 2.6.6 Struktur Kode

Kode digunakan untuk mengklasifikasikan data, memasukkan data kedalam komputer dan untuk mengambil bermacam-macam informasi yang berhubungan dengannya. Kode dapat berupa kumpulan angka, huruf dan karakter khusus. Di dalam merancang suatu struktur kode terdapat tipe dari kode yang dapat dibuat, Jogiyanto HM (2005:384). Struktur kode terbagi menjadi :

a. Kode Mnemonik

Kode Mnemonik digunakan untuk tujuan supaya mudah diingat. Kode Mnemonik dibuat dengan dasar singkatan atau mengambil sebagian karakter dari item yang akan diwakili dengan kode ini. Misalnya kode “P” untuk mewakili Pria dan kode “W” untuk wanita akan mudah diingat.

b. Kode Urut

Kode urut disebut juga dengan kode seri merupakan kode yang nilainya urut antara satu kode dengan kode berikutnya.

Contoh: 001 Komputer

002 Buku

c. Kode Blok

Kode blok mengklasifikasikan kode item kedalam kelompok blok tertentu yang mencerminkan suatu klasifikasi tertentu atas dasar pemakaian maksimum yang diharapkan.

d. Kode Grup

Kode grup merupakan kode berdasarkan field-field dan tiap-tiap field kode mempunyai arti. Jika kita mengamati buku-buku teks maka akan terlihat suatu kode yang disebut dengan ISBN (*International Standard Book Number*) yang terdiri dari 10 digit terbagi dalam 4 field. ISBN merupakan kode grup yang masing-masing field mempunyai arti tertentu.

e. Kode Desimal

Kode desimal mengklasifikasikan kode atas dasar 10 unit angka desimal dimulai dari angka 0 sampai dengan angka 9 atau dari 00 sampai dengan 99 tergantung dari banyaknya kelompok.

## 2.7 Pemograman

### 2.7.1 Adobe Dreamweaver CS5

Menurut Wahana Komputer (2013:2) menyatakan bahwa salah satu aplikasi yang dapat anda manfaatkan untuk melakukan perancangan desain *web* secara visual atau aplikasi *web editor*.

Aplikasi ini secara umum sangat populer dan banyak digunakan oleh para desainer *web*. Dengan versi terbarunya, yaitu Adobe Dreamweaver CS6, aplikasi ini menyediakan banyak fasilitas yang akan memudahkan dalam mendesain dan menghasilkan *website* yang interaktif dan profesional. Adobe Dreamweaver CS6 merupakan versi terbaru dari Adobe Dreamweaver yang sebelumnya adalah Adobe Dreamweaver CS5. Aplikasi Adobe Dreamweaver CS6 memberikan tampilan yang lebih baik dan tentu saja semakin mudah dalam penggunaannya.

Aplikasi ini mengintegrasikan beragam fitur untuk memenuhi kebutuhan pengembangan *website*, termasuk pembuatan halaman web dan pengelolaannya. Pada Adobe Dreamweaver CS6 menyertakan banyak tool yang berkaitan dengan pengkodean seperti HTML, CSS, XML, dan pemrograman *client side*, yaitu JavaScript dengan penggunaan yang sangat mudah dan *user friendly*. Aplikasi ini juga mendukung pemrograman *script server side* seperti PHP, Active Server Page (ASP), ASP.NET, ASP Java Script, ASP VB Script, Cold Fusion, dan Java Server Page (JSP).

Fasilitas yang ada pada Adobe Dreamweaver CS6 memberikan kemudahan kepada *user* untuk melakukan pengeditan karena ditampilkan secara visual. Penambahan desain dan fungsi pada halaman web tidak harus dituliskan dalam baris kode. Selain itu Adobe Dreamweaver CS6 juga dapat meng-*import* dan menyisipkan *image* atau *movie* yang dibuat dari aplikasi lainnya seperti *file flash* (.SWF) ataupun FLV.

Pada saat menjalankan program Adobe Dreamweaver CS6 pertama kali akan muncul tampilan *Starter Page*. Bagian atas terdiri dari tiga bagian, yaitu *Open a Recent Item*, *Create New*, dan *Top Features (videos)*.

Berikut penjelasan mengenai menu yang ada pada *Starter Page* :

- a. Bagian paling kiri adalah *Open a Recent Item*, merupakan pilihan untuk membuka *file* ataupun *recent file* yang baru digunakan. Untuk membuka *file* gunakan tombol *Open* pada *Starter Page*.
- b. Bagian tengah adalah *Create New*, digunakan untuk membuat halaman baru. Terdapat beberapa macam tipe *file* untuk format halaman *web* yang dapat anda pilih seperti:

1. HTML (*Hypertext Markup Language*), merupakan dasar untuk pembuatan desain *web*. *File* HTML berisi instruksi tertentu yang dapat memberikan suatu format dokumen yang akan ditampilkan pada *World Wide Web*.
2. ColdFusion, merupakan bahasa *scripting* yang digunakan Adobe ColdFusion, BlueDragon, dan sebagainya untuk *scripting server-side*.
3. PHP (*Hypertext Preprocessor*) adalah sebuah bahasa pemrograman yang umumnya dipakai untuk *scripting serverside*. PHP biasanya terpasang pada HTML. Dengan bahasa pemrograman ini dapat dibuat suatu *website* yang dinamis.
4. CSS (*Cascading Style Sheet*) adalah bahasa *stylesheet* yang digunakan untuk mengatur tampilan halaman *web* dan ditulis dengan HTML atau XHTML. Selain itu dapat juga digunakan untuk semua jenis dokumen XML, termasuk SVG dan XUL.
5. JavaScript adalah bahasa *scripting* yang mempunyai kesamaan dengan penggunaan sintaks bahasa pemrograman C. *Script* ini umum digunakan untuk pengembangan *web client-side*.
6. XML, lengkapnya adalah *Extensible Markup Language*, menggunakan markup *tags* seperti halnya HTML, namun penggunaannya tidak terbatas pada halaman *web* saja.
7. Dreamweaver Site berfungsi untuk membuat *website* baru dengan Program Dreamweaver Bagian paling kanan adalah *Top Features*

(*videos*), digunakan untuk membuka beberapa fitur yang telah disediakan melalui internet. Tampilan seperti gambar di bawah ini.

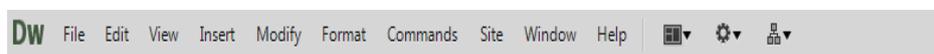


Gambar 2.12 Tampilan *Start Page* pada Adobe Dreamweaver CS6

Penjelasam komponen – komponen yang terdapat dalam aplikasi Adobe Dreamweaver CS6 yaitu:

### 1. Menu *Bar*

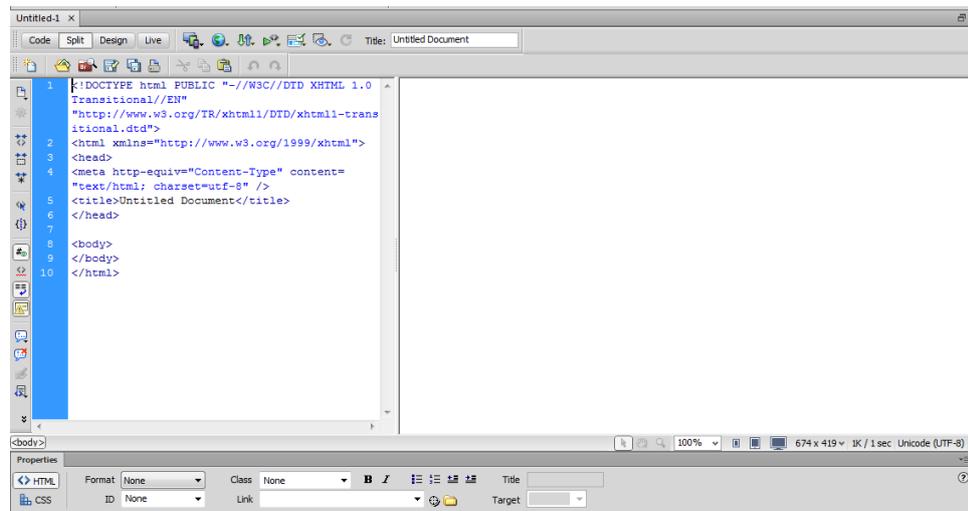
*Menu bar* pada Adobe Dreamweaver CS6 terdiri dari menu *File*, *Edit*, *View*, *Insert*, *Modify*, *Format*, *Coomands*, *Site*, *Windows* dan *Help*. Masing-masing *menu* mempunyai *submenu* sesuai kategori dengan fungsi yang berbeda.



Gambar 2.13 Tampilan *Menu Bar*

### 2. *Document Window*

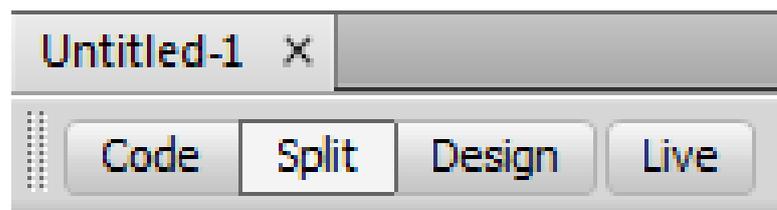
*Documen Window* menampilkan dokumen dari halaman *web* yng aktif atau dokumen yang sedang di-*edit*.



Gambar 2.14 Tampilan *Document Window*

### 3. *Document Toolbar*

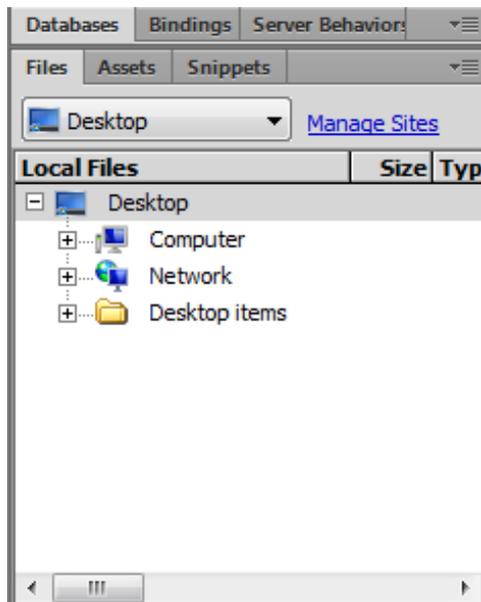
*Document Toolbar* berisi tombol – tombol yang digunakan untuk mengatur dengan cepat layar kerja dokumen pada Dreamweaver, diantaranya *Show Code View*, *Code and Design Views*, *Show Design View*, dan *Live*.



Gambar 2.15 Tampilan *Document*

### 4. *Panel Groups*

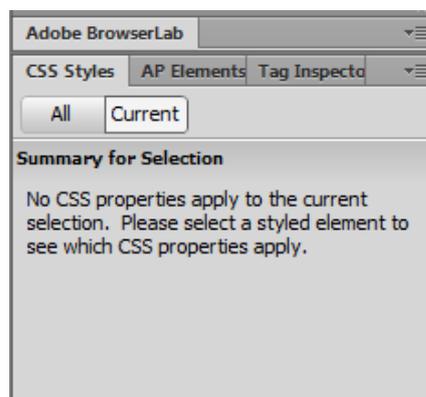
*Panel* merupakan salah satu fasilitas yang terdapat pada Adobe Dreamweaver CS6 dan berfungsi untuk membantu dalam proses *editing* halaman *web*. *Panel Groups* terdiri dari beberapa panel yang mempunyai fungsi berbeda – beda.



Gambar 2.16 Tampilan *Panel Groups*

#### 5. *CSS Styles Panel*

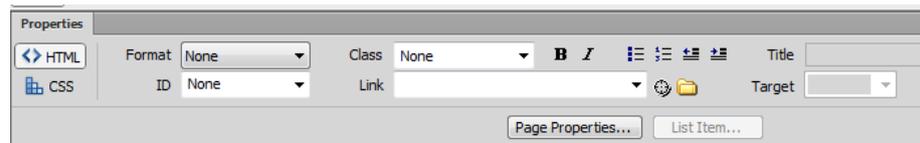
*CSS Styles Panel* merupakan fasilitas dalam Adobe Dreamweaver CS6 yang berfungsi untuk mengatur *script* CSS agar halaman *web* menjadi lebih menarik. *CSS Styles Panel* terdiri dari dua mode, yaitu mode *All* dan mode *Current*.



Gambar 2.17 Tampilan *CSS Styles Panel*

## 6. *Property Inspector*

Pada Adobe Dreamweaver CS6 terdapat fasilitas *Property Inspector* yang berfungsi untuk mengatur halaman ataupun mengedit properti objek – objek yang digunakan dalam halaman *web*.



Gambar 2.18 Tampilan *Property Inspector*

### 2.7.2 MySQL

*MySQL* adalah sebuah program *database server* yang mampu menerima dan mengirimkan datanya dengan sangat cepat, *multi user* serta menggunakan perintah standar SQL (*Structured Query Language*). Wahana Komputer (2008:46). *MySQL* juga telah mendukung bahasa pemrograman berfitur API seperti Java sehingga memudahkan para programmer java untuk berkoneksi dengan menggunakan *MySQL*.

#### a. Keistimewaan *MySQL*

*MySQL* memiliki beberapa keistimewaan antara lain sebagai berikut.

1. *Portabilitas* yaitu *MySQL* dapat berjalan secara stabil pada berbagai macam sistem operasi.
2. *Open Source* yaitu *MySQL* di distribusikan secara gratis.
3. *Multi User* yaitu *MySQL* dapat digunakan dengan banyak *user* tanpa memiliki masalah.
4. *Performance Turning* yaitu *MySQL* memiliki kecepatan yang menakjubkan dalam menangani *query* sederhana

5. Jenis Kolom yaitu *MySQL* memiliki tipe kolom yang sangat kompleks.
  6. Perintah dan fungsi yaitu *MySQL* operator dan fungsi yang secara penuh perintah *Select* dan *Where* dalam *query*.
  7. Keamanan yaitu *MySQL* memiliki beberapa lapisan keamanan dengan sistem perijinan yang detail serta sandi yang terenkripsi.
  8. Skalabilitas dan pembatasan yaitu *MySQL* mampu menangani *database* berskala besar dengan jumlah *record* lebih dari 50 juta, tabel lebih dari 60 ribu dan baris lebih dari 5 milyar.
  9. *Konektivitas* yaitu *MySQL* dapat melakukan koneksi dengan klien menggunakan *TCP/IP*, *UNIX* dan *Named Pipes*.
  10. Lokalisasi yaitu *MySQL* dapat mendeteksi kesalahan pada klien dengan menggunakan lebih dari dua puluh bahasa meskipun bahasa Indonesia belum masuk di dalamnya.
  11. Antarmuka yaitu *MySQL* memiliki antarmuka yang mendukung berbagai bahasa pemrograman yang menggunakan fungsi API.
  12. Klien dan Peralatan yaitu *MySQL* dilengkapi dengan berbagai *tool* yang dapat digunakan secara *online*.
  13. Struktur tabel yaitu *MySQL* memiliki struktur tabel yang *fleksibel* dalam menangani *alter table* jika dibandingkan dengan bahasa pemrograman lainnya. Wahana Komputer (2012:41).
- b. Perintah dalam *MySQL*

Berikut adalah beberapa intruksi bantuan yang ada pada *MySQL* dan semua perintah ini dapat langsung di ketik pada *prompt MySQL*.

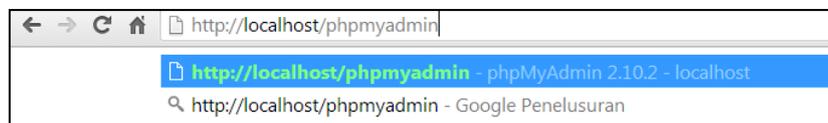
1. (;) merupakan tanda yang menyatakan bahwa semua *query* harus diakhiri dengan tanda titik koma (;). Tanda ini menunjukkan bahwa *query* telah berakhir dan siap dieksekusi.
2. *Help* (\h) tanda ini digunakan untuk menampilkan *file* bantuan.
3. ? (\?) perintah ini sama memiliki fungsi sama dengan *help*.
4. *Clear* (\c) tanda ini berguna untuk membersihkan semua perintah yang telah berjalan dalam satu *prompt*, baik perintah salah maupun benar.
5. *Connect* (\r) tanda ini untuk melakukan penyegaran koneksi kedalam *database* yang ada pada *server host*.
6. *Ego* (\G) tanda ini berguna untuk menampilkan data secara *horizontal* (kekanan).
7. *Go* (\g) tanda ini memberi perintah *server* untuk mengeksekusi.
8. *Note* (\t) tanda ini berguna untuk mendokumentasikan semua *query* dan hasilnya kedalam sebuah *file* yang akan disimpan kedalam direktori *server*.
9. *Print* (\p) tanda ini berguna untuk mencetak semua *query* yang telah diperintahkan kelayar.
10. *Prompt* (\R) tanda ini memiliki perintah mengubah *prompt* standar *MySQL* menjadi *prompt* yang dikehendaki.
11. *Quit* (\q) tanda ini memiliki perintah untuk keluar dari *server MySQL*.
12. *Source* (\.) tanda ini untuk mengeksekusi *query* yang berasal dari *file* luar.

13. Status (\s) tanda ini untuk melihat status *server* yang sedang digunakan.

### c. Langkah-Langkah Menjalankan *MySQL*

1. Sebelum menjalankan *MySQL* pastikan aplikasi *appserv* telah terinstal pada PC atau komputer.

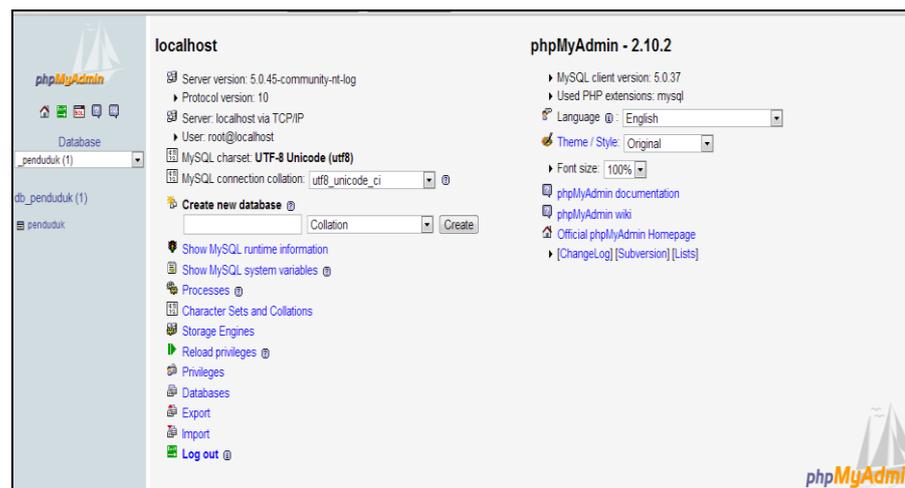
a. Ketikkan alamat *http://localhost/phpmyadmin* pada *browser* seperti gambar 2.11 berikut ini.



Gambar 2.19 Tampilan Alamat Localhost pada Browser

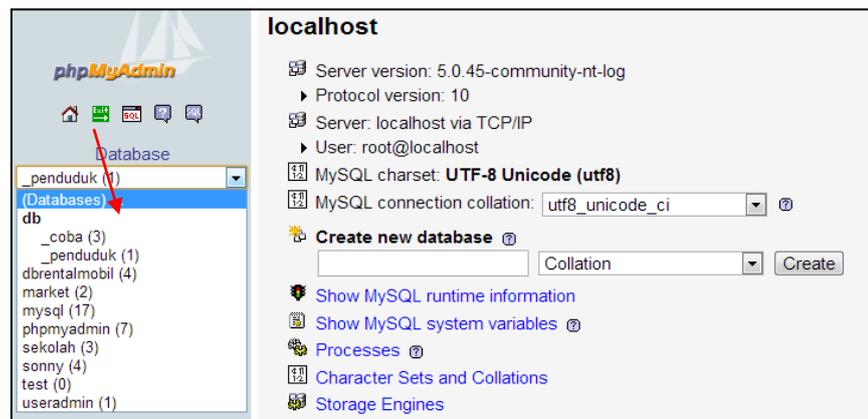
b. Lalu masukan *username* dan *password* yang telah ditentukan pada saat instalasi.

c. Kemudian akan tampil lembar kerja *MySQL* seperti gambar 2.20 dibawah ini.



Gambar 2.20 Tampilan Lembar Kerja *MySQL*

2. Berikut langkah-langkah dalam membuat database pada *MySQL*
  - a. Ketikkan nama *database* pada kolom *create new database*
  - b. Lalu klik *create*
  - c. Setelah itu akan muncul nama *database* yang telah dibuat tadi pada daftar yang ada disebelah kiri halaman awal *MySQL* seperti gambar 2.13 dibawah ini.



Gambar 2.21 Tampilan Daftar Nama *Database*

3. Berikut langkah-langkah dalam membuat *table*
  - a. Ketikkan nama *table* pada kolom *create new table* pada *database* yang telah dibuat sebelumnya seperti gambar 2.14 dibawah ini



Gambar 2.21 Tampilan Membuat Table Baru

- b. Setelah itu isikan *field* sesuai dengan kebutuhan, lalu klik *go*,
  - c. Kemudian isikan nama *field*, tipe data, length, primary key dengan sesuai, lalu klik *button* simpan.

d. Setelah itu isi *record* ke dalam table yang telah dibuat dengan cara klik *insert* pada *tabulasi\_bar* dengan sesuai seperti gambar 2.15 dibawah ini.

Field	Jenis	Fungsi	Kosong	Nilai
No_kartu	char(13)			0000810048624
Nama_pasien	varchar(30)			Saiman
Jenis_kelamin	char(1)			L
Alamat	varchar(50)			pringsewu
Kode_Goldarah	char(2)			2

Field	Jenis	Fungsi	Kosong	Nilai
No_kartu	char(13)			0000810048625
Nama_pasien	varchar(30)			Putri
Jenis_kelamin	char(1)			P
Alamat	varchar(50)			banyumas
Kode_Goldarah	char(2)			4

Field	Jenis	Fungsi	Kosong	Nilai
No_kartu	char(13)			0000810048626
Nama_pasien	varchar(30)			samini
Jenis_kelamin	char(1)			P
Alamat	varchar(50)			Pujorahayu
Kode_Goldarah	char(2)			3

Gambar 2.22 Tampilan *Update Record*

d. Tipe Data pada *MySQL*

Tipe data adalah suatu bentuk pemodelan data yang dideklarkan pada saat melakukan pembuatan tabel. Jenis tipe data pada *MySQL* dapat dibagi kedalam beberapa bentuk yaitu.

1. Data *numeric*.

*Numeric* adalah salah satu bentuk data yang angka. Berikut adalah beberapa bentuk dari data *numeric*.

a. *Tinyint*, tipe ini merupakan bentuk numeric yang paling kecil dalam menangani data didalamnya.

b. *Smallint*, memiliki kemampuan menangani data lebih besar.

- c. *Mediumint*, tipe ini adalah tipe *numeric* yang paling sederhana.
- d. *Int*, tipe ini sangat sering digunakan dalam pembuatan *database* karena data ini dirasakan cukup untuk menangani data yang lumayan besar.
- e. *Bigint*, bentuk terbesar dalam menangani data *numeric* adalah data *bigint*.

## 2. Data untuk penanggalan dan waktu

*MySQL* juga memiliki data tersendiri dalam hal menangani masalah penanggalan dan waktu. Waktu dan tanggal adalah salah satu bentuk yang sangat penting dalam sebuah *database* agar kita dapat melakukan penyimpanan data menyangkut waktu dan tanggal seperti tanggal lahir, tanggal mulai, waktu mulai dan lain sebagainya. Berikut adalah tipe data yang menangani waktu dan tanggalan.

- a. *Datetime*, bentuk ini merupakan tipe data yang dapat menyimpan dua bentuk tipe data sekaligus, yaitu penanggalan dan waktu.
- b. *Date*, bentuk ini digunakan untuk menyimpan data penanggalan dan memiliki bentuk penulisan.
- c. *Timestamp*, bentuk penanggalan *timestamp* dapat diciptakan berjajar tanpa ada pembatasnya.

d. *Time*, bentuk *time* digunakan untuk menyimpan data berbentuk penanggalan dan dimulai dari tahun dan diikuti bulan dan tanggal.

e. *Year*, bentuk yang paling sederhana adalah *year*

### 3. Data *string*

Data *string* adalah tipe data yang mampu menyimpan semua data yang berupa *string*. Bentuk *string* adalah satu bentuk yang harus dimiliki dan didukung oleh setiap *database*. Data *string* dapat menyimpan semua data, baik data berupa numerik maupun tanggal dan waktu. Dalam tipe data *String MySQL* memiliki dua bentuk dukungan yaitu kelompok data yang berbentuk teks besar dan karakter atau teks kecil. Wahana Komputer (2008:47-50)