BAB II
TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Profil PT. PLN (Perusahaan Listrik Negara)

2.1.1 Sejarah PT .PLN

Kelistrikan di Indonesia dimulai pada akhir abad ke-19, pada saat beberapa perusahaan Belanda, antara lain pabrik gula dan pabrik teh mendirikan pembangkit tenaga listrik untuk keperluan sendiri. Kelistrikan untuk kemanfaatan umum mulai ada pada saat perusahaan swasta Belanda yaitu NV NIGN yang semula bergerak dibidang gas memperluas usahanya di bidang listrik untuk kemanfaatan umum. Pada tahun 1927 Pemerintah Belanda membentuk s'Lands Waterkracht Bedrijven (LB) yaitu perusahaan listrik negara yang mengelola PLTA Plengan, PLTA Lamajan, PLTA Bengkok Dago, PLTA Ubrug dan Kracak di Jawa Barat, PLTA Giringan di Madiun, PLTA Tes di Bengkulu, PLTA Tonsea Lama di Sulawesi Utara dan PLTU di Jakarta. Selain itu di beberapa Kotapraja dibentuk perusahaan-perusahaan listrik Kotapraja.

Dengan menyerahnya pemerintah Belanda kepada Jepang dalam perang Dunia II maka Indonesia dikuasai Jepang; oleh karena itu perusahaan listrik dan gas yang ada diambil alih oleh Jepang dan semua personil dalam perusahaan listrik tersebut diambil alih oleh orang-orang Jepang. Dengan jatuhnya Jepang ke tangan Sekutu dan diproklamasikannya kemerdekaaan Indonesia pada tanggal 17 Agustus 1945, maka kesempatan yang baik ini dimanfaatkan oleh pemuda serta buruh listrik dan gas untuk mengambil alih perusahaan-perusahaan listrik dan gas yang dikuasai Jepang.

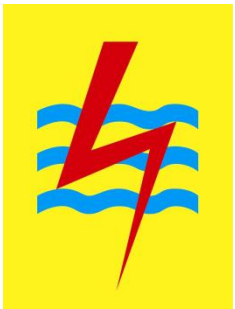
Setelah berhasil merebut perusahaan listrik dan gas dari tangan kekuasaan Jepang, kemudian pada bulan September 1945, Delegasi dari Buruh / Pegawai Listrik dan Gas yang diketuai oleh Kobarsjih menghadap Pimpinan KNI Pusat yang waktu diketuai oleh Mr. Kasman Singodimejo untuk melaporkan hasil perjuangan mereka. Selanjutnya delegasi Kobarsjih bersama-sama dengan Pimpinan KNPI Pusat menghadap Presiden Soekarno, untuk menyerahkan perusahaan-perusahaan listrik dan gas kepada Pemerintah Republik Indonesia. Penyerahan tersebut diterima oleh Presiden Soekarno dan kemudian dengan Penetapan Pemerintah tahun

1945 No. 1 tertanggal 27 Oktober 1945 maka dibentuklah Jawatan Listrik dan Gas dibawah Departemen Pekerjaan Umum dan Tenaga.

PT. PLN mengalami banyak perubahan nama perusahaan listrik. Pada tahun 1951 s.d 1960 nama Jawatan Listrik menjadi PENUPETEL (Perusahaan Negara Untuk Pembangkit Tenaga Listrik), pada tahun 1960 s.d 1974 berubah menjadi PLN Eksploitasi XII, pada tahun 1975 s.d 1983 berubah menjadi PLN Pembangkitan III, pada tahun 1984 s.d 1986 berubah menjadi PLN Pembangkitan Jawa Barat dan Jakarta Raya, pada tahun 1987 s.d 2 Oktober 1995 berubah menjadi PLN Pembangkitan dan Penyaluran Jawa Bagian Barat yang membawahi 16 Sektor Pembangkit dan Penyalur serta 1 Bengkel Dayeuhkolot, mulai 30 Juli 1994 melalui PP. NO.23 Tahun 1994 PLN berubah statusnya menjadi PT PLN.(Persero), tanggal 03 Oktober 1995 berubah menjadi PT (PLN) P3B Sektor Priangan, dan pada tanggal 1 April 2001 sampai sekarang, PT PLN (persero) P3B dibagi menjadi Region : Jakarta & Banten ,Jawa Barat ,Jawa Tengah & Jogya , Jawa Timur & Bali. Region Jawa Barat sendiri merupakan gabungan dari Sektor Priangan , Sektor Cirebon ,UPB. Cigereleng dan Sektor TET , yang mempunyai 6 Unit Pelayanan Transmisi (UPT) dan 2 Unit Jasa Teknik (UJT) yaitu :

1. UPT Cirebon
2. UPT Bandung Timur
3. UPT Bandung Selatan
4. UPT Garut
5. UPT Purwakarta
6. UPT Karawang
7. UJT Bandung
8. UJT Cirebon

2.1.2 Logo PT. PLN



Gambar II-1 Logo PLN

Logo suatu perusahaan merupakan simbol yang mencerminkan perusahaan tersebut. Logo pun merupakan bagian dari identitas perusahaan *(corporate indentity)*, identitas tersebut merupakan suatu hal yang memungkinkan perushaan dapat dikenal dan memiliki perbedaan dengan perusahaan lain.

PT PLN (Persero) mempunyai logo atau lambang yang dijadikannya sebaga identitas perusahaan dengan tujuan agar pelanggan, konsumen atau publiknya pada umumnya dapat mengenal dan mengingat perusahaan. Adapun logo yang dimiliki PT PLN (Persero) adalah "Petir" yang telah lama digunakan oleh PT PLN (Persero) beserta satuannya.

Arti Lambang PT PLN (Persero), Lambang petir atau kilat telah lama digunakan oleh PT PLN (Persero) dan satuannya. Menurut Surat Keputusan Direksi Perusahaan Umum Listrik Negara No. : 031/DIR/76 Tanggal : 1 Juni 1976 penggunaan lambang PT PLN (Persero) memiliki arti sebagai berikut:

1. Gambar lambang PT PLN (Persero) tercantum dalam suatu bidang datar.

a) Berwarna kuning keemasan

b) Berbentuk segi empat. Berskala ukuran lebar : panjang = 3 : 4

c) Tanpa garis pinggir bila diperlukan penggambaran segi empat dapat digunakan garis pinggir sebagai batas.

2. Gambar atau Lambang PT PLN (Persero) terdiri dari :

a) Petir atau kilat yang berbentuk atas tebal dan meruncing disebelah berwarna merah darah dan memotong atau menembus ketiga garis gelombang.

b) Tiga buah gelombang yang berbentuk sinusioda (dua setengah perioda) berwarna biru laut, tersusun secara sejajar dalam arah mendatar, terlentang ditengah-tengah segi empat pada dasar kuning keemasan.

3. Gambar atau lambang diartikan sebagai berikut :

a) Petir atau kilat melambangkan tenaga listrik yang terkandung di dalamnya.

b) Gelombang yang digunakan dalam lambang PLN berarti segala macam tenaga (energi) dapat dinyatakan sebagai gelombang (cahaya, listrik, akuistik, dll). Kegiatan PT PLN (Persero) antara lain mencakupi konversi segala macam tenaga (energi) menjadi tenaga listrik.

4. Warna lambang diartikan sebagai berikut :

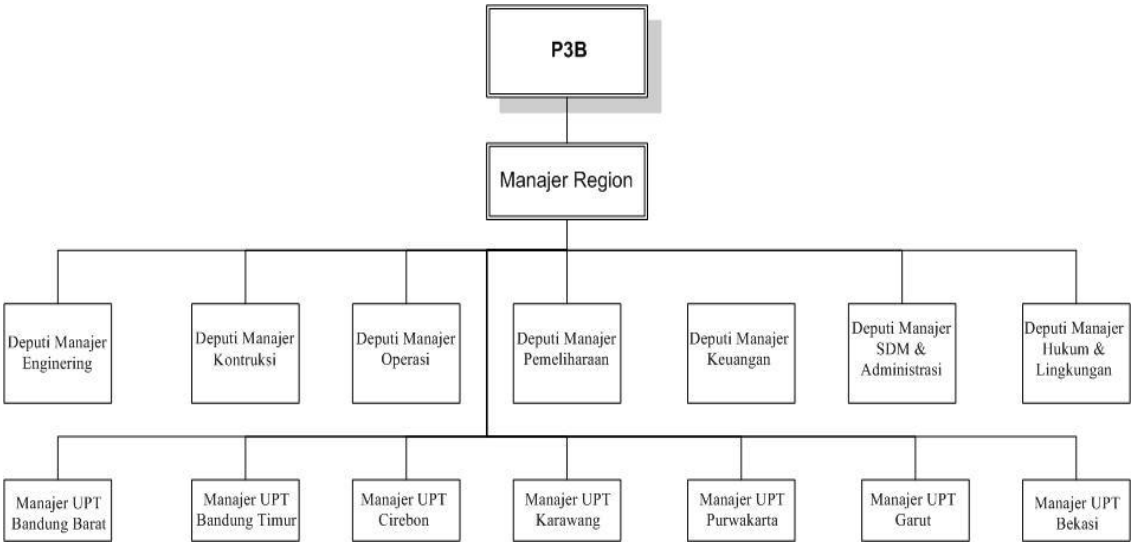
a) Warna kuning keemasan melambangkan keagungan Tuhan Yang Maha Esa, serta agungnya kewajiban PT PLN (Persero).
b) Warna merah darah melambangkan keberanian dan dinamika dalam melaksanakan tugas untuk mencapai sasaran pembangunan.

Warna biru melambangkan kesetiaan dan pengabdian pada tugas untuk menuju, mencapai kemakmuran dan kesejahteraan rakyat Indonesia seperti dinyatakan dalam Peraturan Pemerintah No. 18 Tahun 1972.

2.1.3 Badan Hukum

Badan hukum PT. PLN (PERSERO) khususnya P3B-JB REGION JAWA BARAT telah diatur didalam "Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 1990 tentang Perusahaan Umum (PERUM) Listri Negara Negara".

2.1.4 Struktur Organisasi



Gambar II-2 Struktur Organisasi

2.2 Landasan Teori

2.2.1 Basis Data

Merupakan kumpulan informasi yang disimpan di dalam komputer secara sistematik sehingga dapat diperiksa menggunakan suatu program komputer untuk memperoleh informasi dari basis data tersebut. Perangkat lunak yang digunakan untuk mengelola dan memanggil *query* basis data disebut sistem manajemen basis data atau *database management system* (DBMS). Basis data merupakan salah satu komponen penting dalam sistem informasi, karena merupakan dasar dalam menyediakan informasi dengan basis data maka akan mengurangi duplikasi data (*data redudancy*) serta dapat mengurangi pemborosan tempat simpanan luar. Konsep dasar dari basis data adalah kumpulan dari catatan-catatan, atau potongan dari pengetahuan. Sebuah basis data memiliki penjelasan terstruktur dari jenis fakta yang tersimpan di dalamnya: penjelasan ini disebut skema. Skema menggambarkan obyek yang diwakili suatu basis data, dan hubungan di antara obyek tersebut. Ada banyak cara untuk mengorganisasi skema, atau memodelkan struktur basis data: ini dikenal sebagai model basis data atau model data. Model yang umum digunakan sekarang adalah model relasional, yang menurut istilah layman mewakili semua informasi dalam bentuk tabel-tabel yang saling berhubungan dimana setiap tabel terdiri dari baris dan kolom (definisi yang sebenarnya menggunakan terminologi matematika). Dalam model ini, hubungan antar tabel diwakili denga menggunakan nilai yang sama antar tabel. Model yang lain seperti model hierarkis dan model jaringan menggunakan cara yang lebih eksplisit untuk mewakili hubungan antar tabel.

Sebuah sistem basis data menyediakan dua tipe bahasa yaitu : tipe untuk menspesifikasikan skema basis data, disebut **DDL (*Data Definition Language*)**, dan tipe untuk mengekspresikan *query* atau *update* basis data, disebut **DML (*Data Manipulation Language*)**.

2.2.1.1 Data Definition Language

Skema basis data dispesifikasikan oleh sekumpulan definisi dengan sebuah bahasa khusus yang disebut *data definition language* (DDL). Hasil kompilasi DDL berupa tabel-tabel yang disimpan dalam sebuah file, disebut kamus data atau *data directory*. Kamus data adalah sebuah file yang berisi metadata. File ini yang dikonsultasi sebelum data yang sebenarnya dibaca atau dimodifikasi oleh sistem basis data.

2.2.1.2 Data Manipulation Language

DML dalah bahasa untuk memanipulasi data yaitu:

1. Pengambilan informasi yang disimpan dalam basis data
2. Penyisipan informasi baru ke basis data
3. Penghapusan informasi dari basis data
4. Modifikasi informasi yang disimpan dalam basis data

2.2.2 DFD (Data Flow Diagram)

DFD merupakan alat yang digunakan untuk merancang sebuah sistem yang berorientasi pada alur data dgn konsep dekomposisi dapat digunakan untuk penggambaran analisa maupun rancangan sistem yang mudah dikomunikasikan oleh profesional system kepada pemakai maupun pembuat program.

2.2.2.1 DVD Level Zero

Diagram ini adalah dekomposisi dari diagram konteks. Cara pembuatan DFD level zero:

1. Tentukan proses utama yang ada pada sistem.
2. Tentukan apa yang diberikan/diterima masing-masing proses pada/dari sistem sambil memperhatikan konsep keseimbangan (alur data yang keluar/masuk dari suatu level harus sama dgn alur data yang masuk/keluar pada level berikutnya).
3. Apabila diperlukan, munculkan data store (master) sebagai sumber maupun tujuan alur data.
4. Gambarkan diagram level zero.
5. Hindari perpotongan arus data.
6. Beri nomor pada proses utama (nomor tidak menunjukkan urutan proses).

2.2.2.2 DVD Level 1

Diagram ini merupakan dekomposisi dari diagram level zero. Cara pembuatan DFD level 1 adalah sebagai berikut :

1. Tentukan proses yang lebih kecil (sub-proses) dari proses utama yang ada di level zero.
2. Tentukan apa yang diberikan/diterima masing-masing sub-proses pada/dari sistem dan perhatikan konsep keseimbangan.
3. Apabila diperlukan, munculkan data store (transaksi) sebagi sumber
   maupun tujuan alur data.

a. Gambarkan DFD level Satu
b. Hindari perpotongan arus data.
c. Beri nomor pada masing-masing sub-proses yang menunjukkan dekomposis dari proses sebelumnya.

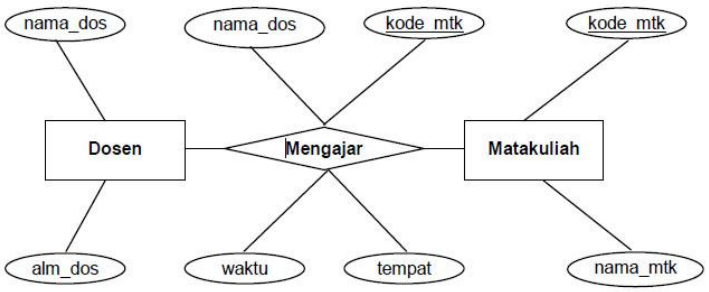
2.2.2.3 DVD Level 2, 3, ...

Diagram ini merupakan dekomposisi dari level sebelumnya. Proses dekomposisi dilakukan sampai dg proses siap dituangkan ke dalam program. Aturan yang digunakan sama dgn level satu.

2.2.3 ERD (Entity Relational Diagram/Diagram E-R)

Diagram E-R digunakan untuk menggambarkan secara sistematis hubungan antar entity-entity yang ada dalam suatu sistem database menggunakan symbol-simbol sehingga lebih mudah dipahami. Simbol-simbol yang boleh digunakan adalah:

a. Persegi Panjang, berfungsi untuk menyatakan suatu *entity*.
b. *Elips*, berfungsi untuk menyatakan *atribute*, jika diberi garis bawah menandakan bahwa *attribute* tersebut merupakan *attribute*/field kunci.
c. Belah Ketupat, menyatakan jenis relasi.
d. Garis, penghubungan antara relasi dengan entity dan antara entity dengan attribute.



Gambar II-3 ERD

Dalam hubungan antar entity, juga harus ditentukan derajat relasi antar entity. Derajat relasi menunjukan jumlah maksimum record suatu *entity* berrelasi dengan *record* pada *entity* yang lainnya. Misalnya pada contoh sebelumnya, *entity* mahasiswa dapat berelasi dengan lebih dari satu record yang ada pada entity matakuliah sebaliknya satu record pada entity matakuliah hanya boleh berrelasi dengan satu mahasiswa yang sama pada *entity* mahasiswa, begitu pula satu

record pada *entity* matakuliah berhubungan paling banyak satu *record* juga pada entity dosen, dan seterusnya. Dibawah ini adalah beberapa jenis relasi antar *entity* (misalnya entity A dan B) :

a. Relasi Satu ke Satu (One to One)
b. Relasi Satu ke Bnyak (One to Many)
c. Relasi banyak ke Satu (Many to One)
d. Relasi Banyak ke Banyak (Many to Many)

Tahapan-tahapan membuat diagram E-R :

1) Mengidentifikasi dan menetapkan seluruh entity yang terlibat dalam sistem database tersebut.
2) Menentukan *attribute-attribute* atau *field* dari masing-masing *entity* beserta kunci *key*nya.
3) Mengidentifikasi dan menetapkan seluruh himpunan relasi diantara himpunan-himpunan entity yang ada beserta kunci tamu (*foreign key*) nya.
4) Menentukan derajat relasi untuk setiap himpunan relasi.

2.2.4 Jenis-jenis Kunci (Key)

Key atau kunci adalah suatu *field* yang dapat mewakili dari suatu *record*. Misal: nomor merupakan field kunci dari entity mahasiswa, sehingga setiap melakukan pencarian atas *entity* mahasiswa cukup menyebutkan nomor saja, maka *field* nama, jurusan dan alamat dapat diketahui. Syarat utama pemilihan suatu *field* kunci dari *entity* adalah *field* tersebut harus unik dan tidak boleh bernilai *null*. Ada 4 jenis dari *key* ini:

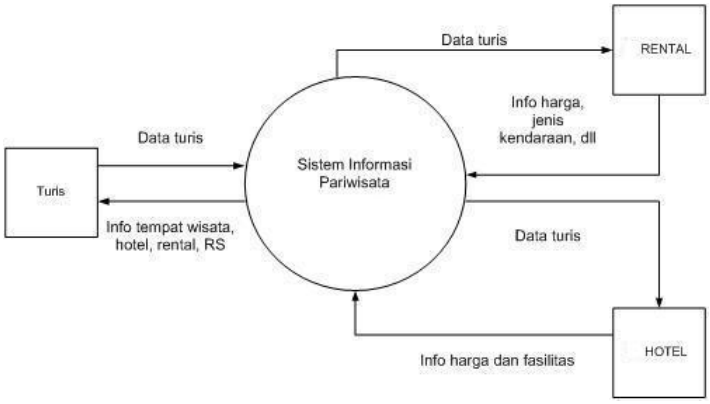
1. *Candidate Key* (Kunci Calon)
2. *Primary Key* (Kunci Utama)
3. *Alternate Key* (Kunci Alternatif)
4. *Foreign Key* (Kunci Tamu)

2.2.5 Diagram Konteks

Yaitu diagram tingkat atas, merupakan diagram dari sebuah sistem yang menggambarkan aliran-aliran data yang masuk dan keluar dari sistem dan dari entitas luar. Hal yang harus diperhatikan :

1. Memberikan gambaran tentang seluruh sistem.
2. Terminal yang memberikan masukan ke sistem disebut *source.*

3. Terminal yang menerima keluaran disebut *sink*.
4. Hanya ada satu proses.
5. Tidak boleh ada data store.



Gambar II-4 Contoh Diagram Konteks

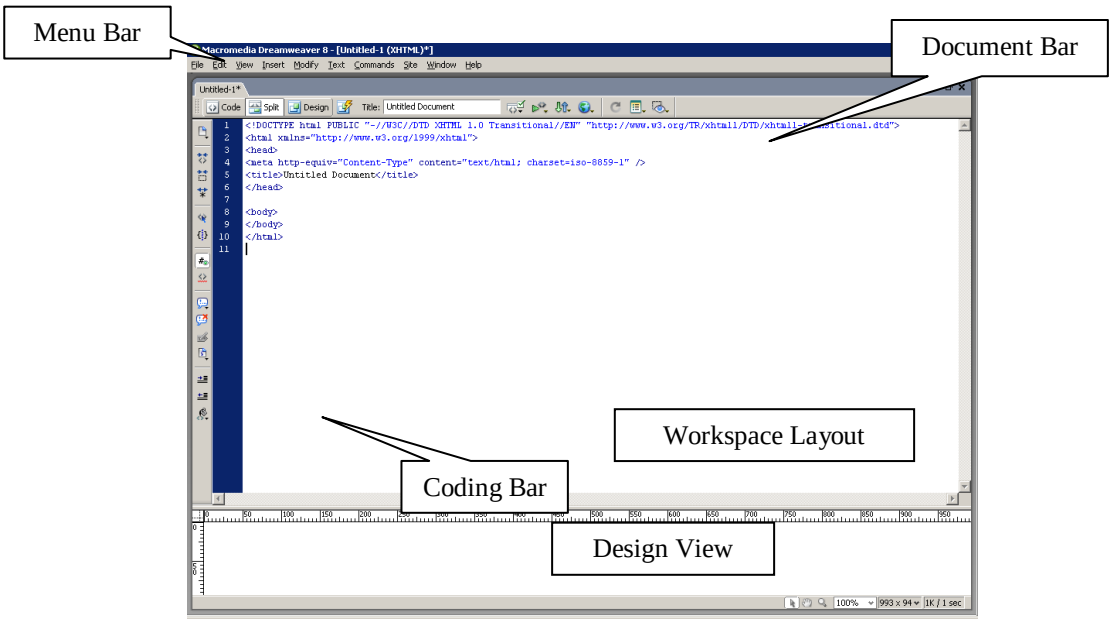
2.2.6 PHP (Personal Home Page)

PHP merupakan script yang menyatu dengan HTML dan berada pada server *(server side HTML embedded scripting)*. Dengan PHP ini, dapat membuat beragam aplikasi berbasis web, mulai dari halaman web yang sederhana sampai aplikasi komplek yang membutuhkan koneksi ke database. Sampai saat ini telah banyak database yang telah didukung oleh PHP dan kemungkinan akan terus bertambah, seperti : dBase, DBM, FilePro, MySQL, Oracle, dan lain-lain. Untuk menjalankan PHP, diperlukan sebuah web server seperti Apache, Personal Web, Xitami, dan lainnya lagi.

2.2.7 Software Pendukung

1. Macromedia Dreamweaver 8

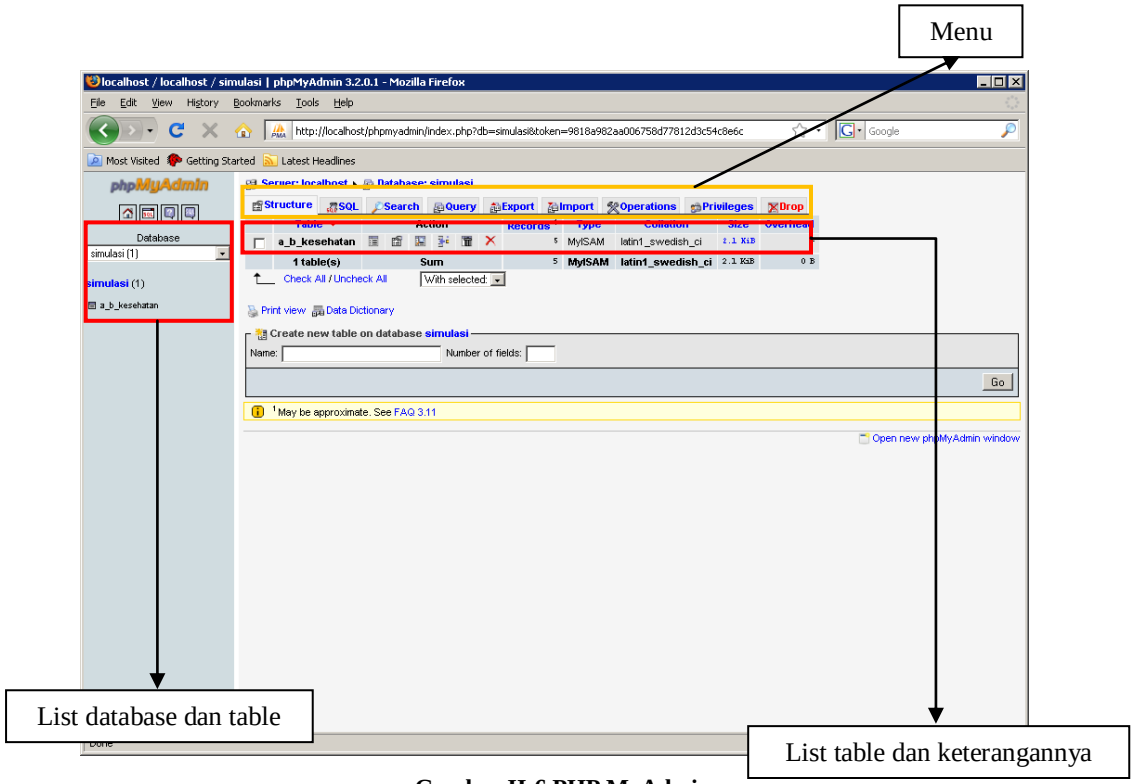
   Dreamweaver merupakan perangkat lunak yang ditujukan untuk membuat suatu situs web. Versi pertama dirilis pada tahun 1997, dan sejak itu Dreamweaver menjadi web editor yang banyak digunakan oleh para web developer. Hal itu antara lain karena kemudahan dalam penggunaannya, kelengkapan fiturnya dan juga dukungannya terhadap teknologi terkini. Dreamweaver merupakan salah satu perangkat lunak yang dikembangkan oleh Macromedia Inc.



Gambar II-5 Macromedia Dreamweaver

2. Php MyAdmin untuk pengolahan database.

   Merupakan sebuah aplikasi yang ditulis menggunakan bahasa pemrograman PHP yang berfungsi untuk mengelola tabel-tabel database MySQL.



Gambar II-6 PHP MyAdmin

2.2.8 MySQL

MySQL merupakan Database Management System (DBMS) tools open source yang mendukung multiuser, multithreaded, populer dan free. MySQL dimiliki oleh perusahaan asal Swedia, MySQL AB, di mana perusahaan tersebut memegang seluruh hak cipta atas kode sumbernya.

Asumsi di sini adalah MySQL telah diinstal dengan sukses. Anda bisa menggunakan MySQL standalone, ataupun MySQL yang di- bundle dengan Apache web server seperti XAMPP, WAMP, maupun PHPTriad. Secara ringkas, anda bisa menggunakan program binary dengan nama "mysql" yang ada di direktori bin (yang ada dalam home directory instalasi MySQL). Untuk login ke mysql :

```
    mysql –u [user] –p
    contoh :
    mysql –u panji
    Jika berhasil login dengan user tersebut, maka akan didapatkan
console sbb :
    Welcome to the MySQL monitor. Commands end with ; or \g.
    Your MySQL connection id is 1 to server version: 4.1.8
    Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the buffer.
    mysql>
```

Console di atas adalah tempat anda mengetikkan perintah- perintah yang ingin dilakukan pada MySQL misalnya, membuat tabel, menambah user, dsb.