BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Profil PT PLN (Persero) Distribusi Jawa Barat dan Banten

2.1.1 Sejarah Instansi

Berawal di tahun 1905, di kota Bandung berdiri perusahaan listrik milik Pemerintah Kolonial Belanda dengan nama **Bandoengsche Electriciteit Maatschaappij (BEM).** Selanjutnya BEM diubah menjadi perusahaan perseroan dengan nama **Gemeenschapplijk Electriciteit Bedrijf en Omstreken Voor Bandoeng (GEBEO).**

Perubahan kembali terjadi, ketika pemerintahan Jepang mengambil alih kekuasaan di Indonesia di antara rentang waktu 1942 -1945. Pada saat itu, pendistribusian tenaga listrik dilaksanakan oleh perusahaan yang didirikan oleh Pemerintah Jepang dengan nama **Djawa Denki Djigyo Sha Bandoeng Shi Sha.**

Pasca Kemerdekaan Republik Indonesia, penguasaan pengelolaan tenaga listrik ditangani langsung oleh Pemerintah Indonesia. Salah satunya ditandai dengan terbentuknya perusahaan listrik di Jawa Barat dengan nama **PLN Exploitasi XI** pada tahun 1961 hingga pertengahan tahun 1975. Kemudian pada kurun waktu 1975 sampai 1994, PLN Exploitasi XI diubah namanya menjadi **Perusahaan Umum (Perum) Listrik Negara Distribusi Jawa Barat.**

Di tahun 1994, sejalan dengan perkembangan ekonomi dan pertumbuhan kelistrikan yang bergerak begitu cepat, Badan Hukum PLN mengalami perubahan dari Perusahaan Umum (Perum) menjadi Perseroan. Perubahan ini turut mengubah nama perusahaan listrik di Jawa Barat menjadi **PT PLN (Persero) Distribusi Jawa Barat.**

Oleh karena wilayah kerjanya tidak hanya menjangkau Jawa Barat saja, tetapi juga Propinsi Banten, maka sejak tanggal 27 Agustus 2002 hingga saat ini nama PT PLN (Persero) Distribusi Jawa Barat dilengkapi menjadi **PT PLN (Persero) Distribusi Jawa Barat dan Banten**. Dan kini, PT PLN (Persero) Distribusi Jawa

Barat dan Banten --- disingkat PLN DJBB --- masih menempati bangunan lawas bernilai sejarah yang beralamat di Jl. Asia Afrika No. 63 Bandung dan memiliki beberapa APJ (Area Pelayanan Jaringan) yang salah satunya bernama APJ Bandung di Jl. Soekarno Hatta No. 436 Bandung.

FALSAFAH PERUSAHAAN

Pembawa Kecerahan dan Kegairahan dalam Kehidupan Masyarakat yang Produktif.

Falsafah Perusahaan melandasi keyakinan kami, bahwa kami bukan sekedar penyedia energi listrik akan tetapi juga berkontribusi pada pengembangan masyarakat produktif dan peningkatan kualitas kehidupan masyarakat. Dan ini sekaligus memberikan pondasi yang kuat bagi kami untuk mewujudkan VISI DAN MISI PERUSAHAAN, sebagai berikut:

VISI PERUSAHAAN

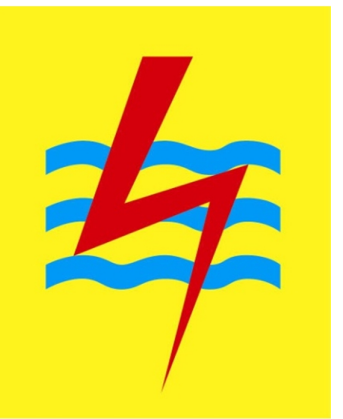
"Diakui sebagai Perusahaan Kelas Dunia yang Tumbuh Berkembang, Unggul dan Terpercaya dengan bertumpu pada Potensi Insani".

MISI PERUSAHAAN

Melakukan bisnis kelistrikan dan bidang lain yang terkait, berorientasi kepada kepuasan pelanggan,anggota perusahan dan pemegang saham.

1. Menjadikan tenaga listrik sebagai media untuk meningkatkan kualitas kehidupan masyarakat.
2. Mengupayakan agar tenaga listrik menjadi pendorong kegiatan ekonomi.
3. Menjalankan kegiatan usaha yang berwawasan lingkungan.

2.1.2 Logo PT PLN (Persero) Distribusi Jawa Barat dan Banten



Gambar 2.1 Logo PT PLN (Persero)

Arti dari logo tersebut adalah sebagai berikut :

1) Bidang Persegi Panjang menjadi pembatas antara elemen-elemen logo dengan bidang lainnya.
2) Bidang ini melambangkan PT PLN (Persero) sebagai wadah atau organisasi yang terorganisir dengan sempurna.
3) Petir atau kilat yang melambangkan tenaga listrik yang terkandung di dalamnya sebagai produk jasa utama yang dihasilkan oleh perusahaan. Selain itu petir pun mengartikan kerja cepat dan tepat para insan PT PLN (Persero) dalam memberikan solusi terbaik bagi para pelanggannya.
4) Tiga Gelombang yang memiliki arti gaya rambat energi listrik yang dialirkan oleh tiga bidang usaha utama yang digeluti perusahaan yaitu pembangkitan, penyaluran dan distribusi yang seiring sejalan dengan kerja keras para insan PT PLN (Persero) di dalam ketiga bidang usaha tersebut guna memberikan layanan terbaik bagi pelanggannya.

Adapun arti dari warna dalam logo tersebut antara lain :

1. **Kuning (Pantone 102c)**

Menggambarkan pencerahan, seperti yang diharapkan PLN bahwa listrik mampu menciptakan pencerahan bagi kehidupan masyarakat. Kuning juga melambangkan semangat yang menyala-nyala yang dimiliki tiap insan yang berkarya di perusahaan ini.

2. Merah (Pantone Warm Red)

Melambangkan kedewasaan PLN sebagai perusahaan listrik pertama di Indonesia dan kedinamisan gerak laju perusahaan beserta tiap insan perusahaan serta keberanian dalam menghadapi tantangan perkembangan jaman.

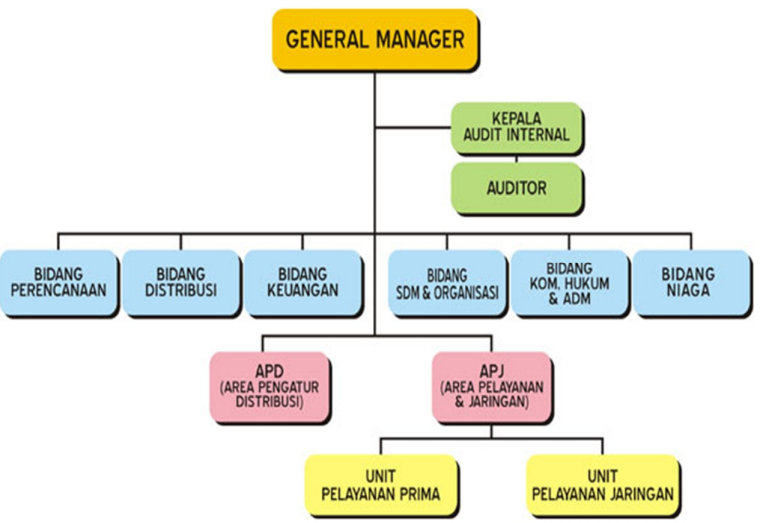
3. Biru (Pantone Process Cyan)

Biru, warna yang menampilkan kesan konstan (sesuatu yang tetap) seperti halnya listrik yang tetap diperlukan dalam kehidupan manusia. Di samping itu biru melambangkan keandalan yang dimiliki insan-insan perusahaan dalam memberikan layanan terbaik bagi para pelanggannya.

2.1.3 Badan Hukum PT PLN (Persero) Distribusi Jawa Barat dan Banten

Badan hukum PT PLN (Persero) adalah Badan Usaha Milik Negara (BUMN).

2.1.4 Struktur Organisasi



Gambar 2.2 Struktur Organisasi

Tugas pokok PT PLN (Persero) Distribusi Jawa Barat dan Banten meliputi distribusi, penjualan tenaga listrik dan pelayanan pelanggan.

2.1.5 Job Description

Job description dari struktur organisasi PT PLN (Persero) Distribusi Jawa Barat dan Banten adalah:

1. General Manager: bertugas memimpin dan diantaranya mangatur kinerja dari 6 manager bidang sebagai staf-nya dalam suatu area tertentu agar distribusi listrik ke masyarakat tersalurkan dengan baik.
2. Kepala Audit Internal: bertugas memeriksa hasil kerja dari 6 manager bidang tersebut sesuai dengan tugasnya masing-masing sebelum disampaikan ke General Manager.
3. Manager Bidang Perencanaan: bertugas mengatur perencanaan dan pengembangan kinerja di PT PLN (Persero) Distribusi Jawa Barat dan Banten.
4. Manager Bidang Distribusi: bertugas mengatur penyaluran pasokan listrik di PT PLN (Persero) Distribusi Jawa Barat dan Banten.
5. Manager Bidang Keuangan: bertugas mengatur keuangan di PT PLN (Persero) Distribusi Jawa Barat dan Banten.
6. Manager Bidang SDM & Organisasi: bertugas mengatur dan menilai kinerja dari pegawai di PT PLN (Persero) Distribusi Jawa Barat dan Banten.
7. Manager Bidang Kom. Hukum & ADM: bertugas sebagai juru bicara atau humas (hubungan dengan masyarakat) khususnya hukum dan administrasi.
8. Manager Bidang Niaga: bertugas mengatur bidang perniagaan di PT PLN (Persero) Distribusi Jawa Barat dan Banten.

2.2 Pengertian Sistem

Pengertian dan definisi sistem pada berbagai bidang berbeda-beda, tetapi meskipun istilah *sistem* yang digunakan bervariasi, semua sistem pada bidang-bidang tersebut mempunyai beberapa persyaratan umum, yaitu sistem harus

mempunyai elemen, lingkungan, interaksi antar elemen, interaksi antara elemen dengan lingkungannya, dan yang terpenting adalah sistem harus mempunyai tujuan yang akan dicapai.

Berdasarkan persyaratan ini, sistem dapat didefinisikan sebagai seperangkat elemen yang digabungkan satu dengan lainnya untuk suatu tujuan bersama. Kumpulan elemen terdiri dari manusia, mesin, prosedur, dokumen, data atau elemen lain yang terorganisir dari elemen-elemen tersebut. Elemen sistem disamping berhubungan satu sama lain, juga berhubungan dengan lingkungannya untuk mencapai tujuan yang telah ditentukan sebelumnya.

Terdapat beberapa definisi sistem yaitu :

1. Gordon B. Davis (1984) [2] :

   " Sebuah sistem terdiri dari bagian-bagian yang saling berkaitan yang beroperasi bersama untuk mencapai beberapa sasaran atau maksud ".

2. Raymond Mcleod (2001) [3] :

   " Sistem adalah himpunan dari unsur-unsur yang saling berkaitan sehingga membentuk suatu kesatuan yang utuh dan terpadu ".

2.2.1 Karakteristik Sistem

Suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat tertentu yaitu sebagai berikut:

1. Komponen-komponen (*components*)

   Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling bekerja sama untuk membentuk satu kesatuan komponen-komponen sistem atau elemen-elemen sistem dapat berupa suatu subsistem atau bagian-bagian dari sistem setiap sistem tidak peduli betapapun kecilnya, selalu mengandung komponen-komponen atau subsistem-subsistem

2. Batas Sistem (*Boundary*)

   Batas sistem merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem yang lainnya atau dengan lingkungan luarnya. Batas sistem ini memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai suatu kesatuan.batas suatu sistem menunjukan ruang lingkup dari sistem tersebut.

3. Lingkungan luar (*Environment*)

Lingkungan luar dari suatu sistem adalah apapun diluar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem, lingkungan luar sistem dapat bersifat menguntungkan dan merugikan sistem itu sendiri, lingkungan yang menguntungkan merupakan energi dari sistem yang harus dijaga dan dipelihara, sedangkan yang merugikan sistem harus ditahan dan dikendalikan, kalau tidak maka akan mengganggu kelangsungan hidup itu sendiri.

4. Penghubung Sistem (*Sistem interface*)

   Penghubung merupakan media penghubung antara satu subsistem dengan subsistem lainnya. Melalui penghubung ini memungkinkan sumber-sumber daya mengalir dari satu subsistem ke subsistem lainya. Dengan penghubung subsistem lainya membentuk satu kesatuan.

5. Masukan Sistem (*Sistem Input*)

   Masukan adalah energi yang dimasukan kedalam sistem. Masukan dapat berupa perawatan dan masukan sinyal. Masukan perawatan adalah energi yang dimasukan supaya sistem tersebut dapat beroperasi. Masukan sinyal adalah energi yang diproses untuk mendapatkan keluaran.

6. Keluaran Sistem (*Sistem Output*)

   Keluaran adalah hasil dari energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna dan sisa pembuangan. Keluaran dapat merupakan masukan untuk subsistem yang lain atau kepada supra sistem.

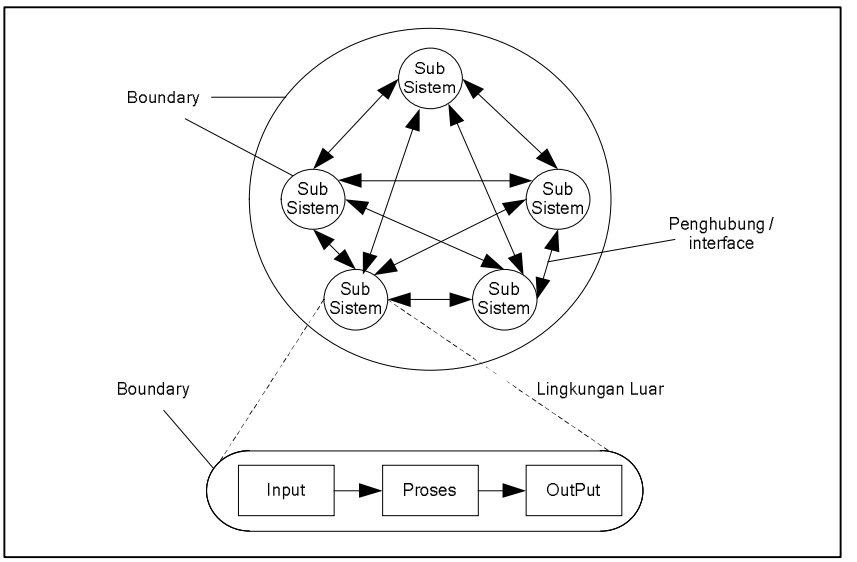
7. Pengolah Sistem (*Sistem Processing*)

   Suatu sistem dapat mempunyai suatu bagian pengolah yang akan merubah masukan menjadi keluaran.

8. Sasaran dan Tujuan

   Suatu sistem pasti mempunyai tujuan *(goal)* atau sasaran (*objective*). Kalau suatu sistem tidak mempunyai sasaran, maka operasi sistem tidak akan ada gunanya. Sasaran dari sistem sangat menentukan sekali masukan yang dibutuhkan sistem dan keluaran yang akan dihasilkan sistem. Suatu sistem dikatakan berhasil bila mengenai sasaran dan tujuan.

Karakteristik atau sifat-sifat suatu sistem dapat kita lihat seperti pada gambar berikut ini :



Gambar 2.3 Karakteristik Sistem

[**Sumber** : Jogiyanto, H.M. (1999). *Analisis dan Desain Sistem Informasi,* Yogyakarta: Andi]

2.2.2 Klasifikasi Sistem

Sistem dapat diklasifikasikan dari beberapa sudut pandang, diantaranya adalah:

1. Sistem Abstrak dan Sistem Fisik

   Sistem abstrak adalah sistem yang berupa pemikiran atau ide-ide yang tidak tampak secara fisik. Sistem fisik adalah sistem yang ada secara fisik

2. Sistem Alamiah dan Sistem Buatan Manusia

   Sistem alamiah adalah sistem yang terjadi melalui proses alam, tidak dibuat oleh manusia. Sistem buatan menusia adalah sistem yang dirancang manusia. Sistem buatan manusia yang melibatkan

interaksi antara manusia dengan mesin disebut dengan human machine system atau ada yang menyebut dengan machine system.

3. Sistem Tertentu dan Sistem Tak Tentu

   Sistem tertentu beroperasi dengan tingkah laku dengan tingkah laku yang sudah banyak diprediksi. Sistem tak tentu adalah sistem yang kondisi masa depannya tidak dapat diprediksi karena mengandung unsur probabilitas.

4. Sistem Tertutup dan Sistem Terbuka

   Sistem tertutup adalah sistem yang tidak berhubungan dan tidak terpengaruh dengan lingkungan luar. Sistem terbuka adalah sistem yang berhubungan dan terpengaruh oleh lingkungan luar.

2.3 Pengertian Informasi

2.3.1 Konsep Dasar Informasi

Untuk membuat suatu sistem dan agar sistem tersebut dapat berjalan sesuai dengan tujuan maka diperlukan suatu informasi dari perusahaan yang digunakan untuk pengambilan suatu keputusan dalam pembuatan sistem. Berikut ini beberapa definisi tentang informasi, yaitu :

Menurut Azhar Susanto [4]:

"Informasi adalah hasil pengolahan data yang memberikan arti dan manfaat".

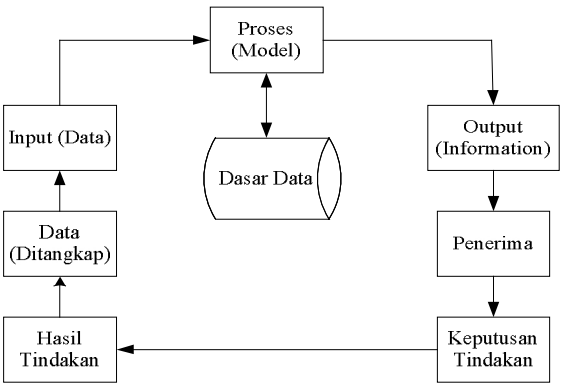
Sedangkan menurut Jogiyanto H.M [5]:

"Informasi adalah hasil pengolahan data, akan tetapi tidak semua hasil dari pengolahan tersebut bisa menjadi informasi".

Dari dua definisi diatas dapat diambil kesimpulan bahwa informasi adalah data yang telah diolah yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan kesatuan yang nyata dan digunakan untuk pengambilan keputusan oleh si penerima informasi.

Data yang diolah melalui suatu model menjadi informasi, penerima kemudian memberi informasi tersebut, membuat suatu keputusan dan melakukan tindakan, yang berarti menghasilkan suatu tindakan yang lain yang membuat sejumlah data

kembali. Data tersebut akan ditangkap sebagai input, diproses kembali lewat suatu model dan seterusnya membentuk suatu siklus. Seperti yang terdapat pada gambar berikut ini :



Gambar 2.4 Siklus Informasi

[**Sumber :** Jogiyanto, H.M. (1999). *Analisis dan Desain Sistem Informasi.* Yogyakarta: Andi)

Informasi mempunyai nilai suatu kejutan atau mengungkapkan sesuatu yang penerimanya tidak tahu, tidak dikira atau tidak disangka. Dalam waktu yang tidak menentu informasi mengurangi ketidakpastian, dan kemungkinan besar hasil yang di harapkan dalam sebuah keputusan merupakan nilai dalam proses keputusan. Agar bermanfaat, informasi harus memiliki kualitas sebagai berikut :

a) Relevan, yaitu menambah pengetahuan atau nilai bagi para pembuat keputusan, dengan cara mengurangi ketidakpastian, menaikan kemampuan untuk memprediksi, atau menegaskan ekspetasi semula.
b) Dapat dipercaya, yaitu bebas dari kesalahan atau bisa secara akurat menggambarkan kejadian atau aktivitas organisasi.
c) Lengkap, yaitu tidak menghilangkan data penting yang dibutuhkan oleh para pemakai.
d) Tepat waktu, yaitu disajikan pada saat yang tepat untuk mempengaruhi proses pembuatan keputusan.
e) Mudah dipahami, yaitu disajikan dalam format mudah dimengerti.

f) Dapat diuji kebenarannya, yaitu memungkinkan dua orang yang kompeten untuk menghasilkan informasi yang sama secara independent.
g) Nilai informasi ditentukan dari dua hal yaitu manfaat dan biaya mendapatkannya. Suatu informasi dikatakan bernilai bila manfaatnya lebih efektif dibandingkan dengan mendapatkannya. Akan tetapi perlu diperhatikan bahwa informasi yang digunakan dalam suatu sistem informasi umumnya digunakan untuk beberapa kegunaan. Sebagian informasi tidak dapat ditaksir keuntungannya dengan suatu nilai tetapi dapat ditaksir nilai keefektifannya.

2.4 Pengertian Sistem Informasi

2.4.1 Konsep Dasar Sistem Informasi

Menurut Robert A. Leitch dan K. Roscoe Davis [6] dalam Jogiyanto, H.M. :

"Sistem informasi adalah suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategis dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan".

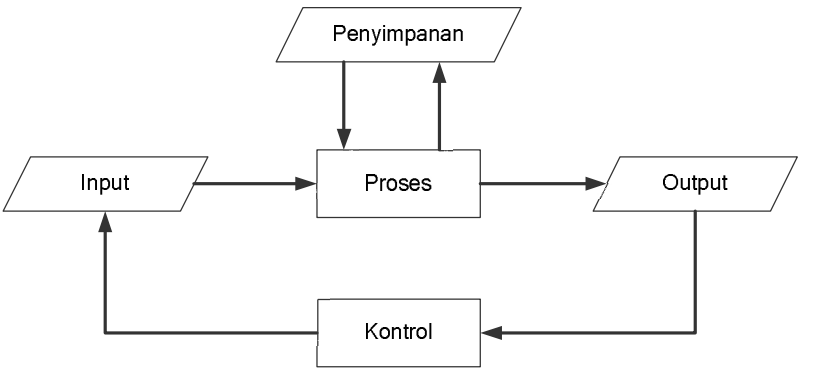
Sedangkan menurut Azhar Susanto [7]:

"Sistem Informasi adalah kumpulan dari sub-sub sistem komponen baik phisik maupun non phisik yang saling berhubungan satu sama lain dan bekerjasama secara harmonis untuk mencapai satu tujuan yaitu mengolah data menjadi informasi yang berguna "

Dari definisi diatas dapat diambil kesimpulan bahwa sistem informasi merupakan perpaduan antara manusia, alat teknologi, media, prosedure dan pengendalian yang bertujuan untuk menata jaringan komunikasi sehingga dapat membantu dalam pengambilan keputusan yang tepat.

Kegiatan yang terdapat pada sistem informasi antara lain:

a) Input, menggambarkan suatu kegiatan untuk menyediakan data yang akan diproses.
b) Proses, menggambarkan bagaimana suatu data diproses untuk menghasilkan suatu informasi yang bernilai tambah
c) Output, suatu kegiatan untuk menghasilkan laporan dari proses diatas.
d) Penyimpanan, suatu kegiatan untuk memelihara dan menyimpan data.
e) Kontrol, suatu aktifitas untuk menjamin bahwa sistem informasi tersebut berjalan sesuai dengan yang diharapkan



Gambar 2.5 Kegiatan Sistem Informasi

[**Sumber***:* Susanto, Azhar. *(2000).* Sistem Informasi Manajemen Konsep dan Pengembangannya. Bandung: Lingga Jaya]

2.4.2 Pengertian Sistem Informasi

Menurut Mc leod [8]"Sistem Informasi merupakan sistem yang mempunyai kemampuan untuk mengumpulkan informasi dari semua sumber dan menggunakan berbagai media untuk menampilkan informasi "

Sistem informasi dapat didefinisikan sebagai suatu sistem di dalam suatu organisasi yang merupakan kombinasi dari orang-orang, fasilitas, teknologi, media prosedur-prosedur dan pengendalian yang ditujukan untuk mendapatkan

jalur komunikasi penting, memproses tipe transaksi rutin tertentu, memberi sinyal kepada manajemen dan yang lainnya terhadap kejadian-kejadian internal dan eksternal yang penting dan menyediakan suatu dasar informasi untuk pengambilan keputusan.

Informasi dalam suatu lingkungan sistem informasi harus mempunyai persyaratan umum sebagai berikut :

a. harus diketahui oleh penerima sebagai referensi yang tepat
b. harus sesuai dengan kebutuhan yang ada dalam proses pembuatan / pengambilan keputusan
c. harus mempunyai nilai *surprise*, yaitu hal yang sudah diketahui hendaknya jangan diberikan
d. harus dapat menuntun pemakai untuk membuat keputusan. Suatu keputusan tidak selalu menuntut adanya tindakan.

Sistem informasi harus mempunyai beberapa sifat seperti :

a. Pemrosesan informasi yang efektif. Hal ini berhubungan dengan pengujian terhadap data yang masuk, pemakaian perangkat keras dan perangkat lunak yang sesuai
b. Manajemen informasi yang efektif. Dengan kata lain, operasi manajemen, keamanan dan keutuhan data yang ada harus diperhatikan
c. Keluwesan. Sistem informasi hendaknya cukup luwes untuk menangani suatu macam operasi
d. Kepuasan pemakai. Hal yang paling penting adalah pemakai mengetahui dan puas terhadap sistem informasi.

2.5 Metode Pendekatan dan Pengembangan Sistem

Disamping metode tradisional SDLC, ada beberapa metode yang dikembangkan untuk melengkapi kelemahan-kelemahan yang ada dalam metode SDLC. Metode-metode itu antara lain *Structured analysis and structured design*

Pendekatan ini lebih berfokus pada bagaimana mereduksi waktu maintenace dalam pengembangan sistem. Pendekatan ini juga langsung mengintegrasikan perubahan jika diperlukan.

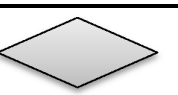
2.5.1 Diagram Konteks

Diagram konteks adalah diagram tingkat tinggi yang menggambarkan hubungan antar entitas eksternal dengan sistem. Dimana data yang diinputkan oleh bagian komponen eksternal yang akan diproses di dalam sistem dan akan enghasilkan laporan yang diinginkan oleh komponen eksternal tersebut.

2.5.2 ERD (*Entity Relationship Diagram*)

ERD (*Entity Relationship* Diagram) Merupakan notasi grafis dalam pemodelan data konseptual, yang mendeskripsikan hubungan antara penyimpanan. ERD digunakan untuk memodelkan struktur data dan hubungan antar data, karena hal ini relatif kompleks. Dengan ERD, model dapat diuji dengan mengabaikan proses yang harus dilakukan. ERD menggunakan sejumlah notasi dan simbol untuk menggambarkan struktur dan hubungan antar data, pada dasarnya ada 3 macam simbol yang digunakan :

Tabel 2.1 Keterangan simbol ERD

No	Nama Simbol	Simbol
1	Entitas : Menggambarkan keberadaan sebuah entitas (Entitas kuat)	
2	Atribut : Menggambarkan atribut yang dimiliki oleh suatu entitas atau relasi	
3	Relasi : Menggambarkan keterhubungan antar relasi	
4	Garis relasi : Menggambarkan hubungan entitas dan relasi atau entitas dengan atribut	

1. Entitas (*entity*) data dan himpunan Entitas (*Entitas set*) Suatu entitas

merupakan suatu obyek dasar atau individu yang mewakili sesuatu yang nyata eksistensinya dan dapat dibedakan dari obyek-obyek yang lain. Suatu entitas mempunyai sekumpulan sifat dan nilai dari beberapa sifat tersebut adalah unik yang dapat mengidentifikasi entitas tersebut sedangkan himpunan entitas merupakan sekumpulan entitas yang mempunyai tipe yang sama (sejenis) dan berada dalam lingkup yang sama.

2. Atribut merupakan sifat-sifat atau properti yang dimiliki oleh entitas dan merupakan pembeda antara entitas yang satu dengan entitas yang lainnya. Suatu atribut yang digunakan dalam ER dapat dikarakteristikkan ke dalam tipe-tipe atribut sebagai berikut :
    a. Atribut komposit, yaitu atribut yang dapat diuraikan menjadi beberapa sub atribut
    b. Atribut sederhana, yaitu atribut yang tidak diuraikan menjadi sub atribut.
    c. Atribut bernilai tunggal, yaitu atribut yang mempunyai paling banyak satu nilai untuk setiap basis data.
    d. Atribut bernilai banyak, yaitu atribut yang dapat berisi lebih dari satu nilai tetapi mempunyai jenis sama.
    e. Atribut null, di gunakan ketika suatu entitas tidak mempunyai suatu nilai untuk suatu atribut.
    f. Atribut turunan, yaitu atribut yang nilainya diperoleh dari pengolahan atau dapat diturunkan atribut atau tabel lain yang berhubungan.
3. Relasi (*Relationship*) dan Himpunan Relasi (*Relationship Set*) Relasi menunjukkan adanya hubungan di antara sejumlah entitas yang berasal dari sejumlah himpunan entitas yang berbeda sedangkan himpunan relasi yaitu kumpulan semua relasi diantara entitas-entitas yang terdapat pada himpunan entitas.
4. Garis Relasi, Kardinalitas merupakan jumlah maksimum entitas dimana entitas tersebut dapat berelasi dengan entitas pada himpunan entitas yang

lain. Ada empat macam kardinalitas relasi yang terjadi antara himpunan entitas A dan himpunan entitas B yaitu :

a. Satu ke satu (*one to one*)

   Satu entitas di dalam himpunan entitas A dihubungkan dengan paling banyak satu entitas didalam himpunan entitas B, dan entitas di dalam himpunan entitas B dihubungkan dengan paling banyak satu entitas dalam himpunan entitas A.



b. Satu ke banyak (*one to many*)

   Satu entitas di dalam himpunan entitas A dihubungkan dengan lebih dari satu entitas didalam himpunan entitas B, dan entitas di dalam himpunan entitas B hanya dapat dihubungkan dengan paling banyak satu entitas dalam himpunan entitas A.



c. Banyak ke banyak (*many to many*)

   Satu entitas di dalam himpunan entitas A dapat dihubungkan dengan lebih dari satu entitas didalam himpunan entitas B, dan entitas di dalam himpunan entitas B dapat dihubungkan dengan lebih dari satu entitas dalam himpunan entitas A.



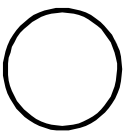
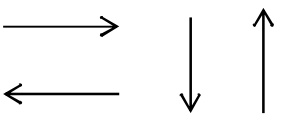
2.5.3 Data Flow Diagram

"Data Flow Diagram" (DFD) adalah representasi grafik dari sebuah sistem. DFD menggambarkan komponen-komponen sebuah sistem, aliran-aliran data diantara komponen-komponen tersebut, dan asal, tujuan, dan penyimpanan

dari data tersebut."

Data Flow Diagram adalah suatu bentuk diagram alur yang dipakai pada metodologi pengembangan sistem yang terstruktur untuk mengembangkan arus data di dalam sistem dengan terstruktur dan jelas. Data Flow Diagram (DFD) adalah alat yang digunakan untuk mengambarkan suatu sistem yang telah dikembangkan. Data Flow Diagram (DFD) juga merupakan alat yang digunakan untuk mengembangkan sistem terstruktur.

Tabel 2.2 Keterangan simbol DFD

No	Nama Simbol	Simbol
1	Entitas Luar : Menggambarkan entitas *eksternal* yang berhubungan dengan sistem	
2	Sistem(Konteks)/Proses DFD: Menggambarkan proses yang ada dalam sistem	
3	Aliran data/Informasi: Menggambarkan aliran data antar proses yang ada dalam suatu sistem	
4	Data Store: Menggamabarkan tempat penyimpanan data di dalam sistem	

2.6. Definisi Absensi

Dibawah ini dijabarkan beberapa definisi kasus yang dianalisis oleh penulis.

2.6.1 Definisi Absensi

Oleh *Ridwan Iskandar[9]* Absensi adalah suatu pendataan kehadiran , bagian dari pelaporan aktifitas suatu institusi, atau komponen institusi itu sendiri

yang berisi data-data kehadiran yang disusun dan diatur sedemikian rupa sehingga mudah untuk dicari dan dipergunakan apabila sewaktu-waktu diperlukan oleh pihak yang berkepentingan.

Kita mengenal beberapa jenis absensi. Yang membedakan jenis-jenis absensi tersebut adalah cara penggunaannya, dan tingkat daya gunanya Secara umum jenis-jenis absensi dapat di kelompokkan menjadi dua, yaitu;

1. Absensi manual

Absensi manual adalah cara pengentrian kehadiran dengan cara menggunakan pena (tanda tangan)

2. Absensi non manual (dengan menggunakan alat)

Absensi non manual adalah suatu cara pengentrian kehadiran dengan menggunakan system terkomputerisasi, bisa menggunakan kartu dengan barcode, finger print ataupun dengan mengentrikan nip dan sebagainya.

2.6.2 Pengelolaan Absensi

Pengelolaan absensi dengan memanfaatkan kelebihan teknologi informasi adalah:

1. Absensi dapat dilakukan dengan lebih mudah dan cepat
2. Informasi hasil pencarian yang disajikan lebih lengkap
3. Link antar bagian divisi (Pencarian data kehadiran dari satu divisi ke divisi lain)
4. Mempermudah dalam melakukan Entry dan Update data
5. Memudahkan pembuatan laporan dan rekapitulasi
6. Terdapat fasilitas informasi

Dengan demikian sistem yang terkomputerisasi akan mempermudah kerja bagian kepegawaian, serta meningkatkan kualitas pelayanan dan kinerja dari Perusahaan.

2.7 Sistem Informasi Absensi

Analisis sistem Informasi Absensi ini adalah suatu sistem yang berfungsi untuk menginput data-data yang berkaitan dengan kehadian para karyawan pada kantor PT PLN(Persero) APJ Bandung.

Tujuannya antara lain:

1. Penginputan kehadiran para pegawai PT PLN(Persero) APJ Bandung / izin, sakit, alpa, hadir.
2. Kantor dapat dengan cepat mengetahui para pegawainya, dan dapat mengontrol setiap harinya, sehingga pihak kantor dapat mengetahui jumlah kehadiran para pegawainya
3. Mempercepat laporan Penginputan Data absensi karyawan sehingga akan menghasilkan informasi yang benar dan dapat dipertanggungjawabkan.

2.8 Tinjauan Perangkat Lunak

Perangkat lunak disini maksudnya adalah aplikasi lain selain aplikasi pengolahan basis data / DBMS (*Database Managemen System*). Penggunaan aplikasi ini adalah untuk menyediakan fasilitas antar muka atau *interface* bagi pengguna (user). Dalam melihat dan menggunakan data yang berhubungan dengan sistem.

Adapun perangkat lunak yang digunakan untuk membuat implementasi dari sistem pada Kerja Praktek ini adalah bahasa pemrograman Macromedia Dreamweaver 8.0 dan PhpMyAdmin XAMPP.

2.8.1 Pengertian Macromedia Dreamweaver

Macromedia *Dreamweaver* adalah atur cara penyunting HTML yang diperkembangkan oleh Macromedia (kini diambil alih oleh Adobe). Ia merupakan sistem penyuntingan yang menggabungkan daya pengeluaran WYSIWYG (What You See Is What You Get) dengan kuasa pengawalan kode HTML. Penggabungan ini adalah unik pada sekitar tahun 1990-an dan menyebabkan penggunaannya secara meluas. Macromedia *Dreamweaver* sekarang terdapat pula dalam versi Macintosh serta Windows, dan memegang lebih kurang 80 % daripada pasaran atur cara penyunting HTML yang profesional.Macromedia *Dreamweaver* merupakan software webdesign yang paling banyak digunakan di dunia. Dengan Macromedia Dreamweaver ini kita akan banyak belajar mengenai

penggunaan Spry Fremawork untuk keperluan mendesain web yang profesional, di samping itu banyak pula diperoleh informasi mengenai bagaiamana meng-edit image, membuat template, menggunakan CSS dan membuat web foto album. Sebagai contoh adalah "*Dreamweaver 8*". Dreamweaver telah menerima beberapa anugerah, termasuknya "Persembahan Terbaik di Dunia Internet" ("Best Show at the Internet World"), peringkat lima yang berprestasi daripada DuniaMac (MacWorld), serta "Atur Cara Web Tahunan Yang Terbaik" dari "Majalah PC" (PC Magazine).

2.8.2 Karakteristik Macromedia *Dreamweaver*

Ciri-ciri ramah pengguna serta ciri-ciri atasannya menyebabkan Macromedia *Dreamweaver* menjadi pilihan terunggul, baik oleh pereka web yang profesional,maupun mereka yang baru mengerti mengenai internet. Ciri-ciri *Dreamweaver* yang terbaik termasuk kode HTML yang dikemas secara sederhana serta dihadapkan pada pilihan-pilihan HTML yang terbaru (seperti HTML Dinamik dan gaya sunting melata (cascading style sheet (CSS)). *Dreamweaver* juga mempunyai atur cara penyunting teks yang terpadu serta didukung dengan bahasa pemrograman atau JavaSkrip. Macromedia Dreamweaver memadukan BBEdit (atur cara HTML yang terpopular bagi Macintosh) dan Homesite (untuk Windows) dengan bentuk WYSIWYG yang mudah digunakan. Menggunakan program *Dreamweaver* para pengguna dapat menikmati manfaat bagaimana menyusun kode HTML yang baik. Beraneka ragam bentuk grafik *Dreamweaver* menggunakan 'palet' dan 'template' yang sudah tersedia untuk memudahkan pengguna-pengguna yang baru mulai belajar menciptakan Web yang didalamnya memuat berbagai ciri-ciri seperti animasi, borang interaktif dan penyelesaian e-commerse, walaupun mereka tidak memahami HTML.

2.8.3 Fitur-Fitur pada Macromedia Dreamweaver

Dreamweaver memnyediakan pengguna memilih berbagai macam bentuk 'template' untuk membangun web yang baik. Macromedia Dreamweaver juga

terdapat ‘tools’ yang memudahkan pengeditan untuk pengguna baru, seperti mencari dan mengganti garis-garis teks ataupun kode dengan apa saja parameter yang ditentukan. Panel perjalanan (behaviors panel) juga memudahkan penciptaan JavaSkrip yang menarik tanpa pengetahuan pengekodean HTML. Dengan munculnya versi MX, Macromedia menggabungkan ‘tools’ penciptaan kandungan web dinamis ke dalam *Dreamweaver*. Sesuai dengan istilah WYSIWYG HTML, Macromedia Dreamweaver memperbolehkan penguna untuk menghubungkan kepada pangkalan data (seperti MySQL) untuk menampilkan dan memaparkan kandungan atau isi web dengan menggunakan teknologi skrip seperti PHP, ASP dan ASP.net, tanpa pengalaman pengaturan / cara terlebih dahulu mengenai hal tersebut.

2.8.4 Keuntungan dan Kelebihan Macromedia Dreamweaver

Ada beberapa keuntungan yang bisa diperoleh dari penciptaan website melalui Macromedia *Dreamweaver*, antara lain:

1. Memudahkan dalam me-manage situs
2. Web yang dibuat tersusun secara hierarki
3. Memudahkan dalam mem-publis halaman situs (website)
4. Kita bisa menentukan teknologi server side yang digunakan
5. Memudahkan dalam pengaturan CSS (Cascading Style Sheet)

Macromedia *Dreamweaver* merupakan software yang paling mudah untuk digunakan dalam mendesain web. Banyak sekali fitur-fitur didalamnya yang sangat memudahkan kita untuk merancang desain web tanpa harus mengerti kode-kode HTML. Kita dapat berkreasi sendiri didalamnya sesuai dengan jiwa seni kita yang kita miliki, karena pada program ini dituntut untuk mampu membuat desain web yang interaktif dan menarik. Untuk kalangan pendidik dapat memasukkan materi bahan ajarnya ke dalam bentuk web yang didesain menggunakan Macromedia *Dreamweaver*. Bagi para pemula program ini sangat memudahkan kita untuk dapat merancang desain web tanpa harus belajar mahal, pasalnya

sekarang banyak sekali CD Tutorial yang menyajikan berbagai panduan untuk belajar secara autodidak



.

Gambar 2.6 Tampilan Macromedia Dreamweaver 8.0

2.9 Pengertian XAMPP

XAMPP merupakan singkatan dari **X** (empat system operasi apapun), **A**pache, **M**ySQL, **P**HP, **P**erl. *XAMPP adalah* tool yang menyediakan paket perangkat lunak dalam satu buah paket.Dalam paket **XAMPP** sudah terdapat Apache (web server), MySQL (database), PHP (server side scripting), Perl, FTP server, phpMyAdmin dan berbagai pustaka bantu lainnya. Dengan menginstall XAMPP maka Anda tidak perlu lagi melakukan instalasi dan melakukan konfigurasi web server Apache, PHP dan MySQL secara manual. XAMPP akan otomatis menginstalasi dan konfigurasi untuk Anda.

2.9.1 Fitur-Fitur Pada XAMPP

2.9.1.1 Apache

Apache sudah berkembang sejak versi pertamanya. Sampai saat ditulisnya artikel ini versi terakhirnya yang ada yaitu Apache version 2.4.4. Apache bersifat open source, artinya setiap orang boleh menggunakannya, mengambil atau bahkan mengubah kode programnya.Tugas utama apache adalah menghasilkan halaman web yang benar kepada peminta, berdasarkan kode PHP yang dituliskan oleh pembuat halaman website. Jika diperlukan juga berdasarkan kode PHP yang dituliskan, maka dapat saja suatu database diakses terlebih dahulu (misalnya dalam MySQL) untuk mendukung halaman web yang dihasilkan.

2.9.1.2 PHP

Bahasa pemrograman PHP merupakan bahasa pemrograman untuk membuat website yang bersifat server side scripting. PHP memungkinkan kita untuk membuat halaman website yang bersifat dinamis. PHP dapat dijalankan pada berbagai macam Operating System (OS), misalnya Windows, Linux dan Mac OS. Selain Apache, PHP juga mendukung beberapa web server lain, misalnya Microsoft IIS, Caudium, PWS dll.PHP dapat memanfaatkan database untuk menghasilkan halaman web yang dinamis. Sistem manajemen database yang sering digunakan bersama PHP adalah MySQL. Namun PHP juga mendukung system manajemen Database Oracle, Microsoft Acces, Interbase, d-Base, PostgreSQL dsb.Hingga kini PHP sudah berkembang hingga versi ke 5.4.16. PHP 5xxx mendukung penuh Object Oriented Programing (OOP), integrasi XML, mendukung semua ekstensi terbaru MySQL, pengembangan web services dengan SOAP dan REST, serta ratusan peningkatan kemampuan lainnya dibandingkan versi sebelumnya. Sama dengan web server lainnya PHP juga bersifat open source sehingga setiap orang dapat menggunakannya dengan gratis.

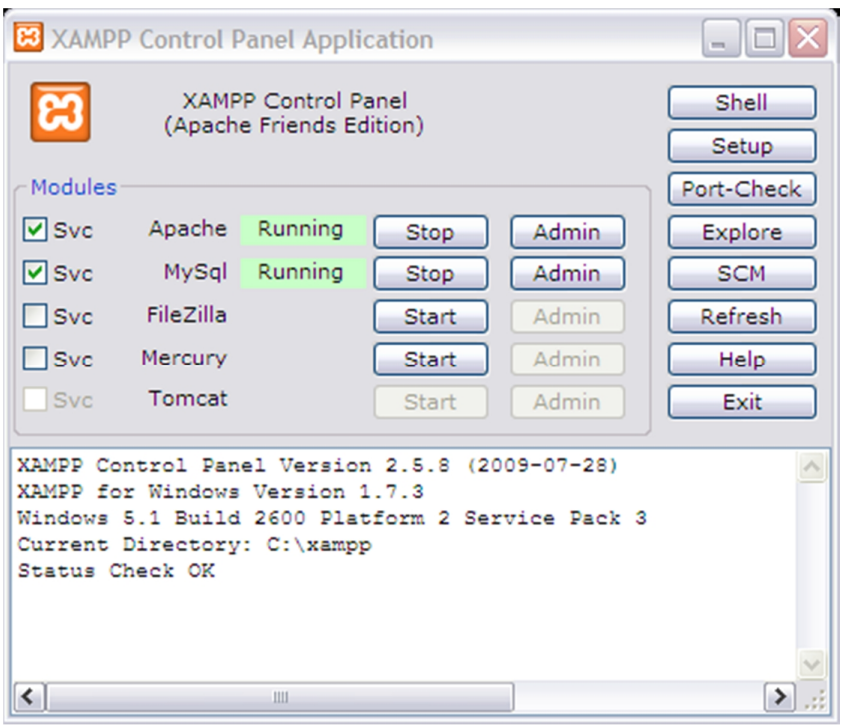
2.9.1.3 MySQL

Perkembangannya disebut SQL yang merupakan kepanjangan dari Structured Query Language. SQL merupakan bahasa terstruktur yang khusus digunakan untuk mengolah database. SQL pertama kali didefinisikan oleh American National Standards Institute (ANSI) pada tahun 1986. MySQL adalah sebuah sistem manajemen database yang bersifat open source.MySQL merupakan pasangan serasi dari PHP. MySQL dibuat dan dikembangkan oleh MySQL AB yang berada di Swedia. MySQL dapat digunakan untuk membuat dan mengola database beserta isinya. Kita dapat memanfaatkan MySQL untuk menambahkan, mengubah dan menghapus data yang berada dalam database.MySQL merupakan sistem manajemen database yang bersifat relational. Artinya data-data yang dikelola dalam database akan diletakkan pada beberapa tabel yang terpisah sehingga manipulasi data akan menjadi jauh lebih cepat. MySQL dapat digunakan untuk mengelola database mulai dari yang kecil sampai dengan yang sangat besar.MySQL juga dapat menjalankan perintah-perintah Structured Query Language (SQL) untuk mengelola database-database yang ada di dalamnya. Hingga kini, MySQL sudah berkembang hingga versi 7. MySQL 7 sudah mendukung trigger untuk memudahkan pengelolaan tabel dalam database.

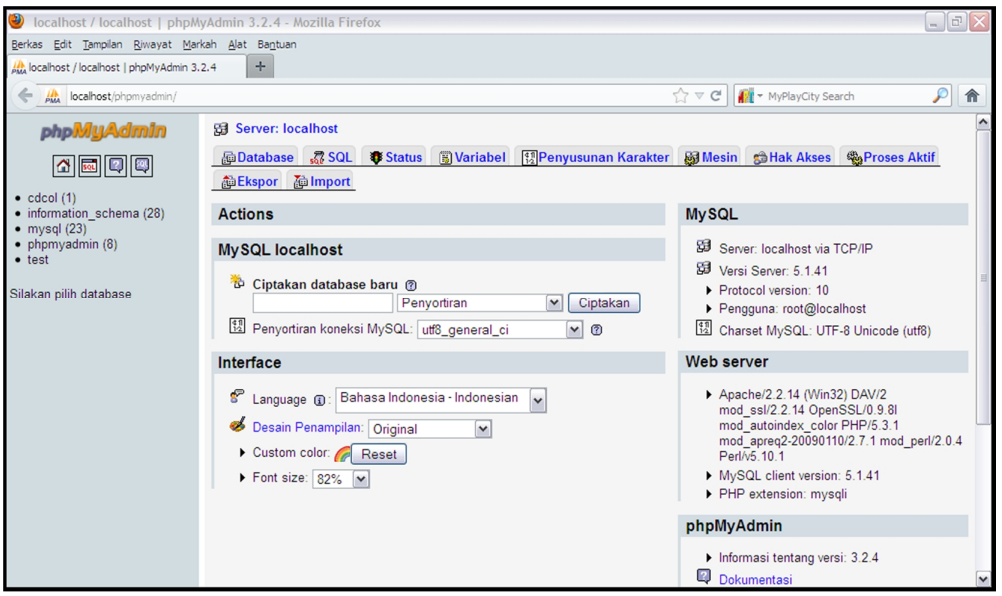
2.9.1.4 PhpMyAdmin

Pengelolaan database dengan MYSQL harus dilakukan dengan mengetikkan baris-baris perintah yang sesuai (command line) untuk setiap maksud tertentu. Jika anda ingin membuat database, ketikkan baris perintah yang sesuai untuk membuat database. Jika kita ingin menghapus tabel, ketikkan baris perintah yang sesuai untuk menghapus tabel. Hal tersebut tentu cukup menyulitkan karena kita harus hafal dan mengetikkan perintahnya satu persatu.Banyak sekali perangkat lunak yang dapat dimanfaatkan untuk mengelola data base dalam MySQL, salah satunya adalah phpMyAdmin. Dengan phpMyAdmin kita dapat membuat tabel, mengisi data dan lain-lain dengan mudah tanpa harus hafal perintahnya.Untuk mengaktifkan phpMyAdmin langkah-langkahnya adalah :

1. yang pertama setelah XAMP kita terinstall, kita harus mengaktifkan web server Apache dan MySQL dari control panel XAMPP.
2. Yang kedua, jalankan browser kesayangan Anda (IE, Mozilla Firefox atau Opera) lalu ketikkan alamat web berikut: http://localhost/phpmyadmin/ pada address bar lalu tekan Enter.
3. Langkah ketiga apabila telah nampak interface (tampilan antar muka) phpMyAdmin anda bisa memulainya dengan mengetikkan nama database, nama tabel dan seterusnya.



Gambar 2.7 Tampilan XAMPP Control Panel



Gambar 2.8 Tampilan PhpMyAdmin Pada MySql XAMPP