

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. SISTEM

1. Pengertian Sistem

Pada dasarnya sistem adalah suatu kerangka dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, yang disusun sesuai dengan skema yang menyeluruh untuk melaksanakan suatu kegiatan atau fungsi utama dari perusahaan yang dihasilkan oleh suatu proses tertentu yang bertujuan untuk menyediakan informasi untuk membantu mengambil keputusan manajemen operasi perusahaan dari hari ke hari serta menyediakan informasi yang layak untuk pihak di luar perusahaan. Pengertian Sistem yang dikemukakan oleh para ahli adalah sebagai berikut :

Menurut Azhar (2013:22) dalam bukunya yang berjudul Sistem Informasi Akutansi :

“Sistem adalah kumpulan/group dari sub sistem/bagian/komponen apapun baik fisik ataupun non fisik yang saling berhubungan satu sama lain dan bekerja sama secara harmonis untuk mencapai satu tujuan tertentu.”

2. Tujuan Sistem

Adapun tujuan sistem menurut Azhar (2013:23) yang bukunya berjudul Sistem Informasi Akutansi adalah sebagai berikut :

“Tujuan sistem merupakan target atau sasaran akhir yang ingin dicapai oleh suatu sistem. Agar supaya target tersebut bisa tercapai, maka target atau sasaran tersebut harus diketahui terlebih dahulu ciri-ciri atau

kriterianya. Upaya mencapai suatu sasaran tanpa mengetahui ciri-ciri atau kriteria dari sasaran tersebut kemungkinan besar sasaran tersebut tidak akan pernah tercapai. Ciri-ciri atau kriteria dapat juga digunakan sebagai tolak ukur dalam menilai suatu keberhasilan suatu sistem dan menjadi dasar dilakukannya suatu pengendalian.”

Dari pengertian diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa sistem merupakan kumpulan suatu komponen sistem yang saling berhubungan satu dengan yang lain untuk mencapai tujuan suatu kegiatan pokok perusahaan.

B. SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN

Konsep Sistem Pendukung Keputusan pertama kali dikemukakan oleh Michael S.Scott dengan istilah Management Decision System. Konsep tersebut ditandai dengan dibuatnya sebuah sistem komputer yang interaktif dalam mengumpulkan data dan menggunakan model untuk mendukung keputusan penyelesaian masalah-masalah yang tidak terstruktur. Secara umum SPK dapat diartikan sebagai sistem yang dimaksudkan untuk mendukung para pengambil keputusan manajerial dalam situasi keputusan semi terstruktur. SPK dimaksudkan untuk menjadi alat bantu bagi para pengambil keputusan untuk memperluas kapabilitas mereka, namun tidak untuk menggantikan penilaian mereka. Sulpan Henry Siregar menyatakan SPK ditujukan untuk keputusan-keputusan yang memerlukan penilaian atau pada keputusan-keputusan yang sama sekali tidak dapat didukung oleh algoritma .

Beberapa definisi lain dari para ahli tentang SPK antara lain menurut Mat dan Watson SPK merupakan suatu sistem interaktif yang membantu pengambilan keputusan melalui penggunaan data dan model-model keputusan untuk memecahkan masalah-masalah yang sifatnya semi terstruktur dan tidak terstruktur. Sedangkan menurut Alter SPK adalah sistem informasi interaktif yang menyediakan informasi, pemodelan, dan pemanipulasian data. Sistem ini digunakan untuk membantu pengambilan keputusan dalam situasi yang semi terstruktur dan situasi yang tidak terstruktur, dimana tidak seorang pun tahu secara pasti bagaimana keputusan seharusnya dibuat. (Astradanta, 2016 : 3)

C. METODE SAW (*Simple Additive Weighting*)

Menurut Astradanta (2016:4), Metode SAW (Simple Additive Weighting) adalah sebuah metode yang sering juga dikenal istilah metode penjumlahan terbobot. Konsep dasar metode SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut yang membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan (X) ke suatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua rating alternatif yang ada (Limbong, 2013). Metode SAW ini merupakan metode yang paling dikenal dan paling banyak digunakan orang dalam menghadapi situasi MADM (Multiple Attribute Decision Making), dimana metode ini mengharuskan pembuat keputusan menentukan bobot bagi setiap atribut.

Konsep dasar metode SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif dari semua atribut. Menurut Kusumadewi metode SAW membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan (X) ke suatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua rating alternatif yang ada. Diberikan persamaan sebagai berikut :

$$r_{ij} = \begin{cases} \frac{x_{ij}}{\max x_{ij}} & \text{Jika } j \text{ atribut keuntungan (benefit)} \\ \frac{\min x_{ij}}{x_{ij}} & \text{Jika } j \text{ atribut biaya (cost)} \end{cases}$$

Dimana r_{ij} adalah rating kinerja ternormalisasi dari alternatif A_i pada atribut C_j ; $i=1,2,\dots,m$ dan $j=1,2,\dots,n$. Nilai preferensi untuk setiap alternatif (V_i) diberikan sebagai berikut:

$$V_i = \sum_{j=1}^n w_j r_{ij}$$

D. SELEKSI

Seleksi adalah suatu kegiatan pemilihan dan penentuan pelamar yang diterima atau ditolak untuk menjadi karyawan perusahaan. Seleksi ini didasarkan kepada spesifikasi tertentu dari setiap perusahaan yang bersangkutan.

Definisi seleksi tenaga kerja menurut I Komang (2012:69) “Seleksi tenaga kerja adalah suatu kegiatan untuk menentukan dan memilih tenaga kerja yang memenuhi syarat-syarat yang telah ditetapkan oleh perusahaan”.

1. Tujuan Seleksi

Perusahaan dalam menerima pegawai baru harus melakukan seleksi terlebih dahulu agar memperoleh karyawan yang sesuai dengan jabatan yang akan diisi, menurut Drs.Malayu (2011:49) seleksi penerimaan karyawan baru bertujuan untuk mendapatkan hal-hal berikut :

- a. Karyawan yang *qualifiel* dan potensial
- b. Karyawan yang jujur dan berdisiplin
- c. Karyawan yang cakap dengan penempatan yang tepat
- d. Karyawan yang terampil dan bersemangat dalam bekerja
- e. Karyawan yang memenuhi persyaratan undang-undang perburuan
- f. Karyawan yang dapat bekerja sama baik vertical maupun horizontal
- g. Karyawan yang dinamis dan kreatif
- h. Karyawan yang inovatif dan bertanggung jawab sepenuhnya
- i. Karyawan yang loyal dan berdedikasi tinggi
- j. Mengurangi tingkat absensi dan *turnover* karyawan.

Setelah kita ketahui secara jelas tujuan pelaksanaan seleksi, kegiatan selanjutnya adalah menetapkan metode seleksi.

2. Sistem Seleksi Karyawan

Sistem seleksi karyawan harus nerdasarkan efisiensi biaya, waktu, dan tenaga serta bertujuan untuk memperoleh SDM yang terbaik dengan penempatan yang tepat.

Menurut I Komang (2012:71) Sistem seleksi ada dua yaitu :

a. Sistem Gugur (*seccesive hurdles*)

Sistem gugur yaitu sistem yang dilakukan berdasarkan urutan atau bertahap. Segala macam tes yang secara bertahap tersebut dilakukan dan harus lulus setiap tahapan seleksi. Apabila para pelamar tidak lulus dalam seleksi pertama maka tidak bisa ikut tes berikutnya.

b. Sistem nilai rata-rata (*compensatory approach*)

Sistem seleksi yang dilaksanakan pada saat para pelamar bisa mengikuti seluruh tahapan seleksi, kemudian dihitung nilai rata-ratanya. Jika nilai rata-rata mencapai diatas standar atau paling tidak sama dengan standart maka peserta tes dinyatakan lulus. Apabila banyak para pelamar melebihi jumlah yang dibutuhkan maka dilakukan ranking penilaian dari yang tertinggi sampai terendah.

3. Hambatan dalam proses seleksi karyawan

Menurut Drs. Malayu (2011:63) kendala-kendala seleksi antara lain :

a. Tolak ukur

Kendala tolak ukur adalah kesulitan untuk menentukan standar tolak ukur yang akan digunakan mengukur kualifikasi-kualifikasi seleksi secara objektif. Bobot nilai yang diberikan sering didasarkan pada pertimbangan yang subjektif saja.

b. Penyeleksi

Kendala penyeleksi adalah kesulitan mendapatkan penyeleksi yang benar-benar *qualified*, jujur, dan objektif penilaiannya. Penyeleksi sering memberikan nilai atas pertimbangan perannya, bukan atas fisik pikirannya, bahkan mempengaruhi dari efek “halo” sulit dihindarkan.

c. Pelamar

Kendala pelamar adalah kesulitan untuk mendapatkan jawaban yang jujur dari pelamar, mereka selalu memberikan jawaban mengenai hal-

hal yang baik-baik saja tentang dirinya sedangkan hal-hal yang kurang baik disembunyikan.

4. Cara Mengatasi Hambatan Dalam Proses Seleksi Karyawan

Menurut Drs. Malayu (2011:63) : “Untuk mengurangi kendala-kendala dalam proses seleksi, maka perlu dilakukan kebijakan seleksi secara bertingkat, karena semakin banyak tingkatan seleksi yang dilakukan semakin cermat dan teliti penerimaan karyawan”.

E. FLOWCHART

1. Pengertian *Flowchart* (Diagram Alur).

Menurut Indrajani (2011:22), *Flowchart* merupakan penggambaran secara grafik dari langkah-langkah dan urutan prosedur suatu program,. Biasanya mempengaruhi penyelesaian masalah yang khususnya perlu dipelajari dan dievaluasi lebih lanjut.

Flowchart di bedakan menjadi 5 jenis *flowchart*, antara lain *system flowchart*, *document flowchart*, *schematic flowchart*, *program flowchart*, *process flowchart*. Masing-masing jenis *flowchart* akan dijelaskan berikut ini :

a. *System Flowchart*

System Flowchart dapat didefinisikan sebagai bagan yang menunjukkan arus pekerjaan secara keseluruhan dari sistem. Bagan ini menjelaskan urutan-urutan dari prosedur-prosedur yang ada di dalam sistem. Bagan alir sistem menunjukkan apa yang dikerjakan di sistem.

b. *Document Flowchart*

Bagan alir dokumen (*document flowchart*) atau disebut juga bagan alir formulir (*form flowchart*) atau *paperwork flowchart* merupakan bagan alir yang menunjukkan arus dari laporan dan formulir termasuk tembusan-tembusannya.

c. *Schematic Flowchart*

Bagan alir skematik (*schematic flowchart*) merupakan bagan alir yang mirip dengan bagan alir sistem, yaitu untuk menggambarkan prosedur

di dalam sistem. Perbedaannya adalah, bagan alir skematik selain menggunakan symbol-simbol bagan alir sistem, juga menggunakan gambar-gambar computer dan peralatan lainnya yang digunakan. Maksud penggunaa gambar-gambar ini adalah untuk memudahkan komunikasi kepada orang yang kurang paham dengan smbol-simbol bagan alir. Penggunaan gambar-gambar ini memudahkan untuk dipahami, tetapi sulit dan lama menggambarnya.

d. *Program Flowchart*

Bagan ali program (*program flowchart*) merupakan bagan yang menjelaskan secara rinci langkah-langkah dari proses program. Bagan alir program dibuat dari derivikasi bagan alir sistem.

Bagan alir program dapat terdiri dari dua macam, yaitu bagan alir logika program (*program logic flowhart*) dan bagan alir program computer terinci (*detailed computer program flowchart*). Bagan alir logika program digunakan untuk menggambarkan tiap-tiap langkah di dalam program computer secara logika. Bagan alat logika program ini dipersiapkan oleh analis sistem. Gambar berikut menunjukkan bagan alir logika program. Bagan alir program computer terinci (*detailed computer program flowchart*) digunakan utnuk menggambarkan instruksi-instruksi program computer secara terinci. Bagan alir ini dipersiapkan oleh pemogram.

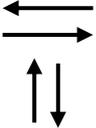
e. *Process Flowchart*

Bagan alir proses(*process flowchart*) merupakan bagan alir yang banyak digunakan di teknik industry. Bagan alir ini juga berguna bagi analis sistem untuk menggambarkan proses dalam suatu prosedur. Berikut ini merupakan notasi atau symbol-simbol yang digunakan dapat dibagi menjadi 3 (tiga) kelompok yaitu :

1) *Flow Direction Symbols* (Simbol Penghubung/alur)

Simbol yang digunakan untuk menghubungkan antara symbol yang satu dengan yang lainnya. Simbol ini juga disebut *connecting line*, simbol tersebut adalah :

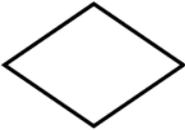
Tabel 2.1 *Flow Direction Symbols*

No	Symbol	Nama	Keterangan
1		<i>Arus / Flow</i>	Untuk menyatakan jalannya arus suatu proses
2		<i>Comunication link</i>	Untuk menyatakan bahwa adanya transisi suatu data atau informasi dari suatu lokasi ke lokasi lainnya
3		<i>Connector</i>	Untuk menyatakan sambungan dari satu proses ke proses lainnya dalam halaman / lembaran sama
4		<i>Offline Connector</i>	Untuk menyatakan sambungan dari satu proses ke proses lainnya dalam halaman atau lembaran yang berbeda

2) *Processing Symbols* (Simbol Proses)

Simbol yang menunjukkan jenis operasi pengolahan dalam suatu proses / prosedur. Symbol – symbol tersebut adalah :

Tabel 2.2 *Processing Symbols*

No	Symbol	Nama	Keterangan
1		Proses	Sebuah fungsi pemrosesan yang dilaksanakan oleh komputer biasanya menghasilkan perubahan terhadap data atau informasi
2		Symbol manual	Untuk menyatakan suatu tindakan (proses) yang tidak dilakukan oleh computer (manual)
3		<i>Decision / Logika</i>	Untuk menunjukkan suatu kondisi tertentu, dgn dua kemungkinan, YA / TIDAK
4		<i>Predefined Process</i>	Untuk menyatakan penyediaan tempat penyimpanan suatu pengolahan untuk memberi harga awal
5		Terminal	Untuk menyatakan permulaan atau akhir suatu program
6		<i>Offline Storage</i>	Untuk menunjukkan bahwa data dalam symbol ini akan disimpan ke suatu media tertentu
7		<i>Manual Input</i>	Untuk memasukkan data secara manual dengan menggunakan online keyword

3) *Input / Output Symbols* (Simbol Input – output)

Symbol yang menunjukkan jenis peralatan yang digunakan sebagai media *input* atau *output*. Symbol – symbol tersebut adalah :

Tabel 2.3 *Input – Output Symbols*

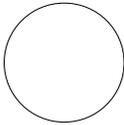
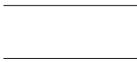
No	Symbol	Nama	Keterangan
1		<i>Input / output</i>	Untuk menyatakan proses <i>input</i> dan <i>output</i> tanpa tergantung dengan jenis peralatannya
2		<i>Disk Storage</i>	Untuk menyatakan <i>input</i> berasal dari <i>disk</i> atau <i>output</i> disimpan ke <i>disk</i>
3		<i>Document</i>	Untuk mencetak dokumen

F. DATA FLOW DIAGRAM (DFD)

Menurut Sutabri (2012:117) menyatakan, “*Data Flow Diagram (DFD)* adalah salah satu *network* yang menggambarkan sistem automat/komputerisasi, manualisasi, atau gabungan dari keduanya, yang penggambarannya disusun dalam bentuk kumpulan komponen sistem yang saling berhubungan sesuai dengan aturan mainnya.”

Empat symbol yang digunakan dalam DFD adalah :

Tabel 2.4 Simbol-simbol *DFD*

No	Symbol	Nama	Keterangan
1		Proses	Menunjukkan kegiatan/kerja yang dilakukan oleh orang, mesin atau komputer.
2		Simbol Data Flow (arus data)	Menunjukkan arus dari proses.
3		Eksternal Entity	Menunjukkan entitas/entity
4		Data Store	Simpanan data

G. ENTITY RELATIONSHIP DATA (ERD)

Menurut Hoffer (2011:59) *ERD* adalah representasi grafik dari data untuk organisasi atau untuk area bisnis, menggunakan entitas sebagai kategori data dan relationship untuk asosiasi antar entitas.

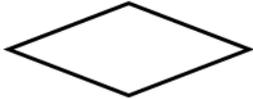
Dari pengertian di atas dapat diambil kesimpulan bahwa *ERD* adalah model yang merepresentasikan data dalam entitas dan hubungan antar entitas secara jelas yang akan digunakan untuk membangun basis data.

Adapun *symbol – symbol* dari *Entity Relationship Diagram* adalah sebagai berikut :

- a. Persegi panjang : Menyatakan himpunan *entitas/entitas*.
- b. Lingkaran/elips : Menyatakan atribut (atribut yang berfungsi sebagai *key* digaris bawah).

- c. Belah ketupat : Menyatakan himpunan relasi/relasi.
- d. Garis : Sebagai penghubung antara himpunan relasi dengan himpunan *entitas* dan himpunan *entitas* dengan atributnya.

Tabel 2.5 *Entity Relationship Diagram Symbols*

No	Symbol	Nama	Keterangan
1		<i>Entity / Entitas</i>	Suatu kumpulan objek atau sesuatu yang dapat dibedakan atau dapat didefinisikan
2		<i>Relationship</i>	Hubungan yang dapat terjadi antara satu entitas atau lebih
3		<i>Atribut</i>	Karakteristik dari <i>entitas</i> atau <i>Relationship</i> yang menyediakan penjelasan <i>detail entitas</i> atau <i>relation</i>
4		<i>Link</i>	Baris sebagai penghubung antara himpunan, relasi dan himpunan entitas dan atributnya.

H. *Adobe Dreamweaver CS6*

Adobe Dreamweaver CS6 merupakan program penyunting halaman *web* keluaran *Adobe System* yang dulu dikenal sebagai *Macromedia Dreamweaver* keluaran *Macromedia*. Program ini banyak digunakan oleh pengembang *web* karena fitur-fiturnya yang menarik dan kemudahan penggunaannya.

ELCOM (2013:1), "*Dreamweaver CS6* adalah sebuah editor profesional yang menggunakan HTML untuk mendesain *web* secara *visual* dan mengelola situs atau halaman *web* dengan beberapa kemampuan. *Adobe Dreamweaver CS6* memiliki beberapa kemampuan. Versi ini bukan *software*

untuk desain *web* tetapi juga untuk menyunting kode serta pembuatan aplikasi *web* antara *JSP*, *PHP*, *ASP*, *XML*, dan *CoulFusion*.”



Gambar 2.1 Tampilan Halaman *Welcome Screen* dari *Dreamweaver CS6*

I. **PHP (*Hypertext Preprocessor*)**

1. **Pengertian *PHP***

Wahana Komputer (2012:76), “*PHP (Hypertext Preprocessor)* merupakan bahasa pemrograman berbasis web yang memiliki kemampuan untuk memproses dan mengolah data secara dinamis. *PHP* dapat dikatakan sebagai sebuah *server side embedded script language*, artinya sintak-sintak dan perintah program yang kita tulis akan sepenuhnya dijalankan oleh *server* tetapi tidak dapat disertakan pada halaman *HTML (Hypertext Markup Language)* biasa. Aplikasi-aplikasi yang dibangun menggunakan *PHP* umumnya akan memberikan hasil pada *web browser* tetapi prosesnya secara keseluruhan akan memberikan hasil pada *server*.”

Script PHP adalah bahasa program yang berjalan pada sebuah *webserver* atau sering disebut *server-side*. Oleh karena itu, *PHP* dapat melakukan apa saja yang bisa dilakukan program *CGI* lain, yaitu mengolah data dengan *type* apapun, menciptakan halaman *web* yang

dinamis, serta menerima dan menciptakan data *cookies*. Namun *PHP* memiliki kemampuan lebih dari itu.

Arti *script server-side* itu adalah, agar dapat menjalankan *script* ini dibutuhkan tiga program utama, yaitu *webserver* (dapat berupa *IIS* dari *Windows* atau *Apache*), modul *PHP* dan juga *web browser*.

PHP dapat berjalan pada semua jenis sistem operasi, antara lain pada *Linux* dan varian *Unix* (*HP-UX*, *Solaris* dan *Openbsd*), *Microsoft Windows*, *Mac OS X*, *RISC OS* dan masih banyak lagi.

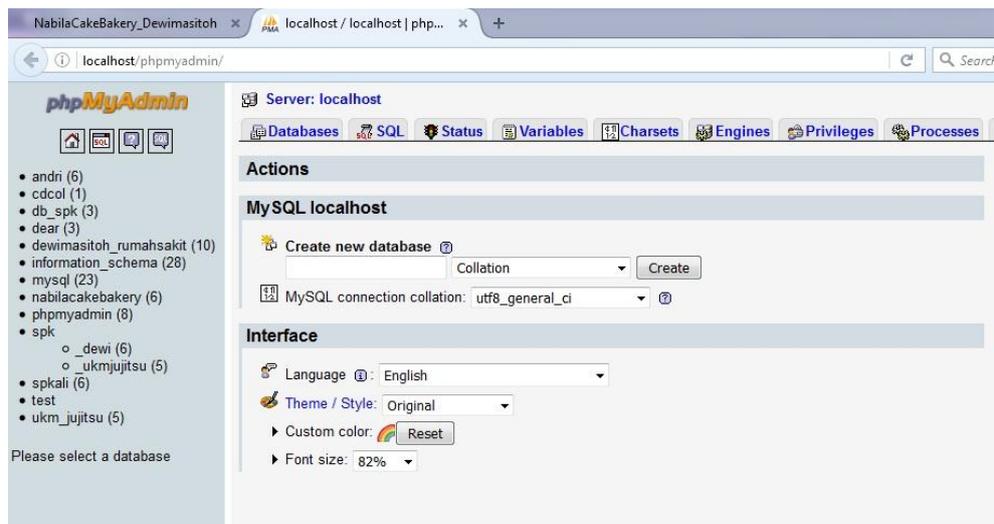
2. Variabel dalam *PHP*

Wahana Komputer (2012:76), “Variabel digunakan untuk menyimpan suatu nilai atau data sementara seperti *text*, angka atau *array*. Ketika sebuah variabel dibuat, variabel tersebut dapat dipakai berulang-ulang. Namun data yang disimpan dalam variabel akan hilang setelah program selesai dieksekusi”.

Pada *PHP* semua, variabel harus dimulai dengan karakter ‘\$’. Panjang variabel tidak terbatas, setelah diawali ‘\$’ oleh huruf atau *under_score* (*_*), karakter berikutnya bisa terdiri dari huruf, angka, dan katakter tertentu yang diperbolehkan (karakter ASCII dari 127-255). Variabel bersifat *casesensitive*. Tidak perlu dideklarasikan, dan yang terakhir tidak boleh mengandung spasi.

J. *PHP MYADMIN*

Nugroho (2013:71), “*PhpMyAdmin* adalah tools *MySQL Client* berlisensi *Freeware*. *PhpMyAdmin* harus dijalankan di sisi *server web* (misalnya : *Apache web server*) dan pada komputer harus tersedia *PHP*, karena berbasis web.”



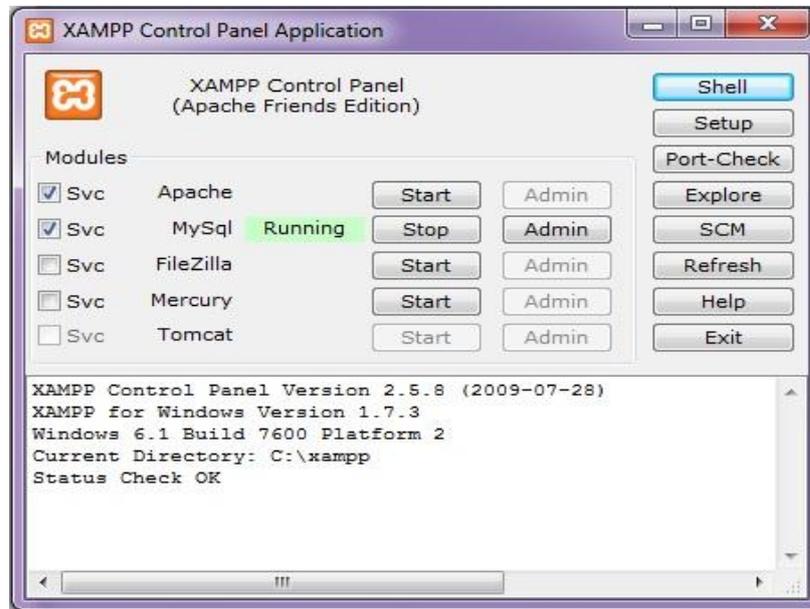
Gambar 2.2 Tampilan Halaman *PHP MyAdmin*

PHP MyAdmin berfungsi sebagai alat bantu manajemen *database MySQL*. Untuk masuk halaman *PHP MyAdmin* caranya adalah :

1. Buka program *browser*.
2. Dalam *Address Bar*, ketik *localhost/phpmyadmin* kemudian tekan enter.
3. Tampilan halaman *PHP MyAdmin* terlihat.
 - a) *Browse*, untuk melihat data record table.
 - b) *Structure*, untuk melihat struktur table.
 - c) *SQL*, untuk mengeksekusi perintah *SQL*.
 - d) *Search*, digunakan untuk melakukan pencarian data.
 - e) *Insert*, untuk menambah data baru.
 - f) *Export*, untuk mengekspor data.
 - g) *Import*, untuk mengimpor data.
 - h) *Operations*, untuk mengoperasikan tabel, misalnya mengcopy tabel.
 - i) *Empty*, untuk mengosongkan tabel.
 - j) *Drop*, untuk menghapus tabel beserta isinya

K. XAMPP

Nugroho (2013:1), “XAMPP adalah paket program *web* lengkap yang dapat anda pakai untuk belajar pemrograman *web*, khususnya *PHP* dan *MySQL*. Berikut ini folder utama XAMPP.”



Gambar 2.3 Tampilan Halaman XAMPP

XAMPP adalah satu paket software web server yang terdiri dari *Apache*, *MySQL*, *PHP* dan *PHP MyAdmin*. Mengapa menggunakan XAMPP? Karena XAMPP sangat mudah penggunaannya, terutama jika anda seorang pemula. Proses instalasi XAMPP sangat mudah, karena tidak perlu melakukan konfigurasi *Apache*, *PHP*, dan *MySQL* secara manual, XAMPP melakukan instalasi dan konfigurasi secara otomatis.

XAMPP merupakan paket *PHP* yang berbasis *Open Source* yang dikembangkan oleh sebuah komunitas *Open Source*. Informasinya dapat diperoleh pada alamat <http://www.apachefriends.org> untuk paket dengan versi *Windows*, anda dapat memperolehnya dengan cara *download* langsung pada alamat website-nya <http://www.apachefriends.org/de/xampp-windows.html#628>.

Dengan menggunakan XAMPP anda tidak usah lagi bingung untuk melakukan penginstalan program-program yang lain, karena semua kebutuhan telah disediakan oleh XAMPP. Berikut adalah beberapa paket yang telah disediakan:

1. *Apache HTTPD 2.0.54*
2. *MySQL 4.1.12*
3. *PHP 5.0.3*
4. *FilZilla FTP Server 0.9 Beta*
5. *PhpMyAdmin 2.6.1-pl3*
6. *Dan lain-lain.*

