



## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1. Teori Umum

Dalam bab ini akan diterapkan mengenai tinjauan pustaka yang bertujuan untuk membahas permasalahan yang diambil. Sesuai judul dalam pembuatan Laporan Akhir, maka penulis terdiri dari pengertian-pengertian sebagai berikut:

##### 2.1.1. Pengertian Sistem

Sutarman (2012:5), sistem adalah kumpulan elemen-elemen yang saling berhubungan dan berinteraksi dalam satu kesatuan untuk menjalankan suatu proses pencapaian suatu tujuan.

Al Fatta (2007:3), sistem adalah suatu kumpulan atau himpunan dari unsur atau variabel-variabel yang saling terorganisasi, saling berinteraksi dan saling berhubungan satu sama lain.

Kusrini dan Koniyo (2007:5), sistem adalah sekumpulan elemen yang terkait atau terpadu yang dimaksudkan untuk mencapai suatu tujuan.

##### 2.1.2. Pengertian Informasi

Sutarman (2012:14), informasi adalah sekumpulan fakta (data) yang diorganisasikan dengan cara tertentu sehingga mereka mempunyai arti bagi si penerima.

Kristanto (2008:7), informasi merupakan kumpulan data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerima. Tanpa suatu informasi, suatu sistem tidak akan berjalan dengan lancar dan akhirnya bisa mati.

Al Fatta (2007:9), informasi adalah data yang telah diolah menjadi bentuk yang lebih berarti bagi penerimanya dan bermanfaat dalam pengambilan keputusan saat ini atau mendatang.



---

### 2.1.3. Metode Pengembangan Sistem

Sukamto dan Shalahuddin (2013:29), model air terjun menyediakan pendekatan alur hidup terurut mulai dari analisis, desain, pengodean dan pemeliharaan.

a. Analisis

Tahap analisis dilakukan secara intensif untuk menspesifikasikan kebutuhan sistem agar dapat dipahami sistem seperti apa yang dibutuhkan oleh *user*.

b. Desain

Tahap desain adalah proses multi langkah yang fokus pada desain pembuatan program sistem termasuk struktur data, arsitektur sistem, representasi antarmuka, dan prosedur pengodean. Tahap ini mentranslasi kebutuhan sistem dari tahap analisis kebutuhan ke representasi desain agar dapat diimplementasikan menjadi program pada tahap selanjutnya.

c. Pengodean

Pada tahap pengodean, desain harus ditranlasikan ke dalam program sistem. Hasil dari tahap ini adalah program komputer sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap desain.

d. Pengujian

Tahap pengujian fokus pada sistem dari segi logika dan fungsional dan memastikan bahwa semua bagian sudah diuji. Hal ini dilakukan untuk meminimalisir kesalahan (*error*) dan memastikan keluaran yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan.

e. Pemeliharaan

Tidak menutup kemungkinan sebuah sistem mengalami perubahan ketika sudah dikirimkan ke *user*. Perubahan bisa terjadi karena adanya kesalahan yang muncul dan tidak terdeteksi saat pengujian atau sistem harus beradaptasi dengan lingkungan baru. Tahap pemeliharaan dapat mengulangi proses pengembangan mulai dari analisis spesifikasi untuk perubahan sistem yang sudah ada, tapi tidak untuk sistem baru.

---

## 2.2. Teori Judul

Teori judul merupakan teori yang menjelaskan pengertian-pengertian yang berkaitan dengan judul Laporan Akhir.

### 2.2.1. Pengertian Aplikasi

Hendrayudi (2009:143), aplikasi adalah kumpulan perintah program yang dibuat untuk melakukan pekerjaan-pekerjaan tertentu (khusus).

Abidin (2010:15), aplikasi adalah program-program pendukung yang dibuat secara khusus untuk menyelesaikan tugas-tugas tertentu. Contoh dari aplikasi adalah *ACDSee*, *Jet Audio*, *WinAmp*, *Windows Media Player*, *Microsoft Office*, *Corel Draw*, dan lain-lain.

### 2.2.2. Pengertian Data

Talib (2010:246), data adalah sekumpulan fakta. Sebuah fakta adalah sebuah kenyataan atau kejadian. Sebuah informasi memang bisa menjadi data, sementara data bisa diolah menjadi informasi.

Sutarman (2012:3), data adalah fakta dari sesuatu pernyataan yang berasal dari kenyataan, dimana pernyataan tersebut merupakan hasil pengukuran atau pengamatan.

### 2.2.3. Pengertian Pengolahan Data

Noersasongko dan Andono (2010:34), pengolahan data adalah data yang diproses atau diolah yang belum mempunyai arti menjadi sebuah informasi yang memiliki nilai tertentu dan bermanfaat bagi penerimanya.

Sutarman (2012:4), pengolahan data (*data processing*) adalah proses perhitungan atau transformasi data *input* menjadi informasi yang mudah dimengerti ataupun sesuai yang diinginkan.

### 2.2.4. Pengertian Penyusutan

Simanjatak dan Avianti (2007:1), penyusutan didefinisikan dalam Pernyataan Standar Akuntansi Pemerintahan sebagai penyesuaian nilai sehubungan dengan penurunan kapasitas dan manfaat dari suatu aset.

Hery (2013:261), penyusutan adalah alokasi secara periodik dan sistematis dari harga perolehan aktiva selama periode-periode berbeda yang memperoleh manfaat dari penggunaan aktiva bersangkutan.

### **2.2.5. Metode Penyusutan**

Hery (2013:265), berbagai metode pengalokasian harga perolehan aktiva dapat digunakan oleh perusahaan berdasarkan pertimbangan dari pihak manajemen perusahaan sendiri. Beberapa metode penyusutan tersebut, yaitu:

Berdasarkan waktu:

- a. Metode garis lurus (*straight line method*)
- b. Metode pembebanan yang menurun (dipercepat):
  1. Metode jumlah angka tahun (*sum of the years' digits method*)
  2. Metode saldo menurun ganda (*double declining balance method*)

Berdasarkan penggunaan:

- a. Metode jam jasa (*service hours method*)
- b. Metode unit produksi (*productive output method*)

#### **2.2.5.1. Metode Garis Lurus (*Straight Line Method*)**

Hery (2013:266), metode ini menghubungkan alokasi biaya dengan berlalunya waktu dan mengakui pembebanan periodik yang sama sepanjang umur aktiva. Asumsi yang mendasari metode garis lurus ini adalah bahwa aktiva yang bersangkutan akan memberikan manfaat yang sama untuk setiap periodenya sepanjang umur aktiva dan pembebanannya tidak dipengaruhi oleh perubahan produktivitas maupun efisiensi aktiva.

#### **2.2.5.2. Metode Pembebanan yang Menurun**

Hery (2013:268), beberapa kondisi yang memungkinkan penggunaan metode beban menurun adalah kondisi jasa tahunan yang menurun, efisiensi operasi atau prestasi operasi yang menurun, terjadi kenaikan beban perbaikan dan pemeliharaan, turunnya aliran masuk kas atau pendapatan dan adanya ketidakpastian mengenai besarnya pendapatan dalam tahun-tahun belakangan.

1. Metode Jumlah Angka Tahun (*sum of the years' digits method*)

---

Hery (2013:268), metode ini menghasilkan beban penyusutan yang menurun dalam setiap tahun berikutnya. Perhitungannya dilakukan dengan mengalikan suatu seri pecahan ke nilai perolehan aktiva yang dapat disusutkan. Besarnya nilai perolehan aktiva yang dapat disusutkan adalah selisih antara harga perolehan aktiva dengan estimasi nilai residunya.

#### 2. Metode Saldo Menurun Ganda (*double declining balance method*)

Hery (2013:271), metode ini menghasilkan suatu beban penyusutan periodic yang menurun selama estimasi umur ekonomis aktiva. Jadi, metode ini pada hakikatnya sama dengan metode jumlah angka tahun dimana besarnya beban penyusutan akan menurun setiap tahunnya.

#### 2.2.5.3. Metode Jam Jasa (*service hours method*)

Hery (2013:273), teori yang mendasari metode ini adalah bahwa pembelian suatu aktiva menunjukkan pembeilian sejumlah jam jasa langsung. Dalam menghitung besarnya beban penyusutan, metode ini membutuhkan estimasi umur aktiva berupa jumlah jam jasa yang dapat diberikan oleh aktiva bersangkutan.

#### 2.2.5.4. Metode Unit Produksi (*productive output method*)

Hery (2013:274), metode unit produksi didasarkan pada anggapan bahwa aktiva yang diperoleh diharapkan dapat memberikan jasa dalam bentuk hasil unit produksi tertentu. Metode ini memerlukan suatu estimasi mengenai total unit *output* yang dapat dihasilkan aktiva.

#### 2.2.6. Pengertian Instalasi Pengolahan Air

Supiariono (2014:70), instalasi pengolahan air merupakan salah satu infrastruktur pekerjaan umum yang penting bagi masyarakat. Infrastruktur tersebut berfungsi untuk menyediakan air bersih kepada masyarakat luas untuk kehidupan sehari-hari.

Instalasi pengolahan air merupakan tempat proses pengolahan air sehingga layak digunakan untuk masyarakat luas. Secara umum, pengolahan air bersih terdiri dari 3, yaitu pengolahan secara fisika, kimia, dan biologi. Pada pengolahan secara fisika, biasanya dilakukan secara mekanis, tanpa adanya penambahan

bahan kimia. Contohnya adalah pengendapan, filtrasi, adsorpsi, dan lain-lain. Pada pengolahan secara kimiawi, terdapat penambahan bahan kimia, seperti klor, tawas, dan lain-lain, biasanya digunakan untuk menyisihkan logam-logam berat yang terkandung dalam air. Pada pengolahan secara biologis, biasanya memanfaatkan mikroorganisme sebagai media pengolahnya.

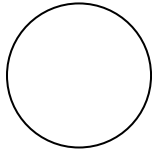
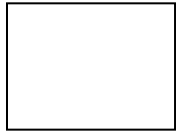

### 2.3. Teori Khusus

Teori khusus adalah teori yang berkaitan dengan sejumlah fakta-fakta yang bersifat partikular. Sesuai judul dalam pembuatan Laporan Akhir, teori khusus yang ditulis adalah sebagai berikut:

#### 2.3.1. Data Flow Diagram (DFD)

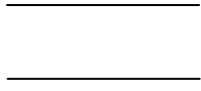
Sukanto dan Shalahudin (2013 :70), *data flow diagram* adalah representasi grafik yang menggambarkan aliran informasi dan transformasi informasi yang diaplikasikan sebagai data yang mengalir dari masukan (*input*) dan keluaran (*output*). Adapun simbol – simbol yang digunakan, yaitu:

**Tabel 2.1. Simbol Data Flow Diagram**

No	Simbol	Keterangan
1		<i>Proses</i> atau <i>fungsi</i> atau <i>prosedur</i> , Simbol ini digunakan untuk proses pengolahan atau transformasi data.
2		<i>External Entity</i> , Simbol ini digunakan untuk menggambarkan asal atau tujuan data.
3		<i>Data Flow</i> , simbol ini merupakan data yang dikirim antar proses, dari penyimpanan ke proses, atau dari proses ke masukan ( <i>input</i> ) atau keluaran ( <i>output</i> ).

Lanjutan tabel:

**Tabel 2.1. Simbol Data Flow Diagram**

No	Simbol	Keterangan
4		Simpanan Data, Simbol ini digunakan untuk menggambarkan data flow yang sudah disimpan atau diarsipkan.



Sumber : Sukamto dan Shalahudin (2013:70)

### 2.3.2. Blockchart

Kristanto (2008 : 75), *Blockchart* berfungsi untuk memodelkan masukan, keluaran, proses maupun transaksi dengan menggunakan simbol - simbol tertentu.

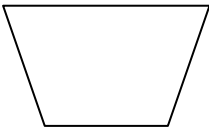

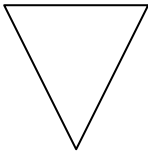
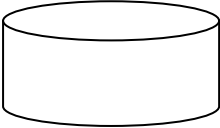

Kristanto (2008:75), Simbol-simbol yang sering digunakan dalam *Blockchart* dapat dilihat pada tabel berikut ini :

**Tabel 2.2. Tabel Simbol Blockchart**

No	Simbol	Arti
1		<i>Document</i> , Simbol yang menyatakan <i>input</i> berasal dari document dalam bentuk kertas atau <i>output</i> dicetak ke kertas.
2		<i>Multi Document</i> , suatu simbol yang digunakan dalam menandakan suatu multi dokumen, bisa dalam bentuk surat, formulir, buku/benda/berkas atau cetakan.

Lanjutan tabel:

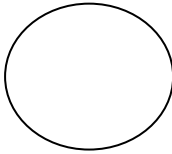
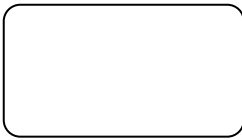
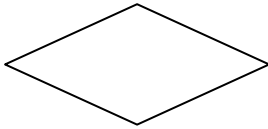

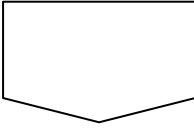

Tabel 2.2. Tabel Simbol *Blockchart*

No	Simbol	Arti
3		<i>Simbol Manual Operation</i> , Simbol yang menunjukkan pengolahan yang tidak dilakukan oleh computer
4		<i>Simbol Proses</i> , Simbol yang menunjukkan pengolahan yang dilakukan oleh komputer.
5		<i>Merge</i> , suatu simbol yang digunakan dalam dokumen yang menandakan dokumen diarsipkan (arsip manual)
6		<i>Magnetic Disk</i> , suatu simbol yang digunakan dalam data penyimpanan ( <i>data storage</i> )
7		<i>Predefined Process</i> , suatu simbol yang digunakan dalam proses apa saja yang tidak terdefinisi termasuk aktivitas fisik.



Lanjutan tabel:

**Tabel 2.2. Tabel Simbol *Blockchart***

No	Simbol	Arti
8		<i>Simbol connector</i> , simbol untuk keluar / masuk prosedur atau proses dalam lembar atau halaman yang sama.
9		<i>Alternate Proses</i> , suatu simbol yang digunakan dalam terminasi yang menandakan awal atau akhir dari suatu aliran.
10		<i>Simbol Decision</i> , Simbol untuk kondisi yang akan menghasilkan beberapa kemungkinan jawaban / aksi.
11		<i>Simbol manual Input</i> , Simbol untuk pemasukan data secara manual <i>on-line</i> .
12		<i>Simbol Off-line Connector</i> , simbol untuk keluar / masuk prosedur atau proses dalam lembar atau halaman yang lain.
13		<i>Symbol Display</i> , Simbol yang menyatakan peralatan <i>output</i> yang digunakan, yaitu <i>layer</i> , <i>plotter</i> , <i>printer</i> , dan sebagainya.

Sumber : Kristanto (2008 : 75)

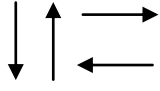

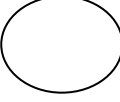
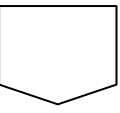
### 2.3.3. Flowchart

Ladjamudin (2013:263) flowchart adalah bagan-bagan yang mempunyai arus yang menggambarkan langkah-langkah penyelesaian suatu masalah. Flowchart merupakan cara penyajian dari suatu algoritma. Simbol-simbol yang digunakan dapat dibagi menjadi 3 (tiga) kelompok, yakni sebagai berikut:

#### 1. *Flow direction symbols*

Digunakan untuk menghubungkan simbol satu dengan yang lain. Berikut simbol *Flow direction symbols* seperti pada tabel berikut.

**Tabel 2.3. Simbol-simbol *Flow Direction Symbols***

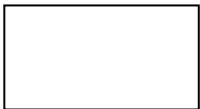

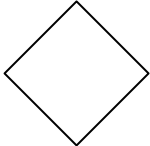



No	Simbol	Nama Simbol	Keterangan
1.		<b>Garis Alir</b> <i>(Flow Line)</i>	Menyatakan jalannya arus suatu proses.
2		<b>Communication Link</b>	Digunakan untuk memberikan nilai awal pada suatu variabel atau counter.
3		<b>Connector</b>	Digunakan untuk menunjukkan hubungan arus proses yang terputus masih dalam halaman yang sama.
4		<b>Offline Connector</b>	Digunakan untuk menunjukkan hubungan arus proses yang terputus masih dalam halaman yang sama.

Sumber : Ladjamudin (2013 : 266)

#### 2. *Processing Symbols*

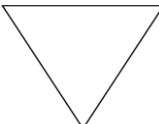

Menunjukkan jenis operasi pengolahan dalam suatu proses / prosedur. Berikut simbol *Processing symbols* seperti pada tabel dibawah ini.

Tabel 2.4. Simbol-simbol *Processing Symbols*

No	Simbol	Nama Simbol	Keterangan
1.		<i>Process</i>	Menyatakan suatu tindakan (proses) yang dilakukan oleh komputer.
2.		<i>Manual</i>	Menyatakan suatu tindakan (proses) yang tidak dilakukan oleh komputer.
3.		<i>Decision</i>	Menunjukkan suatu kondisi tertentu yang akan menghasilkan dua kemungkinan jawaban: ya/tidak.
4.		<i>Predefined Process</i>	Menyatakan penyediaan tempat penyimpanan suatu pengolahan untuk memberi harga awal.
5.		<i>Terminal</i>	Menyatakan permulaan atau akhir suatu program.
6.		<i>Keying Operation</i>	Menyatakan segala jenis operasi yang diproses dengan menggunakan suatu mesin yang mempunyai keyboard.

Lanjutan tabel:

**Tabel 2.4. Simbol-simbol *Processing Symbols***



No	Simbol	Nama Simbol	Keterangan
7.		<b>Offline Storage</b>	Menunjukkan bahwa data dalam simbol ini akan disimpan ke suatu media tertentu.
8.		<b>Manual Input</b>	Memasukkan data secara manual dengan menggunakan online keyboard.

Sumber : Ladjamudin (2013 : 267)

### 3. *Input / Output symbols*

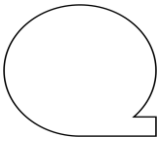



Menunjukkan jenis peralatan yang digunakan sebagai media input atau output.

**Tabel 2.5. Simbol-simbol *Input / Output Symbols***

No	Simbol	Nama Simbol	Keterangan
1.		<b>Input/Output</b>	Menyatakan proses input atau output tanpa tergantung jenis peralatannya.
2.		<b>Punched Card</b>	Menyatakan input berasal dari kartu atau output ditulis ke kartu.

Lanjutan tabel:

**Tabel 2.5. Simbol-simbol *Input / Output Symbols***

No	Simbol	Nama Simbol	Keterangan
3.		<b><i>Magnetic Tape</i></b>	Menyatakan input berasal dari pita magnetis atau output disimpan ke pita magnetis.
4.		<b><i>Disk Storage</i></b>	Menyatakan input berasal dari dari disk atau output disimpan ke disk.
5.		<b><i>Document</i></b>	Digunakan untuk mencetak keluaran dalam bentuk dokumen (melalui printer).
6.		<b><i>Display</i></b>	Digunakan untuk mencetak keluaran dalam layar monitor.

Sumber : Ladjamudin (2013 :268)

#### **2.3.4. Kamus Data (*Data Dictionary*)**

Rosa dan Shalahudin (2013:73), Kamus Data adalah kumpulan daftar elemen data yang mengalir pada sistem perangkat lunak sehingga masukan (input) dan keluaran (output) dapat dipahami secara umum (memiliki standar cara

penulisan). Kamus data dalam implementasi program dapat menjadi parameter masukan atau keluaran dari sebuah fungsi atau prosedur.

Kamus data biasanya berisi :

- a. Nama-nama dari data
- b. Digunakan pada-merupakan proses-proses yang terkait data
- c. Deskripsi – merupakan deskripsi data
- d. Informasi tambahan – seperti tipe data, nilai data, batas nilai data, dan komponen yang membentuk data

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

**Tabel 2.6. Simbol dalam Kamus Data**

No	Simbol	Keterangan
1	=	Disusun atau terdiri dari
2	+	Dan
3	[[]]	Baik ... atau ...
4	{ } <sup>n</sup>	n kali diulang/bernilai banyak
5	()	Data opsional
6	*...*	Batas komentar

Sumber : Sukamto dan Shalahudin (2013:74)

### 2.3.5. Entity Relationship Diagram (ERD)

Ladjamudin (2013:142), ERD (*Entity Relationship Diagram*) adalah suatu model jaringan yang menggunakan susunan data yang disimpan dalam sistem secara abstrak.

#### 1. Entity

Pada E-R diagram, entity digambarkan dengan sebuah bentuk persegi panjang. Entity adalah sesuatu apa saja yang ada di dalam sistem, nyata maupun abstrak dimana data tersimpan atau dimana terdapat data.

---

## 2. *Relationship*

Pada E-R diagram, *Relationship* digambarkan dengan sebuah bentuk belah ketupat. *Relationship* adalah hubungan alamiah yang terjadi antara entitas. Pada umumnya penghubung (*Relationship*) diberi nama dengan kata kerja dasar, sehingga memudahkan untuk melakukan pembacaan relasinya (bias digunakan kalimat aktif atau kalimat pasif)

## 3. *Relationship Degree*

*Relationship Degree* atau derajat *relationship* adalah jumlah entitas yang berpartisipasi dalam satu *relationship*.

## 4. Atribut

Secara umum atribut adalah sifat atau karakteristik dari tiap entitas maupun *Relationship*. Maksudnya, atribut adalah sesuatu yang menjelaskan apa sebenarnya yang dimaksud entitas maupun *Relationship*, sehingga sering dikatakan atribut adalah elemen dari setiap entitas dan *Relationship*.

## 5. Kardinalitas (*Cardinality*)

Kardinalitas Relasi menunjukkan jumlah maksimum tupelo yang dapat berelasi dengan entitas pada entitas yang lain. Terdapat 3 (tiga) macam kardinalitas relasi, yaitu:

### a. *One to One*

Tingkat hubungan satu ke satu, dinyatakan dengan satu kejadian pada entitas pertama, hanya mempunyai satu hubungan dengan satu kejadian pada entitas yang kedua dan sebaliknya.

### b. *One to Many atau Many to One*




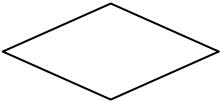
Tingkat hubungan satu ke banyak adalah sama dengan banyak ke satu.

### c. *Many to Many*

Tingkat hubungan banyak ke banyak terjadi jika tiap kejadian pada sebuah entitas akan mempunyai banyak hubungan dengan kejadian pada entitas lainnya.

Notasi-notasi simbolik di dalam Diagram E-R yang dapat kita gunakan adalah sebagai berikut:

**Tabel 2.7. Simbol Entity Relationship Diagram(ERD)**

No	Simbol	Keterangan
1.		Entitas, adalah data inti yang akan disimpan; benda yang memiliki data dan harus disimpan datanya agar dapat diakses oleh aplikasi komputer; penamaan entitas biasanya lebih ke benda dan belum merupakan nama tabel.
2.		Atribut, adalah field atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas.
3.		Link, menyatakan jalannya arus suatu proses
4.		Himpunan relasi, adalah relasi yang menghubungkan antar entitas; biasanya diawali dengan kata kerja.

Sumber : Ladjamudin (2013:149)

## 2.4. Teori Program

Teori program adalah teori yang menjelaskan bahasa pemrograman yang diaplikasikan penulis dalam pembuatan Laporan Akhir.

### 2.4.1. Mengenal PHP

Nugroho (2013:153), PHP (*Hypertext Preprocessor*) itu bahasa pemrograman berbasis web. Jadi, PHP itu adalah bahasa program yang digunakan



untuk membuat aplikasi berbasis web. PHP termasuk bahasa program yang bisa bisa berjalan di sisi server, atau sering disebut *Side Server Language*. Jadi, program yang dibuat dengan kode PHP tidak bisa berjalan kecuali dia dijalankan pada *server web*, tanpa adanya *server web* yang terus berjalan dia tidak akan bisa dijalankan.

Anhar (2010:3), PHP (*Hypertext Preprocessor*) yaitu bahasa pemrograman web server-side yang bersifat *open source*. PHP merupakan *script* yang berintegrasi dengan HTML dan berada pada server (*server side HTML embedded scripting*). PHP adalah *script* yang digunakan untuk membuat halaman website yang dinamis.

## 2.4.2. Dasar Perintah PHP

### 2.4.2.1. Perintah Pengenal PHP

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

#### Contoh:

```
<?php
echo "Selamat Datang...!!!";
?>
```

### 2.4.2.2. Perintah Menampilkan ke Layar

Nugroho (2013:157), dalam menggunakan perintah echo, setiap objek yang berbentuk teks (*string*) harus diapit dengan petik ganda (“”), sedangkan untuk objek berbentuk angka, atau objek yang menampilkan dari fungsi PHP anda bisa mengabaikan.

#### Contoh:

```
<?php
echo "tanggal hari ini: ";
echo date('d-m-Y');
?>
```

### 2.4.2.3. Membuat Komentar Kode

Nugroho (2013:159), skrip yang baik adalah skrip yang didalamnya terdapat komentar pada setiap baris kode yang penting, komentar ini sebagai keterangan blok program atau informasi bari kode kode program yang kita anggap penting. Untuk membuat komentar kode, kita dapat menggunakan perintah //, # atau /\* \*/ untuk kalimat.

#### Contoh:

```
<?php
// Tampilkan teks ke layar
echo "tanggal sekarang : ";
# Menampilkan tanggal
echo date ('d-m-Y');
/* ini adalah komentar panjang berbentuk kalimat
lebih dari satu baris */
?>
```

### 2.4.2.4. Operasi Matematik

Nugroho (2013:160), program PHP bisa langsung menghitung angka dan menampilkan hasilnya ke layar, sehingga anda bisa memakai operasi matematik dalam program. Berikut contoh dalam menggunakan operasi tambah (+), kurang (-), kali (\*), bagi (/) dan modulus (%) atau sisa bagi.

#### Contoh:

```
<?php
echo "belajar operasi tambah (+), kurang (-), kali (*) dan bagi (/) :";
echo "<br> tambah : 4 + 2 = "; echo 4 + 2;
echo "<br> kurang : 4 - 2 = "; echo 4 - 2;
echo "<br> kali : 4 * 2 = "; echo 4 * 2;
echo "<br> bagi : 4 / 2 = "; echo 4 / 2;
?>
```

#### 2.4.2.5. Menggunakan Variabel

Nugroho (2013:160), untuk membuat variable PHP tidak banyak membuat aturan. Di dalam program, kita dapat menggunakan kata apa saja sebagai variabel, syaratnya hanya dengan menambah parameter \$ saja di depan kata, misalnya **\$angka**, **\$data**, **\$uang** dan sebagainya.

##### Contoh:

```
<?php
$hari = "Minggu";
$uang = 100000;
echo "setiap hari $hari, saya selalu menghabiskan setidaknya $uang untuk
belanja keperluan dapur";
?>
```

#### 2.4.3. Pengertian HTML

Oktavian (2010:13), HTML (*HyperText Markup Language*) adalah suatu bahasa yang dikenali oleh web browser untuk menampilkan informasi dengan lebih menarik dibandingkan dengan tulisan teks biasa (*plain text*).

Prayitno (2010:105), *HyperText Markup Language* (HTML) adalah sebuah bahasa markup yang digunakan untuk membuat sebuah halaman web dan menampilkan berbagai informasi di dalam sebuah browser internet.

Anhar (2010:40), HTML (*HyperText Markup Language*) adalah sekumpulan simbol-simbol atau tag-tag yang dituliskan didalam sebuah file yang digunakan untuk menampilkan halaman pada web browser.

#### 2.4.4. Pengertian MySQL

Anhar (2010:45), MySQL (*My Structure Query Language*) adalah salah satu *DataBase Management System* (DBMS) yang berfungsi untuk mengolah database menggunakan bahasa SQL.

Nugroho (2013:160), MySQL adalah *software* atau program Database server yang berbasis DOS, perintah dasarnya yaitu SQL (*Structured Query Language*).

---

### 2.4.5. Perintah Dasar MySQL

Anhar (2010:47), untuk menjalankan database terdapat perintah-perintah SQL.

a. Perintah untuk membuat databasenya, yaitu:

1. CREATE DATABASE <nama database>

Contoh: CREATE DATABASE daftar;

b. Perintah menggunakan database, yaitu:

2. USE <nama database>

Contoh: USE daftar;

c. Perintah membuat table, yaitu:

3. CREATE TABLE NamaTable(NamaKolom tipeData(ukuran),  
NamaKolom2 tipeData(ukuran));

Contoh: CREATE TABLE anggota(uname varchar(20), pswd varchar(32));

d. Perintah menghapus database, yaitu:

4. DROP DATABASE <nama database>

Contoh: DROP DATABASE daftar;

#### 2.4.5.1. Pengertian Database

Anhar (2010:45), database merupakan sekumpulan tabel-tabel yang berisi data dan merupakan kumpulan dari *field* atau kolom.

Yuhefizard (2008:2), database diartikan sebuah koleksi atau kumpulan data yang saling berhubungan (*relation*) disusun menurut aturan tertentu secara logis, sehingga menghasilkan informasi.

#### 2.4.5.2. Pengertian Tabel

Ashari (2006:19), tabel adalah sekumpulan dari data atau informasi spesifik tentang subyek tertentu disusun dalam bentuk baris dan kolom.

Sardi (2004:33), tabel adalah sebuah wadah atau tempat untuk menyimpan informasi yang belum diolah (data).

#### 2.4.5.3. Pengertian Field

Sardi (2004:34), *field* adalah kandungan informasi yang dimiliki oleh sebuah *record*.

---

Prabawati (2010:144), *field* adalah tingkatan kedua yang menyusun suatu *record* yang menjelaskan kumpulan data yang disimpan.

#### 2.4.5.4. Pengertian *Record*

Sardi (2004:33), *record* adalah baris data yang terdapat pada sebuah tabel. Dalam sebuah database biasanya terdapat banyak *record* (data) yang ditentukan dari jumlah baris pada database tersebut.

Prabawati (2010:144), *record* adalah kumpulan dari *field* atau kolom yang saling berhubungan yang membentuk suatu tabel.

#### 2.4.6. Pengertian XAMPP

Nugroho (2013:1), XAMPP adalah paket program web lengkap yang dapat anda pakai untuk belajar pemrograman web, khususnya PHP dan MYSQL, paket ini dapat didownload secara gratis dan legal.

Imansyah (2010:4), XAMPP adalah *installer* yang membundel Apache, PHP dan MySQL untuk Windows dalam satu paket.

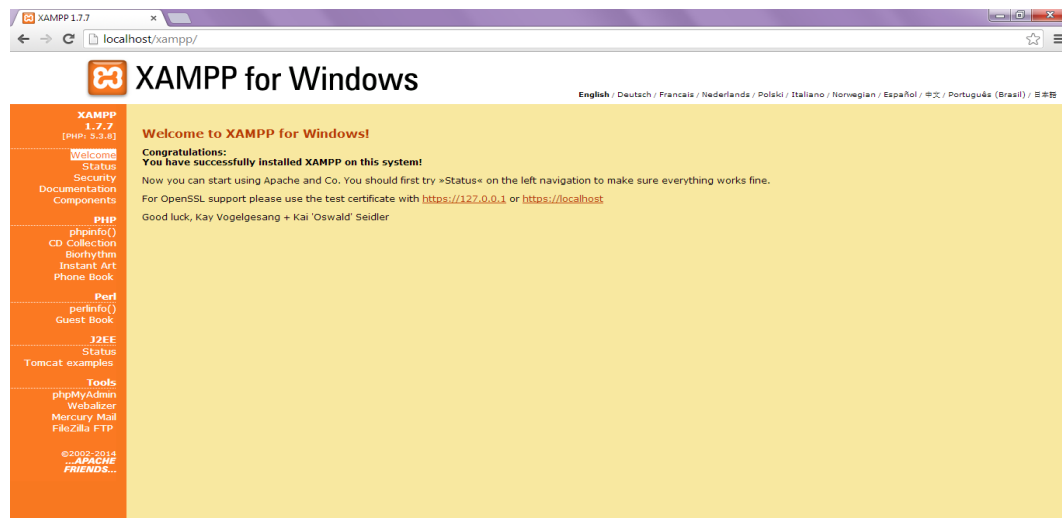
Al Ridha (2014:1), XAMPP adalah sebuah paket kumpulan *software* yang terdiri dari *Apache*, MySQL, PHPMyAdmin, PHP, Perl, *Freetype2* dan lain-lain. XAMPP dikembangkan dari sebuah tim proyek bernama *Apache Friends*, yang terdiri dari Tim Inti (*Core Team*), Tim Pengembang (*Development Team*) dan Tim Pendukung (*Support Team*).

##### 2.4.6.1. Kegunaan XAMPP

Adelheid (2013:1), kegunaan XAMPP adalah membangun server yang berdiri sendiri (*localhost*). Jika telah meng-*install* XAMPP kedalam suatu komputer maka akan mendapatkan empat paket didalamnya yaitu Apache, PHPMyAdmin, Perl dan MySQL.

Tester (2013:1), fungsi XAMPP adalah sebagai server yang berdiri sendiri (*localhost*), yang terdiri atas program Apache HTTP Server, MySQL Database dan penerjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman PHP dan Perl. Nama XAMPP merupakan singkatan dari X (empat sistem operasi apapun), Apache, MySQL, PHP dan Perl. Program ini tersedia dalam GNU *General Public*

License dan bebas, merupakan *web server* yang mudah digunakan dapat melayani tampilan halaman web yang dinamis.

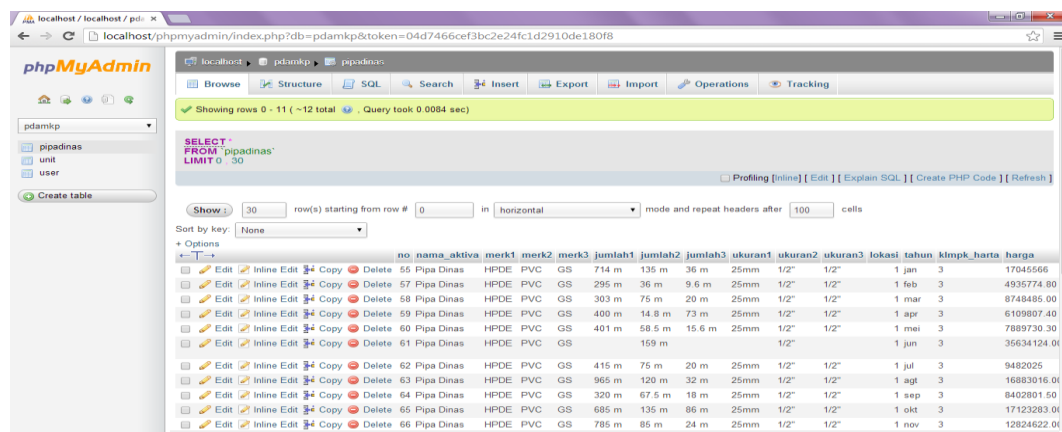


Gambar 2.1. Tampilan Awal XAMPP

#### 2.4.7. Pengertian PHPMyAdmin

Al Ridha (2014:1), PHP MyAdmin adalah *software* yang ditulis dalam bahasa pemrograman PHP yang digunakan untuk menangani administrasi MySQL melalui *World Wide Web*.

Nugroho (2013:15), PHPMyAdmin adalah aplikasi manajemen database server MySQL berbasis web. Dengan aplikasi phpMyAdmin kita bias mengolah database sebagai Root (pemilik server) atau juga sebagai user biasa, kita bisa membuat database baru, mengelola database dan melakukan operasi perintah-perintah database secara lengkap seperti saat kita di MySQL Prompt (versi DOS).



Gambar 2.2. Tampilan PHPMyAdmin