



## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1. Teori Umum

##### 2.1.1 Pengertian Komputer

Kadir (2017:2), komputer merupakan peralatan elektronik yang bermanfaat untuk melaksanakan berbagai pekerjaan yang dilakukan oleh manusia. Meskipun komputer berasal dari kata “Komputasi”, komputasi yang memang dilaksanakannya mungkin tidak terlihat secara eksplisit

Dari beberapa definisi diatas penulis menyimpulkan bahwa komputer adalah sebuah alat elektronik yang dapat mengelola data menjadi informasi yang berguna bagi pengguna, komputer tidak hanya dipergunakan sebagai alat yang mampu melakukan proses perhitungan saja tetapi dapat digunakan disemua bidang yang berguna dalam mempermudah pekerjaan manusia.

##### 2.1.2 Pengertian Perangkat Lunak

Kadir (2017:2) “Mengatakan bahwa perangkat lunak adalah sebuah perintah yang diberikan oleh manusia untuk menjalankan sebuah tugas-tugas tertentu didalam komputer”.

Menurut Rosa A.S dan M. Salahuddin (2018:2) mengatakan bahwa perangkat lunak adalah program komputer yang terasosiasi dengan dokumentasi perangkat lunak seperti dokumentasi kebutuhan, model desain, dan cara penggunaan (*user manual*).

Dari beberapa definisi diatas penulis menyimpulkan bahwa perangkat lunak adalah program komputer yang berisi perintah yang ditulis dengan aturan tertentu untuk menjalankan suatu tugas tertentu.



### 2.1.3 Pengertian Basis Data

Menurut Fathansyah (2018:2) basis data merupakan kumpulan dari data (arsip) yang berhubungan dan diorganisasikan sedemikian rupa supaya dapat digunakan dengan cepat dan mudah.

Menurut Abdulloh (2018:7) basis data (*data base*) adalah kumpulan informasi yang disimpan dalam komputer secara sistematis sehingga dapat diperiksa menggunakan suatu program komputer untuk memperoleh informasi.

Dalam terminologi database relasional, dikenal istilah seperti:

a. Tabel

Tabel menyatakan bentuk berdimensi dua yang mewakili suatu kelompok data yang sejenis.

b. Kolom (*field*)

Kolom atau *field* adalah data yang berurut-urut berisi informasi secara vertikal.

c. Baris (*record*)

Baris atau *record* adalah data yang tersusun secara horizontal

Dari beberapa pendapat mengenai definisi basis data yang telah dikemukakan oleh beberapa para ahli diatas, maka dapat disimpulkan bahwa basis data atau *database* merupakan suatu kumpulan data yang dapat berupa berbagai macam file yang tersimpan di dalam *storage* khusus yang digunakan untuk kepentingan suatu organisasi dan dapat diakses ataupun digunakan oleh siapapun yang berhak dan juga membutuhkannya.

*DBMS (Database Management System)* atau dalam bahasa indonesia sering disebut sistem manajemen basis data adalah suatu sistem aplikasi yang digunakan untuk menyimpan, mengelola, dan menampilkan data. Suatu sistem aplikasi disebut *DBMS* jika memenuhi persyaratan minimal sebagai berikut :



1. Menyediakan fasilitas untuk mengelola akses data
2. Mampu menangani integritas data
3. Mampu menangani akses data yang dilakukan secara bersama
4. Mampu menangani *backup* data

*DBMS* yang digunakan dalam pengembangan sistem yaitu *MySQL*. *MySQL* salah satu jenis *database server* yang sangat terkenal dan banyak digunakan untuk membangun aplikasi *web* yang menggunakan *database* sebagai sumber dan pengelolaan datanya.

#### 2.1.4 Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang penulis gunakan adalah Metode Waterfal. Menurut Rosa dan Shalahudin (2018:28-30) menyatakan bahwa, “Model SDLC air terjun (*waterfall*) sering juga disebut model sekuensial linier (*sequential linear*) atau alur hidup klasik (*classic life cycle*). Model air terjun menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis, desain, pengodean, pengujian, dan tahap pendukung (*support*)”.

##### 1) Analisis kebutuhan perangkat lunak

Proses pengumpulan kebutuhan dilakukan secara intensif untuk mespesifikasikan kebutuhan perangkat lunak agar dapat dipahami perangkat lunak seperti apa yang dibutuhkan oleh user. Spesifikasi kebutuhan perangkat lunak pada tahap ini perlu untuk didokumentasikan.

##### 2) Desain

Desain perangkat lunak adalah proses multi langkah yang focus pada desain pembuatan program perangkat lunak termasuk struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antarmuka, dan prosedur pengodean.

##### 3) Pembuatan Kode Program

Desain harus ditranslasikan ke dalam program perangkat lunak. Hasil dari tahap ini adalah program komputer sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap desain.



#### 4) Pengujian

Pengujian fokus pada perangkat lunak secara dari segi logik 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.

#### 5) Pendukung (*support*) atau pemeliharaan (*maintenance*)

Tidak menutup kemungkinan sebuah perangkat lunak mengalami perubahan ketika sudah dikirimkan ke user. Perubahan bisa terjadi karena adanya kesalahan yang muncul dan tidak terdeteksi saat pengujian atau perangkat lunak harus beradaptasi dengan lingkungan baru.

## 2.2 Teori Judul

### 2.2.1 Pengertian Aplikasi

Indrajani (2018:3) menjelaskan bahwa “Aplikasi adalah program yang menentukan aktivitas pemrosesan informasi yang dibutuhkan untuk penyelesaian tugas-tugas khusus dari pemakai komputer”

Jogiyanto dikutip Septa (2018:6) menjelaskan bahwa “Aplikasi adalah penggunaan dalam suatu komputer, instruksi (*instruction*) atau pernyataan (*statement*) yang disusun sedemikian rupa sehingga komputer dapat memproses input menjadi *output*.”

Dari definisi diatas penulis menyimpulkan bahwa aplikasi adalah perangkat lunak atau program komputer yang beroperasi untuk pengolahan data.

### 2.2.2 Pengertian Pengolahan

Kristanto (2018:8) menjelaskan bahwa “Pengolahan data adalah waktu yang digunakan untuk menggambarkan perubahan bentuk data menjadi informasi yang memiliki kegunaan”.



### **2.2.3 Pengertian Pemberkasan**

“Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (<https://lektur.id/arti-pemberkasan/>) menegaskan bahwa, Pemberkasan berasal dari kata dasar berkas. Pemberkasan memiliki arti dalam kelas nomina atau kata benda sehingga pemberkasan dapat menyatakan nama dari seseorang, tempat, atau semua benda dan segala yang dibendakan”.

### **2.2.4 Pengertian Data**

Romney dan Steinbart (2016:4) “Data adalah fakta yang dikumpulkan,disimpan,dan diproses oleh system informasi”.

Indrajani (2018:2) “Data adalah fakta atau observasi mentah yang biasanya mengenai fenomena fisik atau transaksi data”.

### **2.2.5 Pengertian Pengolahan Data**

Edy supriadi (2015;25) menjelaskan bahwa, “Pengolahan data adalah salah satu bagian rangkaian kegiatan penelitian setelah kegiatan pengumpulan data”.

### **2.2.6 Pengertian Perkara**

“Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (<https://kbbi.web.id/perkara>) menegaskan bahwa, perkara merupakan masalah persoalan yang perlu diselesaikan atau dibereskan”.

### **2.2.7 Pengertian Pidana**

”Menurut Van Hamel Pidana adalah suatu penderitaan yang bersifat khusus, yang telah dijatuhkan oleh kekuasaan yang berwenang untuk menjatuhkan pidana atas nama negara sebagai penanggung jawab dari ketertiban hukum umum bagi seorang pelanggar, yakni semata-mata karena orang tersebut telah melanggar suatu peraturan hukum yang harus ditegakkan oleh negara.



### 2.2.8 Pengertian Perkara Pidana

Perkara Pidana ialah suatu usaha setiap pribadi atau badan hukum yang merasa dirugikan haknya atau atas kepentingannya untuk memperoleh keadilan dan perlindungan atau kepastian hukum, menurut cara-cara yang ditetapkan dalam undang-undang, yang isinya menunjukkan peristiwa pidana yang disertai dengan ancaman hukuman pada penyelenggaranya.

### 2.2.9 Pengertian Aplikasi Pengolahan Pemberkasan Data Perkara Pidana Berbasis Web pada Kantor Kejaksaan Tinggi Sumatera Selatan.

Aplikasi Pengolahan Pemberkasan Data Perkara Pidana Berbasis Web pada Kantor Kejaksaan Tinggi Sumatera Selatan adalah aplikasi yang dibuat untuk memberikan kemudahan kepada Asisten Bidang Pidana Umum dan dapat mempersingkat waktu dan memberikan kemudahan dalam pengelolaan dan manajemen pemberkasan arsip yang mudah dioperasikan, tampilan yang lebih menarik, fasilitas pencarian dokumen, keamanan data dan laporan kondisi arsip tersebut.

## 2.3 Teori Khusus

### 2.3.1 Kamus Data

Rusmawan (2019:36) mengemukakan, “Kamus data (data dictionary) adalah suatu penjelasan tertulis tentang suatu data yang berada di dalam database”.

**Tabel 2.1** Simbol-simbol pada Kamus Data

No	Simbol	Keterangan
1.	=	disusun atau terdiri dari
2.	+	Dan
3.	[]	baik...atau...
4.	{ <sup>n</sup> }	n kali/ bernilai banyak



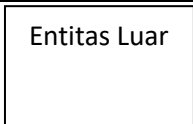
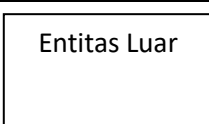
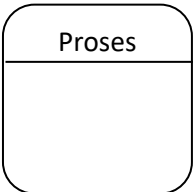
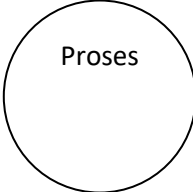

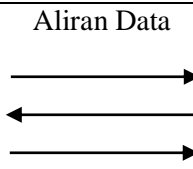
5.	( )	data opsional
6.	*...*	batas komentar

Sumber : S. Rosa. A dan Shalahuddin (2016:74)

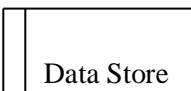

### 2.3.2 Data Flow Diagram (DFD)

Azzolini (dalam Rusmawan, Uus 2019:52) mengemukakan bahwa, “Data Flow Diagram (DFD) adalah suatu diagram yang menggunakan notasi-notasi untuk menggambarkan arus dari data pada suatu sistem, yang penggunaannya sangat membantu untuk memahami sistem secara logika, terstruktur dan jelas

**Tabel 2.2** Simbol-Simbol *Data Flow Diagram (DFD)*

Gane/Sarson	Yourdon/De Marco	Nama Simbol	Keterangan
		Entitas Eksternal	Entitas eksternal dapat berupa orang/unit terkait yang berinteraksi dengan sistem, tetapi di luar sistem.
		Proses	Orang, unit yang mempergunakan atau melakukan transformasi data. Komponen fisik tidak diidentifikasi.
		Aliran Data	Aliran data dengan arah khusus dari sumber ke tujuan.



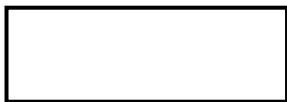

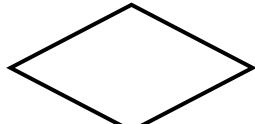

 Data Store	 Data Store	Data Store	Penyimpanan data atau tempat data di-refer oleh proses.
--	--	------------	---

Sumber : Rusmawan, Uus (2019:54)

### 2.3.3 Entity Relationship Diagram (ERD)

Rusmawan (2019:64) menyatakan, “ERD merupakan gambaran grafis dari suatu model data yang menyertakan deskripsi detail dari seluruh entitas (entity), hubungan (relationship), dan batasan (constraint) untuk memenuhi kebutuhan sistem analisis dalam menyelesaikan pengembangan sebuah sistem”.

**Tabel 2.3** Simbol-simbol pada ERD

Simbol	Keterangan
	Entitas mendeskripsikan tabel
	Atribut mendeskripsikan field dalam tabel
	Relasi mendeskripsikan hubungan antar tabel
	Garis mendeskripsikan penghubung antar himpunan relasi

Sumber : Rusmawan, Uus (2019:65)


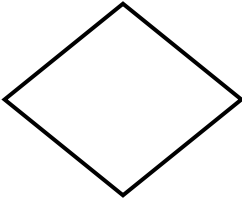








### 2.3.4 FlowChart

Indrajani (dalam Rusmawan, 2019:48) mengatakan, “Flowchart merupakan gambaran secara grafik dari langkah-langkah dan urutan prosedur suatu program”.

**Tabel 2.4** Simbol-simbol pada *FlowChart*

Gambar	Simbol untuk...	Keterangan
	Proses/Langkah	Menyatakan kegiatan yang akan ditampilkan dalam diagram alir.
	Titik Keputusan	Proses/langkah di mana perlu adanya keputusan atau adanya kondisi tertentu. Di titik ini selalu ada dua keluaran untuk melanjutkan aliran kondisi yang berbeda.
	Masukan/Keluaran Data	Digunakan untuk mewakili data masuk, atau data keluar.
	Terminasi	Menunjukkan awal atau akhir sebuah proses.
	Garis alir	Menunjukkan arah aliran proses atau algoritma.
	Kontrol/Inspeksi	Menunjukkan proses/langkah di mana ada inspeksi atau pengontrolan

Sumber : Rusmawan, Uus (2019:49)


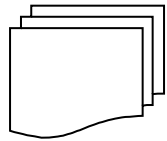
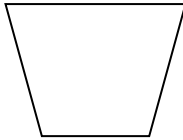
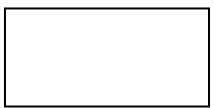
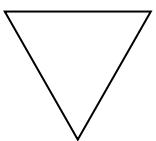
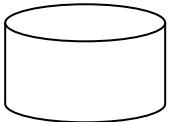


### 2.3.5 BlockChart

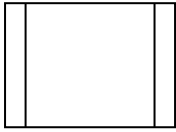
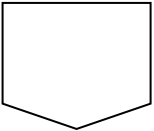
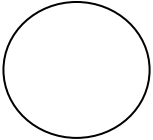

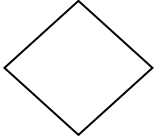


Kristanto (2018:75) menyatakan, “Block Chart berfungsi untuk memodelkan masukan, keluaran, proses maupun transaksi dengan menggunakan simbol-simbol tertentu. Pembuatan block chart harus memudahkan bagi pemakai dalam memahami alur dari sistem atau transaksi.”

Kristanto (2018:75-77) menjelaskan simbol-simbol yang sering digunakan dalam block chart dapat dilihat pada tabel berikut ini:

**Tabel 2.5** Simbol-simbol pada *BlockChart*

No.	Simbol	Keterangan
1.		Menandakan dokumen, bisa dalam bentuk surat, formulir, buku/bendel, berkas atau cetakan
2.		Multi dokumen
3.		Proses Manual
4.		Proses yang dilakukan oleh komputer
5.		Menandakan dokumen yang diarsipkan (arsip manual)
6.		Data penyimpanan (data storage)



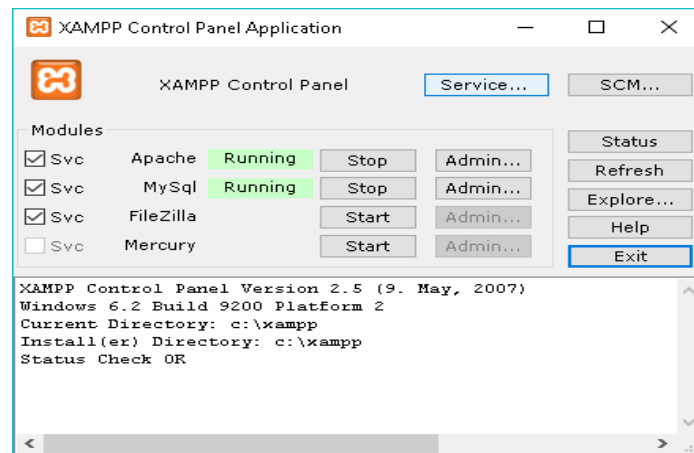
7.		Proses apa saja yang tidak terdefinisi termasuk aktivitas fisik
8.		Terminasi yang mewakili simbol tertentu untuk digunakan pada aliran lain pada halaman yang lain
9.		Terminasi yang mewakili simbol tertentu untuk digunakan pada aliran lain pada halaman yang sama
10.		Terminasi yang menandakan awal dan akhir dari suatu aliran
11.		Pengambilan keputusan ( <i>decision</i> )
12.		Layar peraga (monitor)
13.		Pemasukan data secara manual

Sumber : Kristanto, Andri (2018: 75-77)



## 2.4 Teori Program

### 2.4.1 XAMPP



**Gambar 2.1** Tampilan Xampp

Haqi dan Setiawan (2019:8) “Xampp adalah perangkat lunak bebas (*free software*) yang mendukung banyak sistem operasi, merupakan kompilasi dari beberapa program. Fungsi xampp sendiri sebagai server yang berdiri sendiri (*localhost*), yang terdiri dari beberapa program, antara lain: *Apache HTTP Server*, *MySQL database*, dan penerjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman *PHP* dan *Perl*”.

Menurut Buana (2014:4), “XAMPP adalah perangkat lunak opensource yang diunggah secara gratis dan bisa dijalankan di semua semua operasi seperti windows, linux, solaris, dan mac”.

Suntoro (2019:11) menyatakan, “XAMPP adalah perangkat lunak yang bersifat open source, aplikasi Apache (web server) yang mudah diinstal dan berisi MariaDB, PHP, dan Perl. Paket open source XAMPP telah diatur agar sangat mudah untuk diinstal dan digunakan”.

Fungsi XAMPP sendiri adalah sebagai server yang berdiri sendiri (*localhost*), yang terdiri beberapa program antara lain : *Apache HTTP Server*, *MySQL database*, dan penerjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman *PHP* dan *Perl*.



XAMPP berguna untuk menjalankan Apache, MariaDB, dan PHP pada localhost atau komputer tanpa harus ada koneksi internet. Dengan Adanya XAMPP akan mempermudah pekerjaan frontend dan backend developer. Karena mereka dapat melakukan testing pada program sebelum nantinya akan diupload ke server online website.

Jadi, disimpulkan bahwa XAMPP adalah perangkat lunak yang bersifat open source yang berisi kompilasi beberapa program.

#### **2.4.2 Pengertian MySQL**

Rusmawan (2019:97) menyatakan, “MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL (Database Management System) atau DBMS yang multithread, multi-user, dengan sekitar 6 juta instalasi di seluruh dunia”.

Hariato, dkk (2019:13-14) mengatakan, “MySQL adalah salah satu jenis data base server yang sangat terkenal dan banyak digunakan untuk membangun aplikasi web yang data base sebagai sumber dan pengelolaan datanya”.

Haqi dan Setiawan (2019:8) “MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL (database management system) atau DBMS yang multithreaded, multi-user, dengan sekitar 6 juta instalasi di seluruh dunia”.

Menurut Raharjo (2016:241) “MySQL merupakan sistem database yang banyak digunakan untuk pengembangan aplikasi web”.

Menurut Mundzir (2018:217) “MySQL adalah sistem manajemen database SQL yang sifatnya open source (terbuka) dan paling banyak digunakan saat ini. Sistem database MySQL mampu mendukung beberapa fitur seperti multithreaded, multi-user, dan SQL database management system (DBMS)”.

MySQL merupakan tipe data relasional yang artinya MySQL menyimpan datanya dalam bentuk tabel-tabel yang saling berhubungan. Berikut ini adalah keuntungan MySQL :

1. Gratis dan open source
2. Ada versi komersialnya juga, digunakan jika ingin memberikan dukungan teknis



3. Biaya yang harus dikeluarkan jauh lebih murah dibandingkan merek lainnya
4. Tersedia dibanyak platform
5. Menggunakan standar penulisan SQL ANSI”.

Kepopuleran MySQL antara lain karena MySQL menggunakan SQL sebagai bahasa dasar untuk mengakses database-nya sehingga mudah untuk digunakan, kinerja query cepat, dan mencakupi untuk kebutuhan database perusahaan-perusahaan skala menengah hingga yang kecil. Selain itu MySQL juga bersifat open source dan free. Terdapat tiga perintah SQL, yaitu DDL, DML, dan DCL.

1. Data Definition Language (DDL)

DDL merupakan perintah SQL yang berhubungan dengan pendefinisian suatu struktur database, dalam hal ini database dan tabel. Beberapa perintah dasar yang termasuk DDL ini antara lain CREATE, ALTER, dan DROP.

2. Data Manipulation Language (DML)

DML merupakan perintah SQL yang berhubungan dengan manipulasi atau pengolahan data atau record dalam tabel. Perintah SQL yang termasuk dalam DML antara lain SELECT, INSERT, UPDATE, dan DELETE.

3. Data Control Language (DCL)

DCL merupakan perintah SQL yang berhubungan dengan pengaturan hak akses user MySQL, baik terhadap server, database, tabel maupun field. Perintah SQL yang termasuk dalam DCL antara lain GRANT, dan REVOKE.

Jadi, disimpulkan bahwa MySQL adalah database yang banyak digunakan oleh pengguna untuk membangun aplikasi web.



### 2.4.3 Pengertian PHP

Budi Raharjo (2015:3), PHP singkatan rekrusif dari *PHP* : *hypertext preprocessor*, adalah bahasa pemograman yang dapat digunakan untuk tujuan umum, sama seperti bahasa pemograman lain: C, C++, Pascal, Python, Perl, Ruby, dan sebagainya.

Betha Sidik (2016:4), PHP merupakan secara umum dikenal sebagai Bahasa pemograman script script yang membuat dokumen HTML secara *on the fly* yang dieksekusi di server web, dokumen HTML yang dihasilkan dari suatu aplikasi bukan dokumen HTML yang dibuat dengan menggunakan editor teks atau editor HTML.

Rohi Abdullah (2015:3), PHP singkatan dari *hypertext preprocessor* yang merupakan *server-side* programing, yaitu bahasa pemograman yang diproses disisi server. Fungsi utama PHP dalam membangun website adalah untuk melakukan pengolahan data pada database. Data website akan dimasukkan ke database, diedit, dihapus, dan ditampilkan pada website yang diatur oleh PHP.

Secara khusus, *PHP* dirancang untuk membentuk aplikasi web dinamis. Artinya, ia dapat membentuk suatu tampilan berdasarkan permintaan terkini. Misalnya, kita dapat menampilkan isi *database* ke halaman *web*. Pada prinsipnya *PHP* mempunyai fungsi yang sama dengan *script-script* seperti *ASP (Active Server Page)*, *cold fusion*, ataupun *perl*. Namun, perlu diketahui *PHP* sebenarnya bisa dipakai secara *common line* artinya *script PHP (Hypertext Preprocessor)* dapat dijalankan tanpa melibatkan *web server* maupun *browser*.

#### 2.4.3.1 Sintaks Dasar PHP

Yuana (2015:2), menjelaskan kode-kode PHP dituliskan diantara tanda berikut ini:

```
<?php
...
...
...
```




---

?>

Atau

<?

...

...

...

?>

Apabila membuat kode PHP dan berencana akan mendistribusikan ke pihak/orang lain, maka usahakan menggunakan sintaks <?php ... ?>. Hal ini dikarenakan untuk penggunaan kode yang menggunakan <? ... ?> terkadang tidak bisa dijalankan dalam *server* tertentu.

#### 2.4.3.2 Tipe Data PHP

Tipe data merupakan jenis dari suatu data yang akan diproses oleh bahasa pemrograman. Murya (2014:26), menjelaskan beberapa tipe data dalam PHP, sebagai berikut :

1. **Integer** merupakan tipe data yang berguna untuk menyimpan bilangan bulat. *Range* bilangan *integer* adalah antara -2.147.483.647 sampai dengan 2.147.483.647
2. **Double Floating** adalah tipe data yang berguna untuk menyimpan bilangan desimal. *Range* bilangan floating point antara 1e308 sampai dengan 1e308.
3. **Boolean** adalah tipe data yang paling sederhana, hanya berupa **TRUE** dan **FALSE**.
4. **String** adalah tipe data yang terdiri dari kata, bias berupa kata tunggal maupun kalimat. Penulisan *string* harus diapit dengan tanda petik, baik berupa petik tunggal ('...') maupun petik ganda ("...").
5. **Objek** adalah tipe data dibuat dengan tujuan agar para *programmer* terbiasa dengan OOP. Tipe data ini bias berupa bilangan.
6. **Array** merupakan **Tipe Compound Primitif**, terdapat pada bahasa pemrograman lain.
7. **Null** adalah tipe data yang tidak memuat apapun. Setiap variabel yang



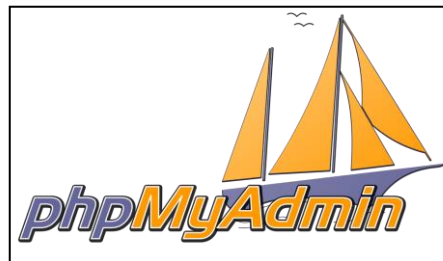


diset menjadi tipe data Null, ini akan menjadikan variabel tersebut kosong.

8. **Resources** tipe data spesial yang satu ini dikhususkan untuk menyimpan *resources*, sumber atau alamat.

#### 2.4.4 Pengertian PHPMyAdmin

Menurut Buana (2014:2), “phpMyAdmin adalah salah satu aplikasi yang digunakan untuk memudahkan dalam melakukan pengelolaan database MySQL. phpMyAdmin merupakan aplikasi web yang bersifat opensource.”



Gambar 2.2. Tampilan logo PHPMyAdmin