



## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Teori Umum

##### 2.1.1 Pengertian Komputer

Menurut Asropudin (2013:19), “Komputer adalah pengolahan data dan penyajian hasil dalam bentuk grafis/gambar, bisa berbentuk diagram (*chart*), gambar (*image*), foto, lukisann (*paint*)”.

Sedangkan menurut Kadir (2013:2) “Komputer merupakan peralatan elektronis yang biasa dipakai orang untuk membantu pelaksanaan pekerjaan”.

Dari beberapa penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa pengertian komputer adalah serangkaian alat elektronik yang dapat melakukan pengolahan data dan penyajian hasil dalam bentuk grafis/gambar, bisa bernbentuk diagram, gambar, foto, maupun lukisan.

##### 2.1.2 Pengertian Sistem

Menurut Kristanto (2008:1) “Suatu sistem adalah jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau menyelesaikan suatu sasaran tertentu”.

Menurut Kristanto (2018:1-2) “Sistem merupakan kumpulan elemen-elemen yang saling terkait dan bekerja untuk memproses masukan (*input*) yang ditunjukkan kepada sistem tersebut dan mengolah masukan tersebut sampai menghasilkan keluaran (*output*) yang diinginkan.

Dari beberapa penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa pengertian sistem adalah kumpulan elemen yang saling berhubungan, berinteraksi, dan tergantung satu sama lain untuk mencapai suatu tujuan tertentu.

##### 2.1.3 Karakteristik Sistem

Menurut Wahana (2014:26-27) Suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat yang tertentu, yaitu:



1. Bagian-bagian (components) Sistem Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, artinya saling bekerja sama membentuk satu kesatuan. Komponen-komponen sistem dapat berupa suatu subsistem atau bagian- bagian sistem.
2. Ruang lingkup (boundary) batasan Sistem batasan sistem merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem yang lainnya. Batasan sistem ini memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai satu kesatuan serta menunjukkan ruang lingkup (scope) dari sistem tersebut.
3. Lingkungan Luar (outline environments) Sistem Lingkungan luar suatu sistem adalah apapun diluar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem. Lingkungan luar sistem dapat bersifat menguntungkan dan merugikan sistem tersebut.
4. Penghubung (interface) Sistem Penghubung merupakan media penghubung antara satu subsistem dengan subsistem yang lainnya. Melalui penghubung ini memungkinkan sumber-sumber daya mengalir dari satu subsistem ke subsistem yang lainnya. Keluaran (output) dari satu subsistem akan menjadi masukan (input) untuk subsistem yang lainnya dengan melalui penghubung.
5. Masukan (input) Sistem Masukan adalah energi yang dimasukkan ke dalam sistem. Masukan dapat berupa masukan perawatan (maintenance input) dan masukan sinyal (signal input). Maintenance input adalah energi yang dimasukkan supaya sistem tersebut dapat beroperasi. Sedangkan signal input adalah energi yang diproses untuk mendapatkan keluaran.
6. Keluaran (output) Sistem Keluaran adalah hasil dari energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna dan sisa pembuangan. Keluaran dapat merupakan masukan untuk subsistem .
7. Pengolah (process) Sistem Suatu sistem dapat mempunyai bagian pengolah yang akan merubah masukan menjadi keluaran. Seperti suatu sistem produksi akan mengolah masukan berupa bahan baku dan bahan-bahan yang lain menjadi keluaran jadi barang jadi.



8. Sasaran (objectives) atau Tujuan (goal) Sistem suatu sistem pasti mempunyai sasaran atau tujuan. Apabila 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.

#### **2.1.4 Pengertian Informasi**

Menurut Setiawan (2015:38) “Informasi merupakan hasil dari pengolahan data yang memiliki nilai tertentu dan bisa digunakan untuk pengambilan suatu keputusan”.

#### **2.1.5 Pengertian Sistem Informasi**

Menurut Sarosa (2017:1) “Sistem Informasi didefinisikan sebagai organisasi yang menyediakan proses dan informasi yang berguna bagi anggota dan pemangku kepentingannya”.

#### **2.1.6 Pengetian Data**

Menurut Setyaningrum (2013:1) “Data adalah catatan atas sekumpulan fakta yang belum mempunyai arti bagi penerimanya dan masih memerlukan suatu pengolahan”.

Menurut Kristanto (2018:7) “Data adalah kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan kesatuan nyata.

Dari dua pengertian diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa data adalah suatu keterangan atau sebuah fakta yang diketahui dan mempunyai arti sendiri.

#### **2.1.7 Pengertian Perangkat Lunak**

Menurut Sukanto (2018:2) “Perangkat Lunak adalah program komputer yang terasosiasi dengan dokumentasi perangkat lunak seperti dokumentasi kebutuhan, model desain, dan cara penggunaan (*user manual*).



## **2.2 Teori Judul**

### **2.2.1 Pengertian Aplikasi**

Menurut Budiharto (2013:5) “Aplikasi merupakan program yang dapat berjalan di komputer tersendiri (*Stand alone computer*), dari mulai program yang simple sampai dengan program besar dan rumit.

### **2.2.2 Pengertian Data**

Menurut Setyaningrum (2013:1) “Data adalah catatan atas sekumpulan fakta yang belum mempunyai arti bagi penerimanya dan masih memerlukan suatu pengolahan”.

Menurut Kristanto (2018:7) “Data adalah kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan kesatuan nyata.

Dari dua pengertian diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa data adalah suatu keterangan atau sebuah fakta yang diketahui dan mempunyai arti sendiri.

### **2.2.3 Pengertian Pengolahan Data**

Menurut Longkutoy (1998:4) “Pengolahan data adalah segala macam pengolahan terhadap data atau kombinasi-kombinasi dari bermacam macam pengolahan terhadap data untuk membuat data itu berguna sesuai dengan hasil yang diinginkan, sehingga dapat segera dipakai.

### **2.2.4 Pengertian Pemeliharaan**

Jaenudin, dkk (2016:122) menjelaskan “Pemeliharaan adalah kegiatan memelihara atau menjaga fasilitas/peralatan dan mengadakan perbaikan atau pergantian yang diperlukan agar supaya terdapat suatu produksi yang memuaskan sesuai sesuai dengan apa yang telah direncanakan”.

### **2.2.5 Pengertian Aset (Aktiva)**

Menurut suradi (2009:25) “Aktiva adalah seluruh sumber ekonomi yang dimiliki perusahaan yang biasanya dinyatakan dalam satuan uang“.



### 2.2.6 Pengertian Pengadilan Tinggi Agama

Pengadilan Tinggi Agama merupakan sebuah lembaga peradilan di lingkungan Peradilan Agama yang berkedudukan di ibu kota Provinsi.

### 2.2.7 Pengertian Aplikasi Pengolahan Data Pemeliharaan Aset pada Pengadilan Tinggi Agama Palembang (PTA) Palembang

Dari beberapa penjelasan mengenai teori judul maka penulis menyimpulkan pengertian dari Aplikasi Pengolahan Data Pemeliharaan Aset pada Pengadilan Tinggi Agama (PTA) Palembang adalah suatu sistem berbasis komputer berupa aplikasi yang digunakan oleh pihak instansi untuk melakukan proses pemeliharaan aset pada Pengadilan Tinggi Agama Palembang.

## 2.3 Teori Khusus

### 2.3.1 Kamus Data

Menurut Kristanto (2018:72) “Kamus Data adalah kumpulan elemen-elemen atau simbol-simbol yang digunakan untuk membantu dalam penggambaran atau pengidentifikasian setiap field atau file di dalam sistem”.

Simbol-simbol yang ada dalam kamus data adalah sebagai berikut.

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

No	Simbol	Keterangan
1	=	Terdiri Atas
2	+	Dan
3	[]	Memilih salah satu alternatif
4	()	data opsional
5	**	Komentar
6	@	Identifikasi atribut kunci
7		Pemisah alternatif simbol []

### 2.3.2 Data Flow Diagram (DFD)

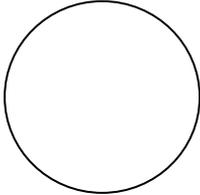
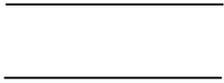
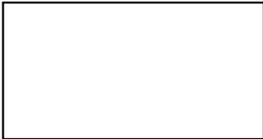
Menurut Kristanto (2018:61) “DFD (Data Flow Diagram) adalah suatu model logika data atau proses yang dibuat untuk menggambarkan dari mana asal data



dan kemana tujuan data yang keluar dari sistem, dimana data disimpan, proses apa yang menghasilkan data tersebut dan interaksi antara data yang tersimpan dan proses yang dikenakan pada data tersebut”.

Menurut Aunur (2008:26) menjelaskan, “umunnya ada empat notasi yang sering digunakan dalam DFD seperti tampak gambar”.

**Tabel 2.2** Notasi-notasi pada DFD (Edward Yourdon dan Tom DeMarco)

No	Notasi	Keterangan
1		Proses adalah serangkaian langkah yang dilakukan untuk memanipulasi data, misalnya pengumpulan, pengurutan, pemilihan, pelaporan, peringkasan, analisis dan lain-lain.
2		<i>Data store</i> adalah tempat untuk menyimpan data untuk digunakan kemudian. Nama yang pada data store ini merupakan abstraksi dari data yang disimpan. Namun detail/item data apa saja yang ada, bagaimana cara akses, atau bagaimana mengorganisasinya tidak dijelaskan dalam notasi ini.
3		<i>External Entity</i> melambangkan sumber data (dari mana data berasal) atau penerima informasi (tujuan akhir dari data). Contoh eksternal entity antara lain konsumen yang memesan suatu produk, manajer yang mengevaluasi laporan penjualan mingguan, dan lain-lain.



Lanjutan **Tabel 2.2** Notasi-notasi pada DFD (Edward Yourdon dan Tom DeMarco)

No	Notasi	Keterangan
4		Data Flow menunjukkan aliran data dari satu tempat ke tempat lain. Perpindahan data ini dapat dari eksternal entity ke proses, antar proses satu dengan yang lain, dari proses ke store. Dalam penggambarannya setiap data flow harus diberi label yang menunjukkan data apa yang mengalir.

(Sumber : Aunur (2008:26))

### 2.3.3 Blockchart

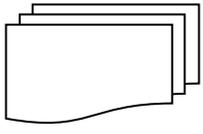
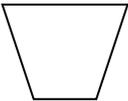
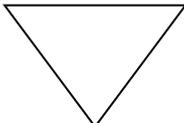
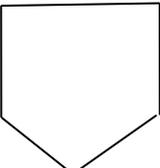
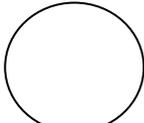
Kristanto (2008:75) menjelaskan, “*Blockchart* berfungsi untuk memodelkan masukan, keluaran, proses maupun transaksi dengan menggunakan simbol-simbol tertentu. Pembuatan *Blockchart* harus memudahkan bagi pemakai dalam memahami alur dari sistem atau transaksi.”

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

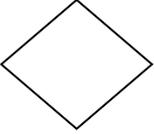
**Tabel 2.3** Simbol-simbol *Block Chart*

No	Simbol	Keterangan
1.		Menandakan dokumen, bisa dalam bentuk surat, formulir, buku/bendel/berkas atau cetakan

Lanjutan Tabel 2.3 Simbol-simbol *Block Chart*

No	Simbol	Keterangan
2.		Multi dokumen
3.		Proses Manual
4.		Proses dilakukan oleh komputer.
5.		Menandakan dokumen yang diarsipkan (arsip manual)
6.		Data penyimpanan ( <i>Storage</i> )
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.		Terminal yang mewakili simbol tertentu untuk digunakan pada aliran lain pada halaman yang sama.

Lanjutan Tabel 2.3 Simbol-simbol *Block chart*

No	Simbol	Keterangan
10.		Terminal yang menandakan awal dan akhir dari suatu aliran.
11.		Pengambilan keputusan ( <i>Decision</i> ).
12.		Layar peraga ( <i>monitor</i> ).
13.		Pemasukkan data secara manual.

(Sumber : Kristanto (2008:75))

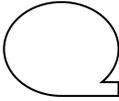
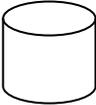
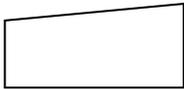
### 2.3.4 Flowchart

Menurut Indrajani (2015:36), “*Flowchart* merupakan penggambaran secara grafik dari langkah-langkah dan urutan prosedur suatu program.”

Tabel 2.4 Simbol-Simbol *Flowchart*

No	Nama Simbol	Simbol	Fungsi
1.	Simbol dokumen		Menunjukkan dokumen input untuk proses manual, mekanik atau komputer.
2.	Simbol kegiatan manual		Menunjukkan pekerjaan manual.
3.	Simbol kartu plong		Menunjukkan <i>input/output</i> yang menggunakan kartu plong ( <i>punched card</i> ).

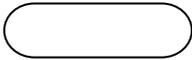
Lanjutan **Tabel 2.4** Simbol-Simbol *Flowchart*

No	Nama Simbol	Simbol	Fungsi
4.	Simbol proses		Menunjukkan kegiatan proses dari operasi program komputer.
5.	Simbol operasi luar		Menunjukkan operasi yang dilakukan di luar proses operasi komputer.
6.	Simbol pita magnetic		Menunjukkan <i>input/output</i> menggunakan pita magnetik.
7.	Simbol <i>hard disk</i>		Menunjukkan <i>input/output</i> menggunakan <i>hard disk</i> .
8.	Simbol <i>diskette</i>		Menunjukkan <i>input/output</i> menggunakan <i>diskette</i> .
9.	Simbol drum magnetic		Menunjukkan <i>input/output</i> menggunakan drum magnetik.
10.	Simbol pita kertas berlubang		Menunjukkan <i>input/output</i> menggunakan pita kertas berlubang.
11.	Simbol <i>keyboard</i>		Menunjukkan <i>input</i> menggunakan <i>on-line keyboard</i> .
12.	Simbol <i>display</i>		Menunjukkan <i>output</i> yang ditampilkan di monitor.
13.	Simbol pita control		Menunjukkan penggunaan pita kontrol ( <i>control tape</i> ) dalam <i>batch control total</i> untuk pencocokan di proses <i>batch processing</i> .

Lanjutan **Tabel 2.4** Simbol-Simbol *Flowchart*

No	Nama Simbol	Simbol	Fungsi
14.	Simbol hubungan komunikasi		Menunjukkan proses transmisi data melalui channel komunikasi.
15.	Simbol penghubung		Menunjukkan penghubung ke halaman yang masih sama atau ke halaman lain.
16.	Simbol <i>input/output</i>		Simbol input/output ( <i>input/output symbol</i> ) digunakan untuk mewakili data input/output.
17.	Simbol garis alir		Simbol garis alir ( <i>flow lines symbol</i> ) digunakan untuk menunjukkan arus dari proses.
18	Simbol keputusan		Simbol keputusan ( <i>decision symbol</i> ) digunakan untuk suatu penyeleksian kondisi didalam program.
19.	Simbol proses terdefinisi		Simbol proses terdefinisi ( <i>predifined prosesmsymbol</i> ) digunakan untuk menunjukkan suatu operasi yang rinciannya ditunjukkan di tempat lain.
20.	Simbol persiapan		Simbol persiapan ( <i>preparation symbol</i> ) digunakan untuk memberi nilai awal suatu besaran.

Lanjutan **Tabel 2.4** Simbol-simbol *Flowchart*

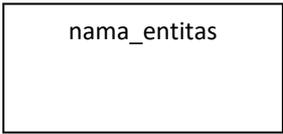
No	Nama Simbol	Simbol	Fungsi
21.	Simbol titik terminal		Simbol titik terminal ( <i>terminal point symbol</i> ) digunakan untuk awal dan akhir dari suatu proses.

### 2.3.5 *Entity Relationship Diagram (ERD)*

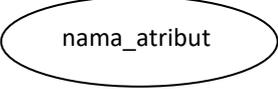
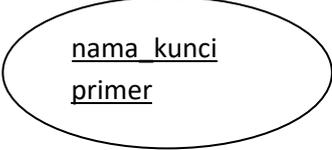
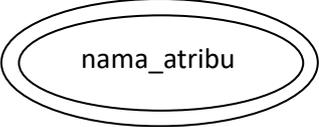
Sukamto et.al (2014:50) menjelaskan, tentang pemodelan awal basis data yang paling banyak digunakan adalah menggunakan *Entity Relationship Diagram (ERD)*. ERD dikembangkan berdasarkan teori himpunan dalam bidang matematika. ERD digunakan untuk pemodelan basis data relasional. Sehingga jika penyimpanan basis data menggunakan OODBMS maka perancangan basis data tidak perlu menggunakan ERD. ERD memiliki beberapa aliran notasi seperti notasi Chen (dikembangkan oleh Peter Chen), Barker (dikembangkan oleh Richard Barker, Ian Palmer, Harry Ellis), notasi Crow's Foot, dan beberapa notasi lain. Namun yang banyak digunakan adalah notasi dari Chen.

Sukamto *et.al* (2014:50) menjelaskan, "Berikut adalah simbol-simbol yang digunakan pada ERD dengan notasi Chen:

**Tabel 2.5** Simbol-simbol ERD dengan notasi Chen

No	Simbol	Deskripsi
1	Entitas / <i>entity</i> 	Entitas merupakan data inti yang akan disimpan; bakal tabel pada basis data; benda yang memiliki data dan harus disimpan datanya agar dapat diakses oleh aplikasi computer; penamaan entitas biasanya lebih ke kata benda dan belum merupakan nama tabel.

Lanjutan **Tabel 2.5** Simbol-simbol ERD dengan notasi Chen

No	Simbol	Deskripsi
2	Atribut 	<i>Field</i> atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas
3	Atribut kunci primer 	<i>Field</i> atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas dan digunakan sebagai kunci akses <i>record</i> yang diinginkan; biasanya berupa id; kunci primer dapat lebih dari satu kolom, asalkan kombinasi dari beberapa kolom tersebut dapat bersifat unik (berbeda tanpa ada yang sama)
4	Atribut multivalai / multivalue 	<i>Field</i> atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas yang dapat memiliki nilai lebih dari satu
5	Relasi 	Relasi yang menghubungkan antar entitas; biasanya diawali dengan kata kerja

Lanjutan **Tabel 2.5** Simbol-simbol ERD dengan notasi Chen

No	Simbol	Deskripsi
6	Asosiasi / <i>association</i>  	Penghubung antara relasi dan entitas di mana di kedua ujungnya memiliki <i>multiplicity</i> kemungkinan jumlah pemakaian.  Kemungkinan jumlah maksimum keterhubungan antara entitas satu dengan entitas yang lain disebut dengan kardinalitas

(Sumber : Sukanto *et.al* (2014:50))

ERD biasanya memiliki hubungan *binary* (satu relasi menghubungkan dua buah entitas). Beberapa metode perancangan ERD menoleransi hubungan relasi *ternary* (satu relasi menghubungkan tiga buah relasi) atau *N-ary* (satu relasi menghubungkan banyak entitas), tapi banyak metode perancangan ERD yang tidak mengizinkan hubungan *ternary* atau *N-ary*.

## 2.4 Teori Program

### 2.4.1 Pengertian MySQL

Menurut Nugroho (2013:1) MySQL adalah *Relational Database Management System* (RDBMS), yaitu database relasi yang memiliki perintah standar adalah (*SQL Structured Query Language*).

Menurut Kristanto (2015:30) “MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL atau DBMS yang multithread, multi-user, dengan sekitar 6 juta instalasi di seluruh dunia”.

Dari dua pengertian diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa MySQL adalah sistem manajemen basis data SQL.



## 2.4.2 Pengertian PHP (*Hypertext Preprocessor*)

Menurut Nugroho (2009:114) “PHP merupakan bahasa standar yang digunakan dalam dunia *website*, PHP adalah bahasa program yang berbentuk skrip yang diletakkan di dalam server web”.

Menurut Setiawan (2015:33) “*Hypertext Preprocessor* (PHP) merupakan bahasa pemrograman script yang paling banyak dipakai saat ini”.

Dari dua pengertian diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa PHP adalah bahasa standar yang biasa digunakan dalam dunia *website*.

### 2.4.2.1 Skrip PHP (*Hypertext Preprocessor*)

Nugroho (2013:155-156) menjelaskan bahwa, “PHP adalah bahasa pemrogramannya, dalam membuat website ataupun aplikasi berbasis web, bukan hanya kode PHP saja yang kita butuhkan, tapi kita juga akan menggunakan kode HTML (*Hyper Text Markup Language*) untuk desain tampilan, yaitu untuk mengatur teks, tabel dan juga membuat form. Selain itu kita juga akan butuh CSS (*Cascading Style Sheets*) sebagai kode pemanis web, juga bisa jadi pengganti HTML. Jadi, dalam membuat web, kita pasti akan menggunakan kode HTML dan PHP”.

Biasa file dituliskan dengan kode pengenalan PHP.

```
<?php
    Echo “ Pagi duniaaaa.....!! “;
?>
```

Dalam menuliskan kode PHP, Anda dapat menuliskan di dalam skrip HTML (di dalam body).

Contoh:

```
<html xmlns=http://www.w3.org/1999/xhtml>
<head>
<title>Kode Pertama </title>
</head>
<body>
<?php
```



```
echo" Pagi duniaaaa.....!! ";  
?>  
</body>  
</html>
```

### 2.4.3 Pengertian XAMPP

Menurut Nugroho (2013:1) "Xampp adalah paket program berbasis web, di dalamnya berisi; Software Apache, PHP dan database MySQL.

Nugroho (2009:74) "Xampp merupakan paket PHP yang berbasis *Open Source* yang dikembangkan oleh sebuah komunitas Open Source".

Dari dua pengertian diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa XAMPP adalah paket program berbasis web.

### 2.4.4 Pengertian PHP MyAdmin

Menurut Nugroho (2013:15) "PHPMyAdmin adalah aplikasi manajemen database server MySQL berbasis web."

### 2.4.5 Pengertian Sublime Text

Menurut Supono (2018:14) "Sublime Text merupakan perangkat lunak *text editor* yang digunakan untuk membuat atau meng-*edit* suatu aplikasi."