



## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Teori Umum

##### 2.1.1 Pengertian Komputer

Menurut Gary dan Misty (2012:6) menyatakan bahwa, ”komputer adalah sebuah perangkat elektronik, yang beroperasi di bawah perintah pengendali yang disimpan dalam memorinya, dimana dapat menerima data, memproses data berdasarkan aturan tertentu, mencetak hasilnya, dan menyimpan data untuk penggunaannya di masa depan”.

Menurut Kadir (2013:2) menyatakan bahwa, “komputer merupakan peralatan elektronik yang biasa dipakai orang untuk membantu pelaksanaan pekerjaan”.

Dari pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa, komputer merupakan sebuah peralatan perangkat elektronik yang dioperasikan oleh orang di bawah perintah pengendali yang disimpan dalam memorinya, dimana dapat menerima data, memproses data berdasarkan aturan tertentu, mencetak hasilnya, dan menyimpan data untuk membantu pelaksanaan pekerjaan.

##### 2.1.2 Pengertian Perangkat Lunak

Menurut Gary dan Misty (2012:15) menyatakan bahwa, “peranti lunak adalah seperangkat perintah yang terkait, disusun untuk tujuan yang umum, memerintahkan kepada komputer apa yang harus dilakukan dan bagaimana melakukannya”.

Menurut Rosa dan Shalahuddin (2018:2) menyatakan bahwa, “perangkat lunak adalah program komputer yang terasosiasi dengan dokumentasi perangkat lunak seperti dokumentasi kebutuhan, model desain, dan cara penggunaan (*user manual*)”.

Dari pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa, perangkat lunak adalah program komputer yang terdiri dari seperangkat perintah yang terkait, disusun untuk tujuan yang umum, memerintahkan kepada komputer apa saja yang harus



dilakukan dan bagaimana melakukannya yang terasosiasi dengan dokumentasi perangkat lunak seperti dokumen kebutuhan, model desain, dan cara penggunaan (*user manual*).

### 2.1.3 Pengertian Data

Menurut Fathansyah (2015:2) menyatakan bahwa, “data adalah representasi fakta dunia nyata yang mewakili suatu objek seperti manusia (pegawai, siswa, pembeli, pelanggan), barang, hewan, peristiwa, konsep, keadaan, dan sebagainya, yang diwujudkan dalam bentuk angka, huruf, simbol, teks, gambar, bunyi, atau kombinasinya”.

Menurut Siregar (2017:100) menyatakan bahwa, “data adalah kumpulan fakta atau angka atau segala sesuatu yang dapat dipercaya kebenarannya sehingga dapat digunakan sebagai dasar untuk menarik suatu kesimpulan”.

Dari pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa, data adalah representasi fakta dunia nyata atau angka atau segala sesuatu yang mewakili suatu objek yang dapat dipercaya kebenarannya sehingga dapat digunakan sebagai dasar untuk menarik suatu kesimpulan.

### 2.1.4 Pengertian Internet

Menurut Fauziah (2014:1) menyatakan bahwa, “internet merupakan jaringan global yang menghubungkan suatu jaringan yang satu dengan jaringan yang lainnya di seluruh dunia”.

Menurut Pratama (2014:65) menyatakan bahwa, “internet merupakan jaringan komputer terbesar di dunia, yang menghubungkan semua jaringan komputer (termasuk juga komputer itu sendiri) yang ada di setiap wilayah di dunia ini, baik menggunakan media kabel (*wired*) maupun nirkabel (*wireless*)”.

Dari pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa, internet merupakan jaringan global atau komputer terbesar di dunia yang menghubungkan semua jaringan komputer (termasuk komputer itu sendiri) di seluruh dunia, baik menggunakan media kabel (*wired*) maupun nirkabel (*wireless*).



## **2.2 Teori Judul**

### **2.2.1 Pengertian Aplikasi**

Menurut Indrajani (2018:3) menyatakan bahwa, “aplikasi adalah program yang menentukan aktivitas pemrosesan informasi yang dibutuhkan untuk penyelesaian tugas-tugas khusus dari pemakai komputer”.

Menurut Paramytha (2016:56), “aplikasi merupakan perangkat lunak yang dikembangkan untuk menyelesaikan suatu aplikasi tertentu”.

Dari pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa, aplikasi adalah perangkat lunak yang menentukan aktivitas pemrosesan informasi yang dikembangkan untuk menyelesaikan tugas-tugas khusus dari pemakai aplikasi.

### **2.2.2 Pengertian Laporan**

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, “laporan adalah segala sesuatu yang disampaikan, segala sesuatu yang diadukan, sesuatu yang dilaporkan”.

### **2.2.3 Pengertian Kinerja**

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, “kinerja adalah sesuatu yang dicapai; kemampuan keda (tentang peralatan); prestasi yang diperlihatkan”.

### **2.2.4 Pengertian Pegawai Negeri Sipil**

Menurut UU Nomor 5 Tahun 2014 Pasal 1 menyatakan bahwa, “Pegawai Negeri Sipil yang selanjutnya disingkat PNS adalah warga negara Indonesia yang memenuhi syarat tertentu, diangkat sebagai Pegawai ASN secara tetap oleh pejabat pembina kepegawaian untuk menduduki jabatan pemerintah”.

### **2.2.5 Pengertian Dinas**

Menurut kamus Besar Bahasa Indonesia menyatakan bahwa, “dinas adalah bagian pemerintah yang mengurus pekerjaan”.



### 2.2.6 Pengertian Web

Menurut Rerung (2018:1) menyatakan bahwa, “*web* adalah jaringan komputer yang terdiri dari kumpulan situs internet yang menawarkan teks dan grafik dan suara dan sumber daya animasi melalui *Hypertext Transfer Protokol*”.

Menurut Indrajani (2018:53) menyatakan bahwa, “*web* merupakan halaman-halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi, gambar gerak, suara, dan atau gabungan dari semuanya itu, baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling berhubungan melalui link-link”.

Dari pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa, *web* adalah jaringan komputer yang terdiri dari kumpulan situs internet yang digunakan untuk menampilkan informasi, gambar gerak, suara, dan atau gabungan dari semuanya itu melalui *Hypertext Transfer Protokol* yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling berhubungan melalui link-link.

### 2.2.7 Pengertian Aplikasi Laporan Kinerja Pegawai Negeri Sipil pada Dinas Kepemudaan dan Olahraga Kota Palembang Berbasis Web

Aplikasi Laporan Kinerja Pegawai Negeri Sipil pada Dinas Kepemudaan dan Olahraga Kota Palembang Berbasis *Web* merupakan aplikasi yang berfungsi untuk memudahkan perekaman seluruh data laporan kinerja Pegawai Negeri Sipil yang mengurus pekerjaan tertentu berdasarkan jabatannya, mempermudah perekaman laporan perbulan dan pertahun serta berguna untuk memonitor kinerja Pegawai Negeri Sipil dengan cara memberikan visual grafik.

## 2.3 Teori Khusus

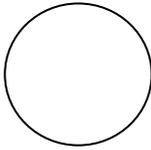
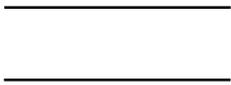
### 2.3.1 Data Flow Diagram (DFD)

Menurut Rosa dan Shalahuddin (2018:70) menyatakan bahwa, “*Data Flow Diagram* (DFD) atau dalam bahasa Indonesia menjadi Diagram Alir Data (DAD) adalah representasi grafik yang menggambarkan aliran informasi dan transformasi yang diaplikasikan sebagai data yang mengalir dari masukan (*input*) dan keluaran (*output*)”.



DFD dapat digunakan untuk merepresentasikan sebuah sistem atau perangkat lunak pada beberapa level abstraksi. DFD dapat dibagi menjadi beberapa level yang lebih detail untuk merepresentasikan aliran informasi atau fungsi yang lebih detail. DFD menyediakan mekanisme untuk pemodelan fungsional ataupun pemodelan aliran informasi.

**Tabel 2.1** Simbol-Simbol pada *Data Flow Diagram*

No.	Notasi	Keterangan
1.		<p>Proses atau fungsi atau prosedur, pada pemodelan perangkat lunak yang akan diimplementasikan dengan pemrograman terstruktur, maka pemodelan notasi inilah yang harusnya menjadi fungsi atau prosedur di dalam kode program.</p>
2.		<p><i>File</i> basisdata atau penyimpanan (<i>storage</i>); pada pemodelan perangkat lunak yang akan diimplementasikan dengan pemrograman terstruktur, maka pemodelan notasi inilah yang harusnya dibuat menjadi tabel-tabel basis data yang dibutuhkan, tabel-tabel ini juga harusnya sesuai dengan perancangan tabel-tabel pada basis data (<i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i>, <i>Conceptual Data Model (CDM)</i>, <i>Physical Data Model (PDM)</i>).</p>

Lanjutan Tabel 2.1 Simbol-Simbol pada *Data Flow Diagram*

No.	Notasi	Keterangan
3.		Entitas luar ( <i>external entity</i> ) atau masukan ( <i>input</i> ) atau keluaran ( <i>output</i> ) atau orang yang memakai/berinteraksi dengan perangkat lunak yang dimodelkan atau sistem lain yang terkait dengan aliran data dari sistem yang dimodelkan.
4.		Aliran data: merupakan data yang dikirim antar proses, dari penyimpanan ke proses, atau dari proses masukan ( <i>input</i> ) atau keluaran ( <i>output</i> ).

(Sumber : Rosa dan Shalahuddin, 2018:71-72)

Rosa dan Shalahuddin (2018:72-73) menjelaskan, berikut ini adalah tahapan-tahapan perancangan dengan menggunakan DFD:

1. Membuat DFD Level 0 atau sering disebut juga Context Diagram. DFD Level 0 menggambarkan sistem yang akan dibuat sebagai suatu entitas tunggal yang berinteraksi dengan orang maupun sistem lain. DFD Level 0 digunakan untuk menggambarkan interaksi antara sistem yang akan dikembangkan dengan entitas luar.
2. Membuat DFD Level 1 Dfd Level 1 digunakan untuk menggambarkan modul-modul yang ada dalam sistem yang akan dikembangkan. DFD Level 1 merupakan hasil *breakdown* DFD Level 0 yang sebelumnya sudah dibuat.

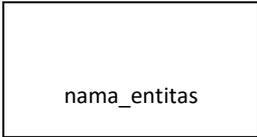
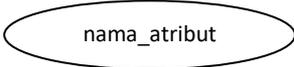
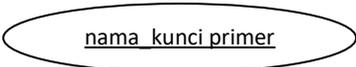


### 2.3.2 Entity Relationship Diagram (ERD)

Rosa dan Shalahuddin (2018:50) menjelaskan, “*Entity Relationship Diagram* (ERD) digunakan untuk pemodelan basis data relasional. 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”.

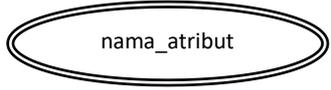
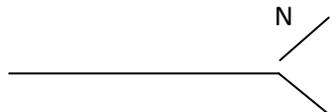
Adapun simbol-simbol yang digunakan pada ERD dengan notasi Chen adalah sebagai berikut:

**Tabel 2.2** Simbol-simbol pada *Entity Relationship Diagram*

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 komputer; penamaan entitas biasanya lebih ke kata benda dan belum merupakan nama tabel.
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).



**Lanjutan Tabel 2.2** Simbol-simbol pada *Entity Relationship Diagram*

No.	Simbol	Deskripsi
4.	<p>Atribut Multinilai/ <i>Multivalued</i></p> 	<p><i>Field</i> atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas yang dapat memiliki nilai lebih dari satu.</p>
5.	<p>Relasi</p> 	<p>Relasi yang menghubungkan antar entitas; biasanya diawali dengan kata kerja.</p>
6.	<p>Asosiasi/<i>Association</i></p> 	<p>Penghubung antara relasi dan entitas di mana dikedua ujungnya memiliki <i>multiplicity</i> kemungkinan jumlah pemakaian. Kemungkinan jumlah maksimum keterhubungan antara entitas yang lain disebut dengan <i>one to many</i> menghubungkan entitas A dan entitas B.</p>

(Sumber: Rosa dan Shalahuddin , 2018:50-51)

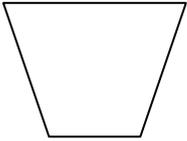
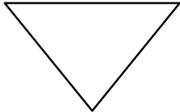
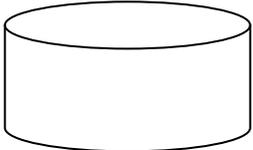
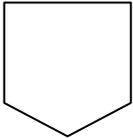
### 2.3.3 Block Chart

Kristanto (2018:75) menjelaskan, “*Block chart* berfungsi untuk memodelkan masukan, keluaran, proses maupun transaksi dengan menggunakan simbol–simbol tertentu”. Pembuatan *blockchart* harus memudahkan bagi pemakai dalam memahami alur dari sistem.

Adapun simbol–simbol yang sering digunakan dalam *block chart* dapat dilihat pada tabel berikut ini:

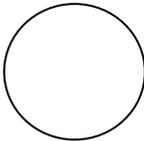
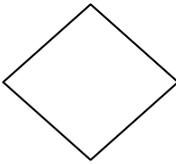
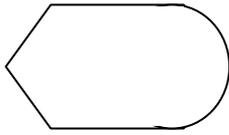
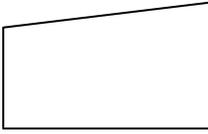


**Tabel 2.3** Simbol-simbol pada *Block chart*

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



**Lanjutan Tabel 2.3** Simbol-simbol pada *Block chart*

No.	Simbol	Arti
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 ( <i>monitor</i> ).
13.		Pemasukkan data secara manual.

(Sumber : Kristanto, 2018:75-77)

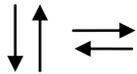
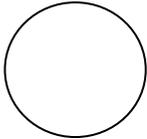
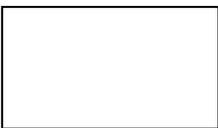
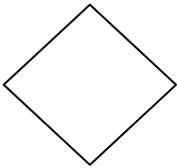
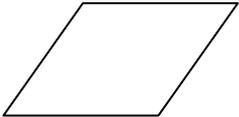


### 2.3.4 Flowchart

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

Adapun simbol-simbol yang sering digunakan dalam *Flowchart* dapat dilihat pada tabel berikut ini:

**Tabel 2.4** Simbol-simbol pada *Flowchart*

No.	Simbol	Maknanya
1.		<b>Simbol arus / flow</b> Menyatakan jalannya arus suatu proses.
2.		<b>Simbol Connector</b> Menyatakan sambungan dari proses ke proses lainnya dalam halaman yang sama.
3.		<b>Simbol process</b> Menyatakan suatu tindakan (proses) yang dilakukan oleh komputer.
4.		<b>Simbol Decision/logika</b> Menunjukkan suatu kondisi tertentu yang akan menghasilkan dua kemungkinan jawaban: ya/tidak.
5.		<b>Simbol Terminal</b> Menyatakan permulaan atau akhir suatu Program.
6.		<b>Simbol Input-output</b> Menyatakan proses input dan output tanpa tergantung dengan jenis peralatannya.

Lanjutan Tabel 2.4 Simbol–simbol pada *Flowchart*

No.	Simbol	Maknanya
7.		<b>Simbol Predefined Proses</b> Menyatakan penyediaan tempat penyimpanan suatu pengolahan untuk memberi harga awal.
8.		<b>Simbol Document</b> Mencetak keluaran dalam bentuk dokumen (melalui printer).
9.		<b>Simbol Display</b> Mencetak keluaran dalam layar monitor.

(Sumber: Jalinus dan Ambiyar, 2016:39-41)

### 2.3.5 Kamus Data

Menurut Rosa dan Shalahuddin (2018:73) menyatakan bahwa, “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 memiliki beberapa simbol sebagai berikut :

Tabel 2.5 Simbol-simbol pada 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: Rosa dan Shalahuddin, 2018:74)



## 2.4 Teori Program

### 2.4.1 Pengertian HTML

Menurut Fauziah (2014:2) menyatakan bahwa, “HTML merupakan *standard* bahasa pemrograman yang populer dan digunakan untuk menampilkan dokumen yang kita buat di halaman *web*”.

Menurut Setiawan (2015:33) menyatakan bahwa, “*Hyper Text Markup Language* (HTML) adalah sebuah bahasa markup yang digunakan untuk membuat sebuah halaman *web* dan menampilkan berbagai informasi di dalam sebuah browser internet”.

Dari pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa, *Hyper Text Markup Language* (HTML) adalah sebuah bahasa markup yang populer digunakan untuk membuat sebuah halaman *web* dan menampilkan berbagai informasi yang kita buat di halaman *web* dalam sebuah browser internet.

### 2.4.2 Pengertian PHP

Menurut Solichin (2016:23) menyatakan bahwa, “PHP merupakan bahasa pemrograman yang dibuat secara khusus untuk membangun aplikasi berbasis *web*”.

Menurut Abdulloh (2018:127) menyatakan bahwa, “PHP merupakan kependekan dari *PHP Hypertext Preprocessor* yaitu bahasa pemrograman web yang dapat disisipkan dalam skrip HTML dan bekerja di sisi server”.

Dari pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa, PHP merupakan kependekan dari *Hypertext Preprocessor* yaitu bahasa pemrograman web yang dibuat secara khusus untuk membangun aplikasi berbasis *web* yang dapat disisipkan dalam skrip HTML dan bekerja di sisi server.



Gambar 2.1 Logo PHP



### 2.4.3 Pengertian MySQL

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

Menurut Hendry (2015:7) menyatakan bahwa, “MySQL adalah sebuah implementasi dari sistem manajemen basis data relasional yang didistribusikan secara gratis dibawah lisensi GPL (*General Public License*)”.

Dari pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa, MySQL adalah sebuah perangkat lunak implementasi dari sistem manajemen basis data relasional SQL atau DBMS yang multithread, multi-user, didistribusikan secara gratis dibawah lisensi GPL (*General Public License*).



Gambar 2.2 Logo Mysql

### 2.4.4 Pengertian XAMPP

Menurut Iqbal (2019:15) menyatakan bahwa, “XAMPP merupakan sebuah software web server apache yang didalamnya sudah tersedia database server mysql dan support php programming.”

Menurut Aryanto (2016:4) menyatakan bahwa, “XAMPP merupakan sebuah aplikasi perangkat lunak pemrograman dan *database* yang di dalamnya terdapat berbagai macam aplikasi pemrograman seperti : *Apache, HTTP, MySQL, database*, bahasa pemrograman *PHP* dan *Perl*.”

Dari pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa, XAMPP merupakan sebuah software web server apache dan *database* yang di dalamnya terdapat berbagai macam aplikasi pemrograman seperti : *Apache, HTTP, MySQL, database*, bahasa pemrograman *PHP* dan *Perl*.



**Gambar 2.3** Logo *Xampp*.

#### **2.4.5** Pengertian *Javascript*

Menurut Winarno (2014:2) menyatakan bahwa, “*Javascript* adalah bahasa pemrograman client-side untuk memberikan efek dinamis, interaktif dan bersifat dependen, yang dieksekusi di browser”.

Menurut Abdulloh (2018:193) menyatakan bahwa, “*Javascript* merupakan Bahasa pemrograman web yang pemrosesannya dilakukan di sisi *client*. Karena berjalan di sisi *client*. *Javascript* dapat dijalankan hanya dengan menggunakan browser”.

Dari pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa, *JavaScript* adalah bahasa pemrograman web yang pemrosesannya dilakukan di sisi *client* untuk memberikan efek dinamis, interaktif dan bersifat dependen yang dieksekusi menggunakan browser”.