



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Teori Umum

2.1.1 Pengertian Komputer

Menurut Hartono (2013:27) menyatakan bahwa “Komputer adalah sebuah mesin yang dapat dikendalikan melalui perintah (*programmable machine*) yang dirancang unuk secara otomatis melakukan serangkaian urutan penghitungan (*arithmetaticha*) atau proses-proses yang diurutkan secara logis”. Menurut Sujatmiko (2012:156) menyatakan bahwa “Komputer adalah Mesin yang dapat mengolah data digital dengan mengikuti serangkaian perintah atau program, alat serbaguna ini memegang peran penting dalam teknologi komunikasi”. Menurut Puspitosari (2013:1) menyatakan bahwa “Komputer adalah sebuah alat yang digunakan untuk mengelolah data menurut perintah yang telah dirumuskan”.

Dari beberapa definisi diatas penulis menyimpulkan bahwa komputer adalah alat elektronik yang dapat menerima dan mengelola data sehingga menghasilkan informasi yang berguna bagi banyak orang.

2.1.2 Pengertian Perangkat Lunak (*Software*)

Menurut Rossa dan Shalahuddin (2015:2) menyatakan bahwa “Perangkat Lunak (*software*) adalah Program komputer yang terasosiasi dengan dokumentasi perangkat lunak seperti dokumentasi kebutuhan, model desain, dan cara penggunaan (*user manual*)”. Menurut Sujatmiko (2012:256) menyatakan bahwa Perangkat Lunak adalah kumpulan beberapa perintah yang dieksekusi oleh mesin komputer dalam menjalankan pekerjaannya”.

Dari 2 (dua) pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa perangkat lunak adalah suatu program komputer yang tersusun atas perintah-perintah atau fungsi-fungsi untuk menjalankan suatu tugas tertentu.



2.1.3 Pengertian Internet

Menurut Sujatmiko (2012:138) menyatakan bahwa “Internet adalah jaringan global yang menghubungkan berjuta-juta komputer di seluruh dunia melalui jalur telepon kabel maupun satelit”. Sedangkan Menurut Shelly dkk (2007:9) menyatakan bahwa “Internet adalah sekumpulan jaringan dari seluruh dunia yang menghubungkan jutaan perusahaan, badan pemerintah, institusi pendidikan, dan perorangan”.

Berdasarkan pendapat para ahli diatas dapat disimpulkan bahwa, internet adalah jaringan global yang menghubungkan berjuta-juta komputer di seluruh dunia melalui jalur telepon kabel maupun satelit yang terhubung tanpa batas waktu maupun tempat.

2.1.4 Pengertian Data

Menurut Ladjamudin (2013:8) mengemukakan bahwa “Data adalah deskripsi dari sesuatu dan kejadian yang kita hadapi (*the description of things and events that we face*)”. Selain itu, menurut McLeod (dikutip Yakub, 2012:5) mengatakan bahwa, “Data adalah kenyataan yang menggambarkan adanya suatu kejadian (*event*), data terdiri dari fakta (*fact*) dan angka yang secara relatif tidak berarti bagi pemakai”.

Dari 2 (dua) pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa data adalah kumpulan dari beberapa fakta yang didapat melalui suatu kejadian tertentu dan juga harus diolah agar dapat menghasilkan informasi yang berguna.

2.2 Teori Judul

2.2.1 Pengertian Aplikasi

Menurut Sujatmiko (2012:23) mengemukakan bahwa “Aplikasi merupakan program komputer yang dibuat oleh suatu perusahaan komputer untuk membantu manusia dalam mengerjakan tugas-tugas tertentu, misalnya MS-Word, Ms-Excel, *utility* (yang melaksanakan perawatan atau tugas-tugas umum) dan bahasa”. Menurut Asropudin (2013:6) mengemukakan bahwa “aplikasi adalah



software yang digunakan oleh suatu perusahaan komputer untuk mengerjakan tugas-tugas tertentu misalnya Ms-Word, Ms-Excel”.

Dari definisi diatas maka aplikasi adalah program komputer yang dapat membantu manusia untuk mengerjakan tugas-tugas tertentu.

2.2.2 Pengertian Pengolahan Data

Menurut Sujatmiko (2012:248) mengemukakan bahwa “Pengolahan Data adalah proses perhitungan transformasi data *input* menjadi informasi yang mudah dimengerti ataupun sesuai dengan yang diinginkan”. Menurut Ladjamudin (2013:9) mengemukakan bahwa “Pengolahan Data adalah masa atau waktu yang digunakan untuk mendeskripsikan perubahan bentuk data menjadi informasi yang memiliki kegunaan”.

Dari kedua pada pendapat diatas dapat disimpulkan pengolahan data adalah bentuk pengolahan terhadap data untuk membuat data itu berguna sesuai dengan hasil yang diinginkan agar dapat digunakan.

2.2.3 Pengertian Prestasi

Menurut Kamus Lengkap Bahasa Indonesia mengemukakan bahwa “Prestasi adalah hasil yang telah dicapai, dilakukan, dikerjakan dan sebagainya”. Menurut Arifin (dikutip Anggara, 2015:30) mengemukakan bahwa “Kata prestasi dari bahasa Belanda *prestatie*, kemudian dalam bahasa Indonesia menjadi prestasi yang berarti usaha. Prestasi merupakan kemampuan, keterampilan, dan sikap seseorang dalam menyelesaikan suatu hal”.

Dari definisi di atas penulis menyimpulkan bahwa prestasi adalah hasil yang dicapai karena adanya aktivitas dan usaha yang sungguh-sungguh dalam mencapai suatu target yang tercapai sesuai dengan harapan yang dinyatakan dalam angka atau huruf.

2.2.4 Pengertian Prestasi Non Akademik

Kegiatan Non Akademik merupakan kegiatan yang dilaksanakan diluar ketentuan yang telah ada dalam kurikulum dan digunakan sebagai wadah bagi



kegiatan peserta didik diluar jam pelajaran kurikuler. Dengan adanya kegiatan non akademik ini peserta didik dapat mengembangkan potensi yang ada dalam dirinya melalui berbagai macam kegiatan ekstrakurikuler.

Menurut Tim Dosen Administarsi Pendidikan UPI (dikutip Anggara, 2015:36) mengemukakan bahwa “Estrakurikuler adalah kegiatan peserta didik yang dilakukan diluar ketentuan yang telah ada didalam kurikulum, artinya bahwa kegiatan ini dilakukan diluar kegiatan pembelajaran tatap muka atau kegiatan kurikuler. Kegiatan ekstrakurikuler ini terbentuk berdasarkan bakat dan minat yang dimiliki oleh peserta didik. Setiap peserta didik tidak diwajibkan mengikuti kegiatan ekstrakurikuler. Peserta didik dapat memilih mana kegiatan yang disukai yang dapat mengembangkan kemampuan dirinya. Dapat dikatakan bahwa kegiatan ekstrakurikuler ini merupakan wadah bagi kegiatan peserta didik diluar jam pelajaran atau diluar kegiatan kulikuler”. Menurut Suryosubroto (dikutip Anggara, 2015:36) mengemukakan bahwa “Estrakurikuler adalah kegiatan tambahan diluar struktur program dan dilaksanakan diluar jam pelajaran biasa agar memperkaya dan memperluas wawasan pengetahuan dan kemampuan peserta didik”.

Dari definisi di atas penulis menyimpulkan bahwa ekstrakurikuler adalah kegiatan non akademik yang dilakukan oleh peserta didik diluar jam pelajaran kurikulum standar dan dilakukan dibawah bimbingan pihak universitas atau sekolah dengan tujuan sebagai tempat penyaluran minat dan bakat yang dimiliki oleh peserta didik.

2.2.5 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Prestasi Non Akademik

Secara garis besar faktor-faktor yang mempengaruhi prestasi non akademik peserta didik menurut Muhibbin Syah (dikutip Anggara, 2015:40), faktor-faktornya digolongkan menjadi:

a. Faktor intern

1. Minat

Minat adalah kecenderungan yang tetap untuk memperhatikan dan mengenang beberapa kegiatan. Kegiatan yang diminati seseorang akan



diperhatikan terus-menerus yang diseret dengan rasa senang. Jadi berbeda dengan perhatian, karena perhatian sifatnya hanya sementara dan belum tentu diikuti dengan perasaan senang. Sedangkan minat selalu diikuti dengan perasaan senang dari situ diperoleh kepuasan.

2. Harapan tertentu

Setiap peserta didik memiliki harapan yang ingin dicapai, harapan tersebut berupa suatu prestasi, kepribadian, rekreasi, dan kesehatan. Semua ini perlu ditanamkan pada peserta didik dengan cara memberikan semangat terhadap peserta didik agar selalu mengembangkan potensi dirinya dengan kegiatan ekstrakurikuler.

3. Prestasi

Prestasi adalah hasil yang telah dicapai setelah melakukan suatu kegiatan atau perlombaan. Prestasi ini bisa berupa penghargaan, piala dan ranking. Semua prestasi ini tidak terlepas dari intelegasi peserta didik, walaupun begitu peserta didik yang mempunyai intelegensi tinggi belum pasti berhasil dalam belajarnya. Hal ini disebabkan karena belajar adalah suatu proses yang kompleks dengan berbagai faktor yang mempengaruhinya.

4. Rekreasi

Rekreasi adalah kegiatan yang dilakukan untuk penyegaran jasmani maupun rohani, hal ini adalah suatu aktivitas seseorang diluar pekerjaannya. Dengan adanya kegiatan ekstrakurikuler, peserta didik dapat diajarkan berbagai kegiatan yang positif sehingga kemampuan individu dapat dibangun dan ditingkatkan kembali.

5. Kepribadian

Perilaku kita merupakan cerminan dari diri kita sendiri. Perilaku atas aktivitas yang ada pada individu tidak timbul dengan sendirinya, akan tetapi sebagai akibat adanya stimulus atau rangsangan terhadap individu tersebut.

6. Kesehatan

Kesehatan sangat berperan dalam kualitas gerak dan aktivitas seseorang. Apabila tubuh kita dalam keadaan yang sehat maka dalam aktivitas



kesehatan tidak mendapat masalah. Oleh karena itu kesehatan sangat berpengaruh terhadap proses aktivitas belajar peserta didik.

b. Faktor Ekstern

Yang termasuk ke dalam faktor ekstern antara lain adalah:

1. Lingkungan

Lingkungan merupakan semua yang ada diluar individu yang meliputi fisik dan masyarakat. Masyarakat juga berpengaruh dalam belajar peserta didik. Pengaruh itu terjadi karena keberadaan peserta didik dalam masyarakat. Misalnya kegiatan peserta didik dalam masyarakat, kegiatan peserta didik dalam masyarakat dapat menguntungkan terhadap perkembangan kepribadiannya. Tetapi jika peserta didik tersebut terlalu banyak mengambil kegiatan didalam masyarakat maka kegiatan belajarnya akan terganggu.

2. Keluarga

Keluarga merupakan pihak yang masih ada hubungan darah dan keturunan. Misalnya cara orang tua mendidik, mendidik anak dengan cara memanjakan adalah cara mendidik yang tidak baik. Orang tua yang terlalu kasihan terhadap anaknya tak sampai hati untuk memaksa anaknya belajar, bahkan membiarkan saja anaknya untuk tidak belajar dengan alasan segan adalah tindakan orang tua yang tidak benar, karena jika akan dibiarkan berlarut-larut anak akan menjadi nakal dan nantinya akan terbawa dilingkungan sekolah.

3. Sarana dan prasarana

Sarana dan prasarana merupakan alat dan fasilitas yang sangat penting untuk mendukung terciptanya kualitas kegiatan ekstrakurikuler. Apabila sarana dan prasarana sudah memenuhi maka latihan dapat berjalan efektif dan efisien. Alat pelajaran yang dipakai oleh guru pendamping pada waktu melakukan kegiatan pembelajaran dipakai pula oleh peserta didik untuk menerima bahan yang diajarkan itu.

4. Pelatih

Pelatih adalah seorang yang mempunyai kemampuan profesional untuk membantu mengungkapkan potensi yang ada dalam diri peserta didik



sehingga memiliki kemampuan yang nyata secara optimal dalam waktu yang singkat.

5. Ekonomi

Tidak dapat dipungkiri bahwa ekonomi merupakan penunjang dalam mempertahankan kehidupan. Oleh karena itu banyak manusia berkorban demi memajukan taraf ekonominya. Seorang atlet akan lebih cepat dalam mencapai prestasi apabila fasilitas penunjang untuk berlatih terpenuhi. Fasilitas penunjang proses pembelajaran yang memenuhi standar tidak luput dari taraf ekonomi yang dimiliki setiap individu.

2.2.6 Pengertian Mahasiswa

Menurut Kamus Lengkap Bahasa Indonesia, “Mahasiswa adalah pelajar perguruan tinggi”.

2.2.7 Pengertian Web

Menurut Sidik (2017:1) menyatakan bahwa “Situs *web (web site)* awalnya merupakan suatu layanan sajian informasi yang menggunakan konsep *hyperlink*, yang memudahkan surfer (sebutan bagi pemakai komputer yang melakukan penelusuran informasi di Internet) untuk mendapatkan informasi, dengan cukup mengklik suatu link berupa teks atau gambar akan ditampilkan secara lebih rinci (*detail*)”. Menurut Ardhana (2012:3) menyatakan bahwa “*World Wide Web* atau lebih sering dikenal sebagai *Web* adalah suatu layanan sajian informasi yang menggunakan konsep *hyperlink* (tautan), yang memudahkan *surfer* (sebutan para pemakai komputer yang melakukan *browsing* atau penelusuran informasi melalui internet). Keistimewaan inilah yang telah menjadikan *Web* sebagai service yang paling cepat pertumbuhannya”.

Dari definisi di atas penulis menyimpulkan bahwa *web* adalah kumpulan halaman-halaman yang digunakan untuk informasi teks gambar diam atau gerak, animasi, suara, dan atau gabungan dari semuanya itu baik bersifat statis maupun dinamis yang membentuk suatu rangkaian bangunan yang saling terkait dimana masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman (*hyperlink*).



2.2.8 Pengertian Aplikasi Pengolahan Data Prestasi Non Akademik Mahasiswa Politeknik Negeri Sriwijaya

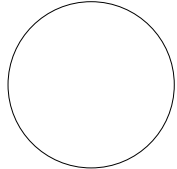
Aplikasi Pengolahan Data Prestasi Non Akademik Mahasiswa Politeknik Negeri Sriwijaya adalah suatu aplikasi yang mengelolah data prestasi non akademik mahasiswa yang masih terdaftar menjadi mahasiswa Politeknik Negeri Sriwijaya yang diolah oleh bagian kemahasiswaan Politeknik Negeri Sriwijaya.

2.3 Teori Khusus

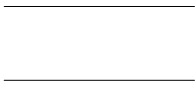


2.3.1 Data Flow Diagram (DFD)

Menurut Saputra (2014:10) menyatakan bahwa “*Data Flow Diagram* atau yang disingkat DFD merupakan suatu diagram yang menggambarkan alir data dalam suatu entitas ke sistem atau sistem keentitas”. Menurut Rossa dan Shalahuddin (2015:69) menyatakan bahwa “*Data Flow Diagram (DFD)* atau dalam bahasa Indonesia menjadi Diagram Alir Data (DAD) adalah representasi grafik yang menggambarkan aliran informasi dan transformasi informasi yang diaplikasikan sebagai data yang mengalir dari masukan (*input*) dan keluaran (*output*)”.

Tabel 2.1 Simbol-simbol *Data Flow Diagram (DFD)*

No	Notasi	Keterangan
1		Proses atau fungsi atau prosedur, pada pemodelan perangkat lunak yang akan diimplementasikan dengan pemograman terstruktur, maka pemodelan notasi inilah yang harusnya menjadi fungsi atau prosedur didalam kode program. Catatan: Nama yang diberikan pada sebuah proses biasanya berupa kata kerja.

Lanjutan Tabel 2.1 Simbol-simbol *Data Flow Diagram* (DFD)

No	Notasi	Keterangan
2		<p><i>File</i> atau basis data 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 harus sesuai dengan perancangan tabel-tabel pada basis data (<i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD), <i>Conceptual Data Model</i> (CMD), <i>Physical Data Model</i> (PDM)).</p> <p>Catatan: Nama yang diberikan pada sebuah penyimpanan biasanya kata benda.</p>
3		<p>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.</p> <p>Catatan: Nama yang digunakan pada masukan (<i>input</i>) atau keluaran (<i>output</i>) biasanya berupa kata benda.</p>
4		<p>Aliran data merupakan data yang dikirim antar proses, dari penyimpanan keproses, atau dari proses ke masukan (<i>input</i>) atau keluaran (<i>output</i>).</p> <p>Catatan: Nama yang digunakan pada aliran data biasanya berupa kata benda, dapat diawali dengan kata data misalnya “data siswa” atau tanpa kata data misalnya “siswa”.</p>

Sumber : Rossa dan Shalahuddin (2015:71-72)


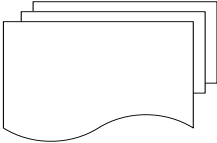
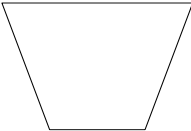
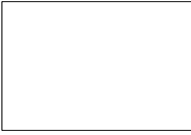
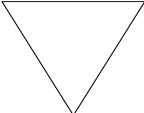


2.3.2 Block Chart

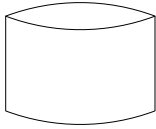

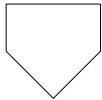
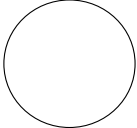

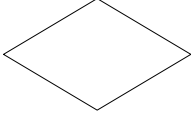
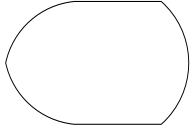
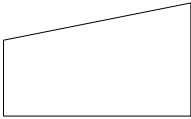
Kristanto (2008:75) mengemukakan bahwa “*block chart* berfungsi untuk memodelkan masukan, keluaran, proses maupun transaksi dengan menggunakan simbol-simbol tertentu. Pembuatan *block chart* harus memudahkan bagi pemakai dalam memahami alur dari sistem atau transaksi”.

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

Tabel 2.2 Simbol-simbol *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 komputer
5		Menandakan dokumen yang diarsipkan (arsip manual)

Lanjutan Tabel 2.2 Simbol-simbol *Block Chart*

No	Simbol	Arti
6		Data penyimpanan (<i>data stroge</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		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 (2008:75-77)

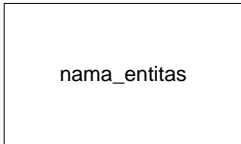
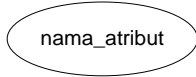
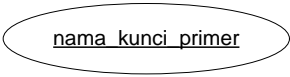
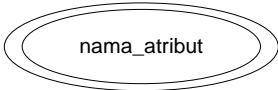
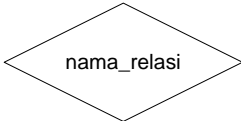


2.3.3 ERD (*Entity Relational Diagram*)

Rossa dan Shalahuddin (2015:50) mengemukakan bahwa “Pemodelan awal basis data yang paling banyak digunakan adalah menggunakan *Entity Relational Diagram* (ERD)”.

Adapun simbol-simbol yang sering digunakan dalam ERD (*Entity Relational Diagram*) dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 2.3 ERD (*Entity Relational 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, penanaman 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).
4	Atribut multinilai/ <i>multivalued</i> 	<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 2.3 ERD (*Entity Relational Diagram*)

No	Simbol	Deskripsi
6		<p>Penghubung antara relasi dan entitas dimana dikedua ujungnya memiliki <i>multiplicaty</i> kemungkinan jumlah pemakaian. Kemungkinan jumlah maksimum keterhubungan antara entitas satu dengan entitas yang lain disebut dengan kardinalitas. Misalkan ada kardinalitas 1 ke N atau sering disebut dengan <i>one to many</i> menghubungkan entitas A dan entitas B.</p>

Sumber : Rossa dan Shalahuddin (2015:50-51)


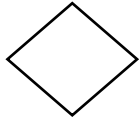

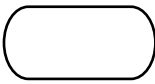

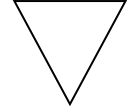

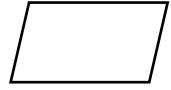

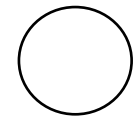

2.3.4 Flow Chart

Menurut Ladjamudin (2013:266-268) mengemukakan bahwa “flowchart disusun dengan simbol. Simbol ini dipakai sebagai alat bantu menggambarkan proses di dalam program”. Simbol-simbol yang digunakan yakni sebagai berikut:


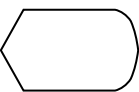
Tabel 2.4 Simbol-Simbol dalam *Flow Chart*

No	Simbol	Keterangan
1		<p>Simbol arus/flow Untuk menyatakan jalannya arus suatu proses</p>
2		<p>Simbol Communication link Untuk menyatakan bahwa adanya transisi suatu data/informasi dari satu lokasi ke lokasi lainnya</p>
3		<p>Simbol Connector Untuk menyatakan sambungan dari satu proses ke proses lainnya dalam halaman/lembar yang sama.</p>
4		<p>Simbol Offline Connector Untuk menyatakan sambungan dari proses ke proses lainnya dalam halaman yang berbeda.</p>
5		<p>Simbol Offline Connector Untuk menyatakan sambungan dari proses ke proses lainnya dalam halaman yang berbeda.</p>

Lanjutan Tabel 2.4 Simbol-Simbol dalam *Flow Chart*

No	Simbol	Keterangan
6		Simbol Manual Untuk menyatakan suatu tindakan (proses) yang tidak dilakukan oleh komputer (manual).
7		Simbol Decision/logika Untuk menunjukkan suatu kondisi tertentu yang akan menghasilkan dua kemungkinan jawaban, ya / tidak.
8		Simbol Predefined Proses Untuk menyatakan penyediaan tempat penyimpanan suatu pengolahan untuk memberi harga awal.
9		Simbol Terminal Untuk menyatakan permulaan atau akhir suatu program
10		Simbol Keying Operating Untuk menyatakan segala jenis operasi yang diproses dengan menggunakan suatu mesin yang mempunyai keyboard.
11		Simbol off-line storage Untuk menunjukkan bahwa data dalam symbol ini akan disimpan ke suatu media tertentu
12		Simbol Manual input Untuk memasukkan data secara manual dengan menggunakan online keyboard.
13		Simbol Input-output Untuk menyatakan proses input dan output tanpa tergantung dengan jenis peralatannya.
14		Simbol Punched Card Untuk menyatakan input berasal dari kartu atau output ditulis ke kartu.
15		Simbol Magnetic-tape unit Untuk menyatakan bahwa adanya transisi suatu data/informasi dari satu lokasi ke lokasi lainnya
16		Simbol Disk storage Untuk menyatakan input berasal dari disk atau output disimpan ke disk.

Lanjutan Tabel 2.4 Simbol-Simbol dalam *Flow Chart*

No	Simbol	Keterangan
17		Simbol Document Untuk mencetak laporan ke printer.
18		Simbol Display Untuk menyatakan peralatan output yang digunakan berupa layar (video, komputer).

Sumber : Ladjamudin (2013:266-268)

2.3.5 Kamus Data

Rossa dan Shalahuddin (2015:73) mengemukakan 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)”.

Tabel 2.5 Simbol-simbol Kamus Data

No	Simbol	Keterangan
1	=	disusun atau terdiri dari
2	+	Dan
3	[]	baik ...atau...
4	{ } ⁿ	n kali diulang/bernilai banyak
5	()	data opsional
6	*...*	batas komentar

Sumber : Rossa dan Shalahuddin (2015:73)

2.4 Teori Program

2.4.1 Pengertian Basis Data

Priyadi (2014:2) mengemukakan bahwa “Basis data adalah sekumpulan fakta berupa representasi tabel yang saling berhubungan dan disimpan dalam media penyimpanan secara digital”. Sedangkan menurut Indrajani (2015:70) mengemukakan bahwa “Sebuah basis data data adalah sebuah kumpulan data yang saling berhubungan secara logis, dan merupakan sebuah penjelasan dari data



tersebut yang didesain untuk menemukan data yang dibutuhkan oleh sebuah organisasi”.

Berdasarkan pendapat para ahli diatas dapat disimpulkan bahwa, Basis data adalah kumpulan informasi yang disimpan didalam komputer secara sistematis dan saling berhubungan secara logis yang tujuan utamanya adalah menemukan data yang dibutuhkan oleh sebuah organisasi.

2.4.2 Sekilas Tentang XAMPP

Menurut Sidik (2014:72) mengemukakan bahwa “XAMPP (X(Windows/Linux) Apache MySQL PHP dan Perl) merupakan paket server web PHP dan database MySQL yang paling populer di kalangan pengembang web dengan menggunakan PHP dan MySQL sebagai databasenya”. Menurut Nugroho (2013:1) menyatakan bahwa “*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”. Sedangkan Pratama (2014:440) menyatakan bahwa “*Xampp* adalah aplikasi *web server* bersifat instan (siap saji) yang dapat digunakan baik di sistem operasi Linux maupun di sistem operasi Windows”.

Berdasarkan pendapat pada ahli diatas dapat disimpulkan bahwa, XAMPP adalah aplikasi web server instan yang dibutuhkan untuk membangun aplikasi berbasis web dan dipakai untuk belajar pemograman web, khususnya PHP dan MySQL.

2.4.3 Sekilas Tentang PHP (*Hypertext Preprocessor*)

2.4.3.1 Pengertian PHP (*Hypertext Preprocessor*)

Menurut Rawung (2017:23) menyatakan bahwa “PHP merupakan bahasa pemograman yang banyak digunakan untuk membuat web yang dinamis”. Menurut Budiyanto (2013:32) menyatakan bahwa “PHP (*Hypertext Preprocessor*) adalah bahasa skrip yang dapat ditanamkan ke dalam HTML/PHP banyak dipakai untuk membua situs web dinamis”. Sedangkan Winarno, dkk (2014:49) menyatakan bahwa “PHP (*Hypertext Preprocessor*), adalah sebuah bahasa



pembrograman web berbasis server (server-side) yang mampu memarsing kode PHP dari kode web dengan ekstensi .php, sehingga menghasilkan tampilan website yang dinamis di sisi client (browser) ”.

Berdasarkan pendapat para ahli di atas dapat disimpulkan bahwa, PHP adalah bahasa pemrograman berbasis *server-side* yang bisa kita gunakan untuk membuat aplikasi web yang ditanamkan ke dalam HTML, yang dijalankan di dalam sebuah *webserver*, dan juga bisa menghasilkan tampilan website yang dinamis.

2.4.3.2 Script PHP

PHP yang merupakan sebuah bahasa scripting yang terpasang pada HTML, dan skrip HTML (*Hyper Text Markup Language*) adalah bahasa standar untuk membuat halaman web. Biasanya *file* dituliskan dengan ekstensi .htm atau .html.

```
<html>
<head>
  <title>
    Welcome To PHP
  </title>
</head>

<body>
  Selamat Datang
</body>
</html>
```

2.4.3.3 Teknik Penulisan Script PHP

Menurut Madcoms (2010:350-351) mengemukakan bahwa “*script PHP* harus berdiri sendiri namun dapat disisipkan diantara kode *HTML*. *Script PHP* harus diawali dengan `<?PHP` dan diakhiri dengan `?>`”. Contoh penulisan



script PHP adalah sebagai berikut:

Tabel 2.6 *Script Dasar PHP*

<pre><? Tempat penulisan <i>script PHP</i> ?></pre>
Atau
<pre><?php Tempat penulisan <i>script PHP</i> ?></pre>

Di dalam *script PHP* juga dapat membuat komentar dan komentar tersebut tidak akan dieksekusi sebagai sebuah *script*. Beberapa cara untuk memberi keterangan di dalam *script PHP* adalah sebagai berikut:

- Gunakan *tag /** dan akhiri *tag */* apabila jumlah keterangan lebih dari 1 baris.
- Gunakan *tag //*, *tag* ini digunakan untuk keterangan yang hanya terdiri dari 1 baris saja.
- Gunakan *tag #*, *tag* ini juga digunakan untuk 1 baris komentar saja.

Dalam penulisannya, baris perintah *script PHP* selalu diakhiri dengan menuliskan tanda titik koma (;). Satu baris *script PHP* tidak harus berada dalam satu baris, melainkan dapat menuliskan perintah *script PHP* lebih dari satu baris.

2.4.4 Pengertian MySQL

Menurut Rosa dan Shalahuddin (2013:46) menyatakan bahwa “SQL (*Structured Query Language*) adalah bahasa yang digunakan untuk mengelola data pada RDBMS. SQL awalnya dikembangkan berdasarkan teori aljabar relasional dan kalkulus”. Sedangkan menurut Winarno,dkk (2014:102) menyatakan bahwa “MySQL adalah sebuah software database. MySQL merupakan tipe data relasional yang artinya MySQL menyimpan datanya dalam bentuk tabel-tabel yang saling berhubungan”. Menurut Rawung (2017:23) menyatakan bahwa “MySQL adalah sebuah perangkat lunak manajemen database



yang *open source* untuk digunakan sebagai menambahkan, mengupdate, menghapus, dan menampilkan data.

Berdasarkan pendapat para ahli diatas dapat disimpulkan bahwa, MySQL adalah bahasa yang digunakan untuk mengelola data pada RDBMS yang bertipe data relasional.

2.4.5 Sekilas Tentang *Adobe Dreamweaver CS6*

2.4.5.1 Pengertian *Adobe Dreamweaver*

Elcom (2013:1) mengemukakan bahwa “*Dreamweaver* adalah sebuah editor professional yang menggunakan *HTML* untuk mendesain *web* secara *visual* dan mengelola situs halaman *web*”.

Adobe Dreamweaver CS6 memiliki beberapa kemampuan. Versi ini bukan hanya *software* untuk desain *web*, tetapi juga untuk menyunting kode serta pembuatan aplikasi *web* antara lain *JSP*, *PHP*, *ASP*, *XML*, dan *ColdFusion*.

2.4.5.2 Menjalankan *Dreamweaver CS6*

Menurut Elcom (2013:2) menyatakan bahwa “Langkah untuk memulai *Adobe Dreamweaver CS6* adalah klik tombol *Start* > *All Programs* > *Adobe Master Collection CS6* > *Adobe Dreamweaver CS6* “.

3.4.5.3 Ruang Kerja *Dreamweaver CS6*

Elcom (2013:3-4) mengemukakan, komponen-komponen yang terdapat didalam ruang kerja *Dreamweaver CS6* :

- a. *Insert Bar* berisi tombol-tombol untuk menyisipkan berbagai macam objek seperti *image*, tabel, dan *layer* kedalam dokumen.
- b. *Document Window* berisi tombol-tombol dan menu *pop-up* yang menyediakan tampilan berbeda dari jendela dokumen.
- c. *Coding Window* berisi kode-kode *HTML* dan tempat untuk menuliskan kode-kode pemrograman, misalnya *PHP* atau *ASP*.
- d. *Panel Group* berisi kumpulan panel yang saling berkaitan satu sama lainnya yang dikelompokkan dibawah satu judul.



- e. **Property Inspector** digunakan untuk melihat dan mengubah berbagai *property* objek atau teks.
- f. **Property Dokumen** digunakan untuk menampilkan dokumen saat dimana Anda sekarang bekerja.
- g. **Ruler** mempermudah ukuran dalam mendesain halaman *web*.
- h. **Site Panel** digunakan untuk mengatur *file-file* dan *folder-folder* yang membentuk situs *web* Anda.