



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Teori Umum

2.1.1 Pengertian Komputer

Menurut Puspitosari (2013:1), “Komputer adalah suatu alat yang digunakan untuk mengolah data menurut perintah yang telah dirumuskan”.

Menurut Januarti dalam Ikhsan, Kurniawan (2015:13), “Komputer adalah sebuah mesin hitung elektronik yang secara cepat menerima informasi masukan digital dan mengolah informasi tersebut menurut seperangkat instruksi yang tersimpan dalam komputer tersebut dan menghasilkan keluaran informasi yang dihasilkan setelah diolah”.

Berdasarkan pendapat di atas, penulis menyimpulkan bahwa definisi dari komputer adalah sebuah alat elektronik yang dapat memproses data digital dan informasi yang berguna untuk memudahkan dan mempercepat pekerjaan *user*.

2.1.2 Pengertian Perangkat Lunak

Menurut Puspitosari (2013:9) “*Software* merupakan kumpulan beberapa perintah yang dieksekusi oleh mesin komputer dalam menjalankan pekerjaannya”.

Menurut Simarmata dalam Herliana, Rasyid (2016:43), “Perangkat lunak adalah intruksi langsung komputer untuk melakukan pekerjaan dan dapat ditemukan disetiap aspek kehidupan modern dari aplikasi yang kritis untuk hidup (*life-critical*), seperti perangkat pemantauan medis dan pembangkit tenaga listrik sampai perangkat hiburan, seperti *video game*”.

Jadi dapat penulis simpulkan bahwa perangkat lunak ialah rangkaian instruksi atau kumpulan perintah dari program komputer yang berfungsi untuk memecahkan dan menyelesaikan berbagai masalah.



2.1.3 Pengertian Data

Dikutip dari Kamus Besar Bahasa Indonesia (2008:321), “Data adalah huruf-huruf, simbol-simbol, dan kuantitas analog yg dapat dianggap sbg masukan bagi pemrosesan komputer”.

Menurut Indrajani (2015:69), “*Data* merupakan fakta mentah tentang orang, tempat, kejadian, dan apapun yang penting bagi perusahaan, dimana data itu sendiri tidak memiliki arti”.

Berdasarkan pengertian diatas, penulis dapat menyimpulkan bahwa *data* ialah fakta yang berupa objek, konsep, lingkungan ataupun kejadian yang belum memiliki arti yang terorganisir untuk menghasilkan suatu informasi tertentu.

2.1.4 Pengertian Basis Data (*Database*)

Menurut Sujatmiko, Eko (2012:40), “*Database* merupakan kumpulan informasi yang disimpan di dalam komputer secara sistematis sehingga dapat diperiksa menggunakan suatu program komputer untuk memperoleh informasi dari basis data tersebut”.

Menurut Fathansyah dalam Rozaq, Abdul (2015:2) “Basis data (*Database*) adalah himpunan kelompok data (arsip) yang saling berhubungan yang diorganisasi sedemikian rupa agar kelak dapat dimanfaatkan kembali dengan cepat dan mudah”.

Jadi, penulis menyimpulkan bahwa basis data adalah kumpulan data yang saling berhubungan dan diorganisasikan dalam media penyimpanan sehingga dapat diakses dengan mudah dan cepat.

2.1.5 Pengertian Internet

Dikutip dari Kamus Besar Bahasa Indonesia (2008:560), “ Internet adalah jaringan komunikasi elektronik yg menghubungkan jaringan komputer dan fasilitas komputer yg terorganisasi di seluruh dunia melalui telepon atau satelit”.

Menurut Nurdin (2015:2), “Internet adalah sarana atau jaringan yang menghubungkan satu komputer dengan komputer lainnya diseluruh dunia melalui suatu saluran dan server



Berdasarkan pengertian diatas penulis dapat menyimpulkan bahwa internet adalah sistem komunikasi global yang dapat menghubungkan banyak pengguna diseluruh dunia.

2.1.6 Metode Pengembangan Sistem Model SDLC Air Terjun (*Waterfall*)

Menurut Rosa dan Shalahuddin dalam Tabrani, Pudjiarti (2017:33), "Model SDLC air terjun (*waterfall*) sering juga disebut model sekuensial linier (*sequential linier*) atau alur hidup klasik (*classic life cycle*). Model air terjun menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis, desain, pengkodean, pengujian, dan tahap pendukung (*support*)."

Tahapan-tahapan pengembangan sistem ini menurut Sukanto dan Shalahuddin ialah sebagai berikut :

a. Analisis kebutuhan perangkat lunak

Proses pengumpulan kebutuhan dilakukan secara intensif untuk menspesifikasikan kebutuhan perangkat lunak agar dapat dipahami perangkat lunak seperti apa yang dibutuhkan oleh user.

b. Desain

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

c. 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.

d. 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.

Pengujian yang dipakai untuk menguji pembuatan aplikasi di dalam laporan ini yaitu menggunakan pengujian sistem *black-box testing*. Menurut Khan dalam Mustaqbal, dkk (2015:33), “*Black-Box Testing* merupakan pengujian yang berfokus pada spesifikasi fungsional dari perangkat lunak, tester dapat mendefinisikan kumpulan kondisi input dan melakukan pengetesan pada spesifikasi fungsional program”.

e. 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 yang baru. Tahap pendukung atau pemeliharaan dapat mengulangi proses pengembangan mulai dari analisis spesifikasi untuk perubahan perangkat lunak yang sudah ada, tapi tidak untuk membuat perangkat lunak baru.

2.2 Teori Khusus

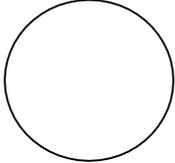
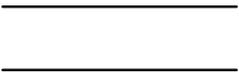
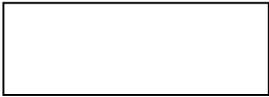
2.2.1 Pengertian DFD

Menurut Indrajani (2015:27), “Data Flow Diagram (DFD) adalah alat yang menggambarkan aliran data sampai sebuah sistem selesai, dan kerja atau proses dilakukan dalam sistem tersebut”.

Menurut Rosa dan Shalahuddin (2016:69), “DFD 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 pada DFD

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 didalam kode program</p> <p>Catatan: nama yang diberikan pada sebuah proses biasanya berupa kata kerja</p>
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 (ERD)</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 akan chart [sic! Memakain/] 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 (<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 ke proses atau dari proses ke (<i>input</i>) atau keluaran (<i>output</i>)</p> <p>Catatan: nama yang digunakan biasanya berupa kata benda, dapat diawali dengan kata data atau tanpa kata data</p>

Sumber: Rosa dan Shalahuddin (2016:71-72)

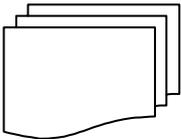
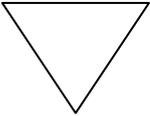
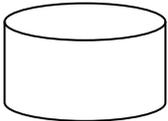


2.2.2 Pengertian *Block Chart*

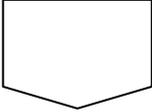
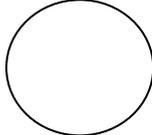
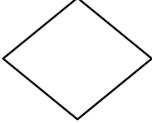
Menurut Kristanto (2008:75) “*Block Chart* berfungsi untuk memodelkan masukan, keluaran, proses maupun transaksi dengan menggunakan simbol-simbol tertentu”.

Adapun simbol-simbol yang sering digunakan dalam *block chart* [sic! dapatr] dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 2.2 Simbol-simbol pada *Block Chart*

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 computer
5.		Menandakan dokumen yang diarsipkan (arsip manual)
6.		Data penyimpanan (data storage)
7.		Proses apa saja yang tidak terdefinisi termasuk aktivitas fisik



No	Simbol	Keterangan
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 (decision)
12.		Layar peraga (monitor)
13.		Pemasukan data secara manual

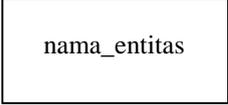
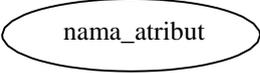
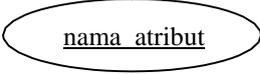
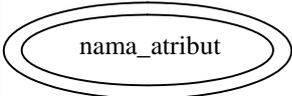
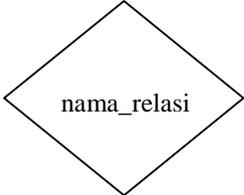
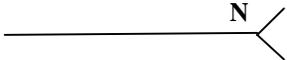
Sumber: Kristanto (2008:75-76)

2.2.3 Pengertian ERD

Menurut Rosa dan Shalahuddin (2016:50), bahwa pemodelan basis data yang paling banyak digunakan adalah menggunakan *Entity Relationship Diagram* (ERD). ERD digunakan untuk pemodelan basis data relasional.



Tabel 2.3 Simbol-simbol pada ERD

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
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 dengan tanpa ada yang sama)
4.	Atribut multivali 	<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
6.	Asosiasi 	Penghubunga antar relasi dan entitas dimana kedua ujungnya memiliki <i>multiplicity</i> kemungkinan jumlah pemakaian

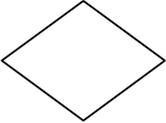
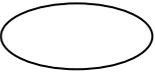
Sumber: Rosa dan Shalahuddin (2016:50-51)



2.2.4 Pengertian *Flowchart*

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

Tabel 2.4 Simbol-simbol pada *Flowchart*

No.	Simbol	Fungsi
1.		Permulaan Sub program
2.		Perbandingan pernyataan, penyeleksian data yang memberikan pilihan untuk langkah selanjutnya
3.		Penghubung bagian-bagian flowchart yang berada pada satu halaman
4.		Penghubung bagian-bagian flowchart yang berada pada halaman berbeda
5.		Permulaan/akhir program
6.		Arah aliran program
7.		Proses inisialisasi/pemberian harga awal
8.		Proses penghitung/proses pengolahan data



No	Simbol	Keterangan
9.		Proses input/output data

Sumber: indrajani (2157:38)

2.2.5 Pengertian Kamus Data

Menurut Indrajani (2015:30) “Kamus data adalah katalog fakta tentang data dan kebutuhan informasi suatu sistem informasi ”.

Tabel 2.5. Simbol-simbol pada Kamus Data

Simbol	Arti
=	Disusun atau terdiri atas
+	Dan
[]	Baik...atau...
{ }n	n kali diulang/bernilai banyak
()	Data opsional
...	Batas komentar

Sumber: Indrajani (2016:31)

2.3 Teori Judul

2.3.1 Pengertian Aplikasi

Menurut Juansyah, Andi (2012:2), “Secara istilah pengertian aplikasi adalah suatu program yang siap untuk digunakan yang dibuat untuk melaksanakan suatu fungsi bagi pengguna jasa aplikasi serta penggunaan aplikasi lain yang dapat digunakan oleh suatu sasaran yang akan dituju”.

Dikutip dari Kamus Besar Bahasa Indonesia (2008:85), “Aplikasi adalah penerapan dari rancang sistem untuk mengolah data yang menggunakan aturan atau ketentuan bahasa pemrograman tertentu”.



Berdasarkan pendapat di atas, maka penulis dapat menyimpulkan bahwa pengertian aplikasi adalah pemrosesan data melalui program komputer yang berfungsi untuk membantu *user* mengerjakan dan menyelesaikan tugas-tugas tertentu .

2.3.2 Pengertian Pendaftaran

Dikutip dari Kamus Besar Bahasa Indonesia (2008:306) “*Pendaftaran* adalah pencatatan nama, alamat, dsb di daftar; perihal mendaftar (mendaftarkan)”.

Menurut Magdalena, Rachman (2017:39), “*Pendaftaran* adalah proses pencatatan identitas pendaftar kedalam sebuah media penyimpanan yang digunakan dalam proses pendaftaran”.

Berdasarkan pendapat di atas, maka penulis dapat menyimpulkan bahwa pengertian pendaftaran adalah proses pencatatan identitas seseorang untuk melakukan tahapan pendaftaran.

2.3.3 Pengertian Peserta

Dikutip dari Kamus Besar Bahasa Indonesia (2008:1335), “*Peserta* adalah orang yg ikut serta atau yg mengambil bagian (misal dalam kongres, seminar, lokakarya, dan pertandingan)”.

Berdasarkan pendapat di atas, maka penulis dapat menyimpulkan bahwa peserta adalah orang yang ikut serta dalam suatu kegiatan tertentu.

2.3.4 Pengertian Lembaga

Dikutip dari Kamus Besar Bahasa Indonesia (2008:839) “*Lembaga* adalah badan (organisasi) yg tujuannya melakukan suatu penyelidikan keilmuan atau melakukan suatu usaha”.

Berdasarkan pendapat di atas, maka penulis dapat menyimpulkan bahwa lembaga adalah kumpulan beberapa orang yang membentuk suatu badan atau organisasi untuk tujuan tertentu yang telah disepakati bersama.



2.3.5 Pengertian Pelatihan

Menurut Handoko dalam Irzal, dkk (2017:1134), “*Pelatihan* (training) dimaksudkan untuk memperbaiki penguasaan berbagai ketrampilan dan teknik pelaksanaan kerja tertentu, terinci dan rutin”.

Dikutip dari Kamus Besar Bahasa Indonesia (2008:823) “*Pelatihan* adalah proses, cara, perbuatan melatih”.

Berdasarkan pendapat di atas, maka penulis dapat menyimpulkan bahwa pengertian pelatihan adalah proses peningkatan berbagai ketrampilan dan teknik pelaksanaan kerja tertentu.

2.3.6 Pengertian Kursus

Dikutip dari Kamus Besar Bahasa Indonesia (2008:784) “*Kursus* adalah pelajaran tentang suatu pengetahuan atau kepandaian yg diberikan dalam waktu singkat”.

Menurut Napitupula dalam Ida (2017:14), “*Kursus* adalah satuan Pendidikan Luar Sekolah yang terdiri atas sekumpulan warga masyarakat yang memberikan pengetahuan, ketrampilan dan sikap mental tertentu bagi warga belajar”.

Berdasarkan pendapat di atas, maka penulis dapat menyimpulkan bahwa pengertian kursus adalah pembelajaran tentang suatu pengetahuan yang dilakukan diluar pendidikan sekolah dalam waktu singkat.

2.3.7 Pengertian Sertifikasi

Menurut Azwar, dkk (2015:139-140), “*Sertifikasi* merupakan suatu proses pemberian pengakuan bahwa seseorang telah memiliki kompetensi untuk melaksanakan pelayanan pendidikan pada satuan pendidikan tertentu setelah lulus uji kompetensi yang diselenggarakan oleh Lembaga Pelatihan Tenaga Kependidikan (LPTK) yang ditunjuk”.

Berdasarkan pendapat diatas maka penulis menyimpulkan bahwa sertifikasi merupakan pengakuan berupa sertifikat atau bukti formal sebagai tenaga profesional.



2.3.8 Pengertian Website

Menurut Abdulloh, Rohi (2016:1), ”*Website* atau disingkat *web* dapat diartikan sekumpulan halaman yang terdiri atas beberapa laman yang berisi informasi dalam bentuk data digital, baik berupa teks, gambar, video, audio, dan animasi lainnya yang disediakan melalui jalur koneksi internet.”

Menurut Menurut Yuhefizar dalam Prayitno, Safitri (2015:2), “*website* adalah keseluruhan halaman-halaman *web* yang terdapat dari sebuah domain yang mengandung informasi”.

Berdasarkan pendapat para ahli diatas, maka penulis dapat menyimpulkan bahwa *Website* adalah halaman-halaman informasi yang ditampilkan oleh browser.

2.3.9 Pengertian Aplikasi Pendaftaran Peserta Lembaga Pelatihan Kerja dan Lembaga Kursus Pelatihan (LPKKP) Sriwijaya Universal Berbasis Website

Dapat penulis simpulkan, bahwa pengertian Aplikasi Pendaftaran Peserta Lembaga Pelatihan Kerja dan Lembaga Kursus Pelatihan (LPKKP) Sriwijaya Universal Berbasis Website adalah program aplikasi yang diterapkan pada komputer yang memudahkan para calon peserta untuk melakukan registrasi pendaftaran dan memperoleh informasi seputar LPKKP Sriwiaya Universal.

2.4 Teori Program

2.4.1 Pengertian HTML

Menurut Abdullah, Rohi (2016:2), “*HTML* singkatan dari *Hypertext Markup Language* yaitu script berupa tag-tag untuk membuat dan mengatur struktur website”.



2.4.1.1 Struktur HTML

Struktur dasar lengkap pada HTML seperti berikut :

<HTML>

Deskripsi Dokumen

<HEAD>

.....

</HEAD>

} Deskripsi Dokumen

Isi Dokumen

<BODY>

.....

</BODY>

} Isi Dokumen

</HTML>

2.4.2 Sekilas Tentang PHP



Gambar 2.1. Logo PHP

2.4.2.1 Pengertian PHP

Menurut Winarno, dkk (2014:49) “PHP atau *Hypertext Processor* adalah sebuah bahasa pemrograman *web* berbasis server (*server side*) yang mampu mengubah parsing kode PHP dari kode web dengan ekstensi *.php*, sehingga menghasilkan tampilan website yang dinamis di sisi client (*browser*)”.



2.4.2.2 Script dasar PHP

Bentuk skrip penulisan PHP, sebagai berikut :

```
<?php      //awal tag
.....
.....      } Tuliskan script PHP disini
.....
?>        //akhir tag
```

2.4.3 Sekilas tentang PHPMyAdmin



Gambar 2.2. Logo PHPMyAdmin

2.4.3.1 Pengertian PHPMyAdmin

Menurut Rozaq, dkk (2015:5), “*PHPMyAdmin* adalah perangkat lunak yang bebas ditulis dalam bahasa pemrograman PHP yang digunakan untuk menangani administrasi MYSQL melalui Jejaring jagat Jembar (World Wide Web).

2.4.3 Sekilas Tentang XAMPP



Gambar 2.3. Logo XAMPP



2.4.3.1. Pengertian XAMPP

Menurut Palid, dkk (2015:2), “*XAMPP* adalah perangkat lunak bebas, yang mendukung banyak sistem operasi, merupakan kompilasi dari beberapa program. Fungsinya adalah sebagai server yang berdiri sendiri (localhost), yang terdiri atas program *Apache HTTP Server*, *MySQL database*, dan penerjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman *PHP* dan *Perl*.”.

2.4.4 Sekilas Tentang MySQL



Gambar 2.4. Logo MySQL

2.4.4.1 Pengertian MySQL

Menurut Winarno, dkk (2014:101), “*MySQL* merupakan tipe data relasional yang artinya *MySQL* menyimpan datanya dalam bentuk tabel-tabel yang saling berhubungan”.

2.4.5 Sekilas Tentang *Sublime Text*



Gambar 2.5. Logo *Sublime Text*

2.4.5.1. Pengertian *Sublime Text*

Menurut Syifani, Dores (2018:25), “*Sublime Text* adalah aplikasi editor untuk kode dan teks yang dapat berjalan diberbagai platform operating system dengan menggunakan teknologi *Phyton API*”.