



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Teori Umum

2.1.1 Pengertian Komputer

Menurut Kadir (2013:2), “Komputer merupakan alat elektronis yang biasa dipakai untuk membantu pelaksanaan pekerjaan”.

Asropudin (2013:19) berpendapat bahwa “Komputer adalah alat bantu pemroses data secara elektronik dan cara pemrosesan datanya berdasarkan urutan instruksi atau program yang tersimpan dalam memori masing-masing komputer”.

Jadi, Komputer adalah mesin yang dipakai untuk mengolah data, memproses data, serta menghasilkan keluaran berupa informasi yang bisa digunakan sesuai keperluan.

2.1.2 Perangkat Lunak

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

Menurut Kadir (2013:2), “Perangkat Lunak berupa instruksi-instruksi yang ditunjukkan kepada komputer agar komputer dapat melaksanakan tugas sesuai dengan kehendak pemakai”.

Jadi, Perangkat Lunak adalah komponen *software* yang digunakan dalam sistem informasi dan yang terasosiasi dengan dokumentasi perangkat lunak.

2.1.3 Pengertian Data

Menurut Fathansyah (2012:2), “Data adalah representasi fakta dunia nyata yang mewakili suatu objek seperti manusia (pegawai, siswa, pembeli), barang, hewan, peristiwa, konsep keadaan dan sebagainya yang diwujudkan dalam bentuk angka, huruf, simbol, teks, gambar, bunyi, atau kombinasi”.



Menurut Wikam (2016:178), “Data adalah fakta yang disimpan secara digital, yang nantinya akan digunakan oleh sistem informasi untuk menghasilkan informasi yang berguna”.

2.1.4 Pengertian Internet

Menurut Febrian (2006:2), “Internet merupakan tempat terhubungnya berbagai mesin komputer yang mengolah informasi didunia ini, baik berupa server, komputer pribadi, handphone, komputer genggam, PDA, dan lain sebagainya”.

Berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa pengertian internet adalah kumpulan jaringan global dari berbagai macam komputer di seluruh dunia yang saling terhubung melalui media telekomunikasi.

2.1.5 Pengertian Basis Data (*Database*)

Menurut Sukamto dan Shalahuddin (2018:43), ‘Sistem basis data adalah sistem terkomputerisasi yang tujuan utamanya adalah memelihara data yang sudah diolah atau informasi dan membuat informasi tersedia saat dibutuhkan”.

Menurut Simarmata (2006:22), “Database adalah memori *long-term* dari aplikasi *web database*”.

Kesimpulannya, Basis data adalah kumpulan informasi yang disimpan di komputer dan saling berhubungan satu dengan yang lain yang tujuan utamanya adalah memelihara data yang sudah diolah.

2.2 Teori Judul

2.2.1 Pengertian Aplikasi

Menurut Simarmata (2006:23), “Aplikasi adalah program dan sekelompok program dirancang untuk digunakan oleh pengguna akhir (*end user*). sebagai contoh, pelanggan, anggota, katalog, dan seterusnya”. Jika pengguna akhir saling berhubungan / berinteraksi dengan via *web browser*, aplikasi adalah *web-based* atau *web application*.



Jadi Aplikasi merupakan sebuah program yang dirancang agar bias digunakan oleh *user*/pengguna.

2.2.2 Pengertian Pendaftaran

Ana dan Suharso (2016:12), “Pendaftaran : Pencatatan nama, alamat, dan sebagainya dalam daftar; perihal mendaftar (mendaftarkan)”.

2.2.3 Pengertian Peserta

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, Peserta adalah orang yang ikut serta atau yang mengambil bagian.

Jadi bisa kita definisi kan bahwa Peserta adalah orang yang mengikuti kegiatan dan menjadi anggota dari kegiatan tersebut.

2.2.4 Pengertian Pelatihan Kerja

Tambunan (2016:354), “Pelatihan Kerja adalah keseluruhan kegiatan untuk memberi, memperoleh, meningkatkan, serta mengembangkan kompetensi kerja, produktivitas, disiplin sikap dan etos kerja pada tingkat keterampilan dan keahlian tertentu sesuai dengan jenjang dan kualifikasi jabatan atau pekerjaan”.

2.2.5 Pengertian Website

Menurut Abdulloh (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”.

Jadi *Website* adalah sebuah situs internet yang menyediakan informasi-informasi dalam bentuk digital, baik berupa teks, gambar, video, audio, dan animasi lainnya.



2.2.6 Aplikasi Pendaftaran Peserta Pelatihan Berbasis Web pada Balai Latihan Kerja Dinas Ketenagakerjaan Palembang

Aplikasi Pendaftaran Peserta Pelatihan Berbasis *Web* pada Balai Latihan Kerja dan Produktivitas Dinas Ketenagakerjaan Palembang adalah program komputer yang dibuat untuk mempermudah melakukan pendaftaran pelatihan kerja pada Balai Latihan Kerja Palembang yang disediakan melalui jalur koneksi internet.

2.3 Teori Khusus

2.3.1 Pengertian *My Structure Query Language (MySQL)*

Menurut Bunafit (2004:29), “MySQL (*My Structure Query Language*) atau yang biasa dibaca “mai-se-kuel” adalah sebuah program pembuat database yang bersifat *open source* yang artinya siapa saja boleh menggunakannya dan tidak dicekal”.

2.3.2 Pengertian PhpMyAdmin

Menurut Rahman (2013:21), “PhpMyAdmin adalah sebuah software berbasis pemrograman PHP yang dipergunakan sebagai administrator MySQL melalui browser (web) yang digunakan untuk memanagemen database”.

Menurut Bunafit (2004:65) “PhpMyAdmin adalah suatu program open source yang berbasis web yang dibuat menggunakan aplikasi PHP (*Hypertext Preeprocesor*)”

2.3.3 Pengertian XAMPP

Risnandar, dkk (2013:53), “XAMPP adalah suatu program yang digunakan sebagai server untuk mengakses fungsi yang ada dalam halaman *website* tersebut agar dapat di akses oleh *user*”.

Madcoms (2009:1), “XAMPP adalah salah satu paket *software web server* yang terdiri dari *apache*, *MYSQL*, *PHP*, dan *PhpMyAdmin*”



2.3.4 Pengertian PHP (*Hypertext Preeprocesor*)

Ali dan SmitDev (2008:2), “PHP adalah sebuah bahasa pemrograman *scripting* untuk membuat halaman *web* yang dinamis”.

Madcoms (2009:), “PHP adalah salah satu bahas pemrograman yang berjalan didalam *server*, dan mampu membuat *web* menjadi interaktif dan dinamis”.

Simarmata (2006:30), “PHP adalah bahasa (*Scripting language*) yang dirancang secara khusus untuk penggunaan pada *web*. Php adalah *tool* anda untuk pembuatan halaman *web* dinamis”.

Kesimpulannya, PHP adalah bahasa pemrograman untuk membuat *web* dinamis yang dijalankan di *client*.

2.3.5 Pengertian Kamus Data

Menurut Sukamto dan Shalahuddin (2018:73) “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 untuk menjelaskan informasi tambahan sebagai berikut:

Tabel 2.1 Simbol-simbol dalam Kamus Data

Simbol	Keterangan
=	Dissun atau terdiri dari
+	Dan
[]	Baik ...atau...
{ } ⁿ	n kali diulang/ benilai banyak
()	Data opsional
...	Batas komentar

Sumber : Sukamto dan Shalahuddin (2018:74)

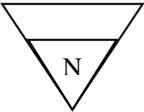
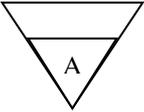
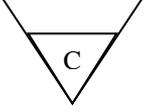
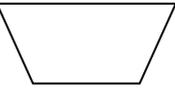
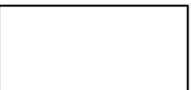


2.3.6 Pengertian *Flowchart*

Menurut Waluya (1997:32) “*Flowchart* berasal dari kata *flow* dan *chart*. *Flow* berarti aliran. *Chart* berarti gambar atau simbol-simbol. *Flowchart* dapat didefinisikan sebagai aliran instruksi-instruksi atau perintah-perintah dari logika berpikir yang dapat digambarkan dengan simbol-simbol”.

Menurut Supardi (2013:51), “Bagan Alir (*Flowchart*) merupakan bagan (*chart*) yang menunjukkan alir (*flow*) didalam program atau prosedur sistem secara logika”.

Tabel 2.2 Simbol-simbol pada *Flowchart*

No	Nama Simbol	Simbol	Fungsi
1.	Simbol dokumen		Menunjukkan dokumen input untuk proses manual, mekanik atau komputer.
2.	Simbol simpanan <i>offline</i>		File non-komputer yang diarsip urut angka (<i>numerical</i>)/
			File non-komputer yang diarsip urut huruf (<i>alphabetical</i>).
			File non-komputer yang diarsip urut tanggal (<i>cronological</i>).
3.	Simbol kegiatan manual		Menunjukkan pekerjaan manual.
4.	Simbol kartu plong		Menunjukkan <i>input/output</i> yang menggunakan kartu plong (<i>punched card</i>).
5.	Simbol proses		Menunjukkan kegiatan proses dari operasi program komputer.

Lanjutan Tabel 2.2 Simbol-simbol pada *Flowchart*

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

Lanjutan Tabel 2.2 Simbol-simbol pada *Flowchart*

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



Lanjutan **Tabel 2.2** Simbol-simbol pada

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

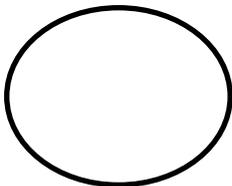
Sumber: Supardi (2013:53—59)

2.3.7 Pengertian *Data Flow Diagram (DFD)*

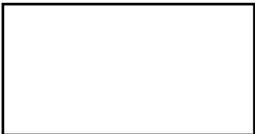
Menurut Waluya (1997:31) “*Data Flow Diagram* dikenal dengan singkatan DFD yaitu teknik untuk menggambarkan aliran logika dengan menggunakan simbol-simbol tanpa uraian”.

Menurut Sukamto dan Shalahuddin (2018:70) “*Data Flow Diagram (DFD)* atau dalam bahas indonesia 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*)”. sedangkan menurut Notasi-notasi pada DFD (Edward Yourdon Tom DeMarco) adalah sebagai berikut:

Tabel 2.3 Simbol-simbol pada *Data Flow Diagram (DFD)*

Notasi	Keterangan
	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 Catatan: Nama yang diberikan pada sebuah proses biasanya berupa kata kerja

Lanjutan **Tabel 2.3** Simbol-simbol pada *Data Flow Diagram (DFD)*

Notasi	Keterangan
	<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 pada basis data (<i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i>, <i>Conceptual Data Model (CMD)</i>, <i>Physical Data Model (PMD)</i>)</p> <p>Catatan: Nama yang diberikan pada sebuah penyimpanan biasanya kata benda.</p>
	<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>) dan keluaran (<i>output</i>) biasanya berupa kata benda</p>
	<p>Aliran data; merupakan data yang dikirim antar proses, dari penyimpanan ke proses, 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”.</p>

Sumber : Sukamto dan Shalahuddin (2018:50)



Sukamto dan Shalahuddin (2016:72) menjelaskan tentang tahapan-tahapan perancangan dengan menggunakan *Data FlowDiagram* yaitu :

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.
3. Membuat DFD Level 2
Modul-modul pada DFD Level 1 dapat di-*breakdown* menjadi DFD Level 2. Modul mana saja yang harus di-*breakdown* lebih detail tergantung pada kedetailan modul tersebut. Apabila modul tersebut sudah cukup detail dan rinci maka modul tersebut sudah tidak perlu di-*breakdown* lagi. Untuk sebuah sistem, jumlah DFD Level 2 sama dengan jumlah modul pada DFD Level 1 yang di-*breakdown*
4. Membuat DFD Level 3 dan seterusnya
DFD Level 3,4,5, dan seterusnya merupakan *breakdown* dari modul pada DFD Level di-atasnya. *Breakdown* pada level 3,4,5, dan seterusnya aturannya sama persis dengan DFD Level 1 atau 2.

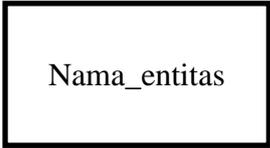
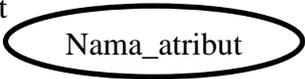
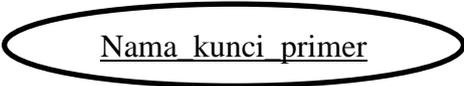
2.3.8 Pengertian *Entity Relationship Diagram (ERD)*

Menurut Sukamto dan Shalahuddin (2018:53) “ERD adalah bentuk paling awal dalam melakukan perancangan basis data relasional”.

Entity Relationship Diagram dikembangkan berdasarkan teori himpunan dalam bidang matematika. *ERD* juga memiliki beberapa aliran notasi atau simbol seperti notasi *Chen* (dikembangkan oleh Peter Chen) notasi *Barker* (dikembangkan oleh Richard Barker, Ian Palmer, dan Harry Ellis), notasi *Crow's Foot*, dan juga notasi lainnya.

Berikut adalah simbol-simbol yang digunakan pada ERD dengan notasi Chen:

**Tabel 2.4** Simbol-simbol pada *Entity Relationship Diagram (ERD)*

Simbol	Deskripsi
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 <i>table</i> .
Atribut 	<i>Field</i> atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas.
Atribut kunci primer p 	<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 dari satu kolom, asalkan kombinasi dari beberapa kolom tersebut dapat bersifat unik (berbeda tanpa ada yang sama).
Atribut multivalai / <i>multivalue</i> 	<i>Field</i> kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas yang dapat memiliki nilai lebih dari satu.
Relasi 	Relasi yang menghubungkan antar entitas; biasanya diawali dengan kata kerja.

Lanjutan **Tabel 2.4** Simbol-simbol pada *Entity Relationship Diagram (ERD)*

Simbol	Deskripsi
	<p>penghubung antara relasi dan entitas dimana di kedua ujungnya memiliki <i>multiplicity</i> kemungkinan jumlah pemakaian.</p> <p>Kemungkinan jumlah maksimum keterhubungan antara entitas satu dengan entitas yang lain disebut dengan kardinalitas 1 ke N atau sering disebut dengan <i>one to many</i> menghubungkan entitas A dan entitas B.</p>

Sumber : Sukamto dan Shalahuddin (2018:71)

2.3.9 Pengertian BlockChart

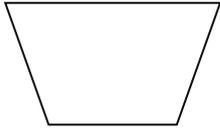
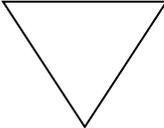
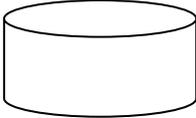
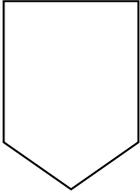
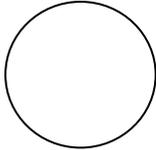
Kristanto (2008:75) menjelaskan, “*Blockchart* berfungsi untuk memodelkan masukan, keluaran, proses maupun transaksi dengan menggunakan simbol-simbol tertentu”. Pembuatan blockchart harus memudahkan bagi pemakai dalam memahami alur dari sistem atau transaksi.

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

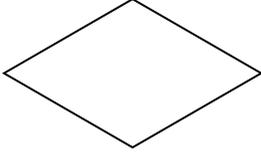
Tabel 2.5 Simbol-simbol *Blockchart*

Simbol	Arti
	Menandakan dokumen, bisa dalam bentuk surat, formulir, buku/berkas atau cetakan.
	Multi Dokumen

Lanjutan **Tabel 2.5** Simbol-simbol *Blockchart*

Simbol	Arti
	Proses Manual
	Proses yang dilakukan oleh <i>computer</i>
	Menandakan dokumen yang diarsipkan (arsip manual)
	Data penyimpanan (<i>data storage</i>)
	Proses apa saja yang tidak terdefinisi termasuk aktivitas fisik
	Terminasi yang mewakili simbol tertentu untuk digunakan pada aliran lain pada halaman yang lain
	Terminasi yang mewakili simbol tertentu untuk digunakan pada aliran lain pada halaman yang sama
	Terminasi yang menandakan awal dan akhir dari suatu aliran

Lanjutan **Tabel 2.5** Simbol-simbol *Blockchart*

Simbol	Arti
	Pengambilan keputusan (<i>decision</i>)
	Layar peraga (<i>monitor</i>).
	Pemasukkan data secara manual.

Sumber : Kristanto (2008:75-76)