



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Teori Umum

2.1.1. Pengertian Komputer

Hartono (2013:27), “Komputer adalah sebuah mesin yang dapat dikendalikan melalui perintah (*programmable machine*) yang dirancang untuk secara otomatis melakukan serangkaian urutan penghitungan (*arithmetic*) atau proses-proses yang diurutkan secara logis”.

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

Wahyudi (2012:3), “Komputer adalah peralatan (*device*) yang menerima data (*input*) dan menyimpan (*storage*) kemudian diproses (*process*) untuk menghasilkan data dalam bentuk lain (*output*)”.

2.1.2. Pengertian Sistem

Hartono (2013:9), “Sistem yakni suatu benda atau entitas (yaitu himpunan dari berbagai bagian atau komponen), dan sekaligus juga suatu proses atau metode atau cara untuk mencapai tujuan (yaitu saling berhubungan secara terorganisasi berdasar fungsi-fungsinya)”.

Sutarman (2012:5), “Sistem adalah kumpulan dari bagian-bagian (subsistem) yang terkait menjadi satu bentuk mekanisme kerja yang memberikan fungsi dan manfaat tertentu”.

Ladjamudin (2013:1), “Sistem adalah suatu urutan kegiatan atau kumpulan elemen yang saling berhubungan dan bekerja sama untuk mencapai suatu tujuan tertentu”.



2.1.3. Pengertian Basis Data (*Database*)

Sutarman (2012:15), “*Database* adalah sekumpulan file yang saling berhubungan dan terorganisasi atau kumpulan *record-record* yang menyimpan data dan hubungan di antaranya”.

Ladjamudin (2013:129), “*Database* adalah sekumpulan *data store* (bisa dalam jumlah yang sangat besar) yang tersimpan dalam *magnetic disk, optical disk, magnetic drum* atau media penyimpanan sekunder lainnya”.

Kadir (2013:411), “*Database* adalah istilah yang menyatakan kumpulan data yang disimpan dalam bentuk yang mudah diakses oleh pemakai”.

2.2. Teori Khusus

2.2.1. *Data Flow Diagram (DFD)*

Shalahuddin *et.al* (2013:70), “*Data Flow Diagram (DFD)* adalah representasi grafik yang menggambarkan aliran informasi dan transformasi informasi yang diaplikasikan sebagai data yang mengalir dari masukan (*input*) dan keluaran (*output*)”.

Beberapa petunjuk yang dapat dipakai dalam proses pembuatan simbol *DFD*. Petunjuk-petunjuk itu adalah sebagai berikut:

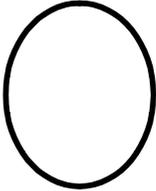
1. Penamaan yang jelas
 - a. Sebaiknya menggunakan nama yang mengacu pada fungsi, yaitu gabungan antara kata kerja yang spesifik.
 - b. Jangan menggunakan nama terlalu umum.
 - c. Gunakan nama yang mudah dimengerti oleh pemakai.
2. Memberi nomor pada proses

Nomor yang diberikan pada proses tidak harus menjadi nomor urut. Penomoran dimaksudkan sebagai identifikasi proses dan memudahkan penurunan (level yang lebih rendah) ke proses berikutnya.
3. Penggambaran kembali
 - a. Ukuran dan bentuk lingkaran tetap sama.
 - b. Panah yang melengkung dan lurus tidak menjadi masalah.



4. Hindarilah proses yang mempunyai masukan tetapi tidak mempunyai keluaran begitu pula sebaliknya, hindarilah proses yang mempunyai keluaran tetapi tidak mempunyai masukan.
5. Hati-hati dengan aliran data dan proses yang tidak dinamai. Aliran proses yang tidak diberi nama dapat mengakibatkan elemen data yang saling tidak berhubungan akan menjadi satu.

Tabel 2.1. Simbol-simbol *DFD*

No	Simbol	Keterangan
1.		Proses atau fungsi prosedur, pada pemodelan perangkat lunak yang akan diimplementasikan dengan pemrograman terstruktur, maka pemodelan notasi inilah yang harusnya menjadi fungsi atau prosedur didalam kode program.
2.		<i>Field</i> atau basis data atau penyimpanan pada pemodelan perangkat lunak yang akan diimplementasikan dengan pemrograman terstruktur, maka pemodelan notasi yang harus dibuat menjadi tabel basis data yang dibutuhkan, tabel harus sesuai dengan perancangan tabel pada basis data <i>Entity Relationship Diagram, Conceptual Data Model, Physical Data Model.</i>
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.

Lanjutan **Tabel 2.1.** Simbol-simbol *DFD*

No	Simbol	Keterangan
4.		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>).

Sumber:Shalahuddin *et.al* (2013:70)

Aturan-aturan dalam pembuatan *Data Flow Diagram* adalah sebagai berikut:

- Di dalam *Data Flow Diagram* tidak boleh menghubungkan antara *entity* luar (*external entity*) dengan *entity* luar (*external entity*) lainnya secara langsung.
- Di dalam *Data Flow Diagram* tidak boleh menghubungkan *data store* yang satu dengan *data store* yang lainnya secara langsung.
- Di dalam *Data Flow Diagram* tidak boleh menghubungkan *data store* dengan *entity* luar secara langsung.
- Setiap proses harus ada memiliki *data flow* yang masuk dan ada juga *data flow* yang keluar.

2.2.2. Pengertian *Block Chart*

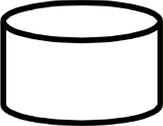
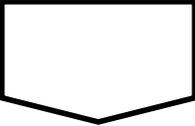
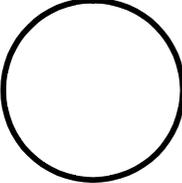
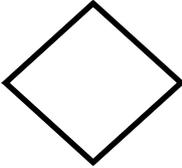
Kristanto (2008:75), “*Block Chart* adalah suatu model logika data yang berfungsi untuk memodelkan masukan, keluaran, proses maupun transaksi dengan menggunakan simbol-simbol tertentu”.

Adapun simbol-simbol yang sering digunakan dalam *Block Chart*, yaitu:

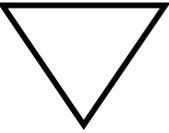
Tabel 2.2. Simbol-simbol *Block Chart*

No.	Simbol	Keterangan
1.		Suatu simbol yang digunakan dalam menandakan suatu dokumen, bisa dalam bentuk surat, formulir, buku atau benda atau berkas atau cetakan.

Lanjutan **Tabel 2.2.** Simbol-simbol *Block Chart*

No.	Simbol	Keterangan
2.		Suatu simbol yang digunakan dalam menandakan Multi Dokumen, bisa dalam bentuk surat, formulir, buku atau benda atau berkas atau cetakan.
3.		Suatu simbol yang digunakan dalam bentuk proses yang dilakukan secara manual.
4.		Suatu simbol yang digunakan dalam proses apa saja yang tidak terdefinisi termasuk aktivitas fisik.
5.		Suatu simbol yang digunakan dalam data penyimpanan (<i>data storage</i>).
6.		Suatu proses yang dilakukan dengan menggunakan komputer.
7.		Suatu simbol yang digunakan dalam terminasi yang mewakili simbol-simbol tertentu untuk digunakan pada aliran lain pada halaman yang lain.
8.		Suatu simbol yang digunakan dalam terminasi yang mewakili simbol-simbol tertentu untuk digunakan pada aliran lain pada halaman yang sama.
9.		Suatu simbol yang digunakan dalam pengambilan keputusan.

Lanjutan **Tabel 2.2.** Simbol-simbol *Block Chart*

No.	Simbol	Keterangan
10.		Suatu simbol yang digunakan dalam pemasukan data secara manual.
11.		Suatu simbol yang menandakan dokumen yang diarsipkan (arsip manual).
12.		Suatu simbol terminasi yang menandakan awal dan akhir dari suatu aliran.
13.		Suatu simbol yang diartikan sebagai layar peraga (<i>monitor</i>).

Sumber : Kristanto (2008:75)

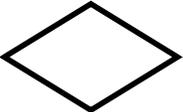
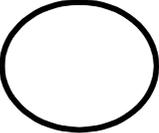
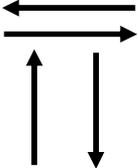
2.2.3. Pengertian *Flowchart*

Community (2012:16), *Flowchart* adalah simbol-simbol pekerjaan yang menunjukkan bagan aliran proses yang saling terhubung. *Flowchart* digunakan untuk mempermudah penyusunan program. Adapun simbol-simbol dalam *Flowchart* adalah sebagai berikut :

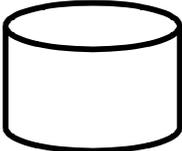
Tabel 2.3. Simbol-simbol *Flowchart*

No	Simbol	Keterangan
1.		Simbol <i>Start</i> atau <i>End</i> yang mendefinisikan awal atau akhir dari sebuah <i>flowchart</i> .

Lanjutan **Tabel 2.3.** Simbol-simbol *Flowchart*

No	Simbol	Keterangan
2.		Simbol pemrosesan yang terjadi pada sebuah alur kerja.
3.		Simbol Input/Output yang mendefinisikan masukan dan keluaran proses.
4.		Simbol untuk memutuskan proses lanjutan dari kondisi tertentu.
5.		Simbol konektor untuk menyambung proses pada lembar kerja yang sama.
6.		Keputusan artinya menunjukkan suatu perbandingan yang harus dibuat bila hasilnya “ya”, maka arah alir akan menunjukkan ke suatu tempat, bila “tidak” akan menunjukkan ketempat lain.
7.		Penghubung artinya simbol untuk keluar atau masuk proses dalam lembar atau halaman yang sama.
8.		<i>Off – Line Connector</i> artinya simbol untuk keluar atau masuk proses dalam lembar halaman yang sama.
9.		Simbol yang mendefinisikan proses yang dilakukan secara manual.

Lanjutan **Tabel 2.3.** Simbol-simbol *Flowchart*

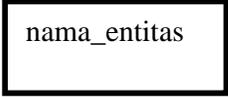
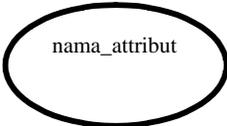
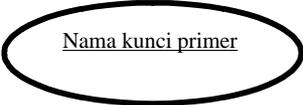
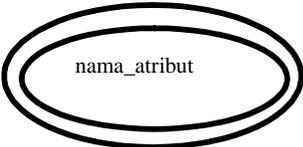
No	Simbol	Keterangan
10.		Simbol masukan atau keluaran dari atau ke sebuah dokumen.
11.		Simbol yang menyatakan bagian dari program (<i>sub-program</i>)
12.		Simbol masukan atau keluaran dari atau ke sebuah <i>pita magnetic</i> .
13.		Simbol <i>database</i> atau basis data.

Sumber: Community (2012:17)

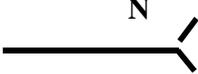
2.2.4. Entity Relationship Diagram (ERD)

Shalahuddin *et.al* (2013:50), “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”. Berikut adalah simbol simbol yang digunakan pada ERD dengan notasi *Chen*:

Tabel 2.4. Simbol-simbol *ERD*

No	Simbol	Keterangan
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).
4.	Atribut multivalai/ <i>multivalue</i> 	<i>Field</i> atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas yang dapat memiliki nilai lebih dari satu.
5.	Relasi 	<i>Relationship</i> keterhubungan atau keterkaitan antara satu <i>entitas</i> dengan satu atau lebih <i>entitas</i> lain.

Lanjutan **Tabel 2.4.** Simbol-simbol pada *ERD*

No	Simbol	Keterangan
4.	asosiasi/ <i>association</i> 	Penghubung antara relasi dan entitas dimana di kedua ujungnya memiliki <i>multiplicity</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 one to many menghubungkan entitas A dengan entitas B.

Sumber:Shalahuddin *et.al* (2013:51)

2.2.5. Kamus Data (*Data Dictionary*)

Kristanto (2008:72), “Kamus data adalah kumpulan daftar elemen atau simbol-simbol yang digunakan untuk membantu dalam penggambaran atau pengidentifikasian setiap *field* atau *file* di dalam sistem”.

Tabel 2.5. Kamus Data

No	Notasi	Arti
1	=	Terdiri atas
2	+	AND atau dan
3	()	Opsional
4	[]	Memilih salah satu alternative
5	**	Komentar
6	@	identifikasi atribut kunci
7		Pemisah alternatif simbol []

Sumber:Kristanto (2008:72)



2.3. Pengertian-Pengertian Judul

2.3.1. Pengertian Aplikasi

Asropudin (2013:6), “Aplikasi (*application*) adalah software yang dibuat oleh suatu perusahaan komputer untuk mengerjakan tugas-tugas tertentu”.

Sutabri (2012:147), “Aplikasi adalah alat terapan yang difungsikan secara khusus dan terpadu sesuai kemampuan yang dimilikinya”.

Hendrayudi (2009:143), “Aplikasi adalah kumpulan perintah program yang dibuat untuk melakukan pekerjaan-pekerjaan tertentu (khusus)”.

2.3.2. Pengertian Data

Sutarman (2012:3), “Data adalah fakta dari suatu pernyataan yang berasal dari kenyataan, di mana pernyataan tersebut merupakan hasil pengukuran atau pengamatan”.

Asropudin (2013:22), “Data adalah kumpulan dari angka-angka maupun karakter-karakter yang tidak memiliki arti yang dapat diolah sehingga menghasilkan informasi”.

Ladjamudin (2013:20), “Data merupakan komponen dasar dari informasi yang akan diproses lebih lanjut untuk menghasilkan informasi”.

2.3.3. Pengertian Pengolahan Data

Sutarman (2012:4), “Pengolahan data (*data processing*) adalah proses perhitungan transformasi data input menjadi informasi yang mudah dimengerti maupun sesuai yang diinginkan”.

Ladjamudin (2013:9), “Pengolahan data adalah masa atau waktu yang digunakan untuk mendeskripsikan perubahan bentuk data menjadi informasi yang memiliki kegunaan”.

2.3.4. Pengertian Transaksi

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), “Transaksi adalah persetujuan jual beli dalam perdagangan antara pihak pembeli dan penjual”.



2.3.5. Pengertian Pembelian

Himayati (2008:79), “Pembelian adalah suatu transaksi dimana perusahaan membutuhkan barang atau jasa, baik untuk dipakai maupun untuk persediaan yang akan dijual”.

2.3.6. Pengertian Penjualan

Himayati (2008:123), “Penjualan adalah suatu transaksi yang bertujuan untuk mendapatkan suatu keuntungan, dan merupakan suatu jantung dari suatu perusahaan”.

2.3.7. Pengertian Obat

Sumardjo (2009:26), “Obat adalah suatu bahan kimia yang dapat mempengaruhi organisme hidup dan dipergunakan untuk keperluan diagnosis, pencegahan dan pengobatan suatu penyakit”.

Widodo (2013:14), “Obat adalah suatu benda yang harus dimakan atau diminum ketika sakit atau suatu benda yang dapat menyembuhkan penyakit”.

2.3.8. Pengertian Web

Asropudin (2013:109), “*Web* adalah sebuah kumpulan halaman yang diawali dengan halaman muka yang berisikan informasi, iklan, serta program aplikasi”.

Ardhana (2012:3), “*Web* adalah suatu layanan sajian informasi yang menggunakan konsep *hyperlink*, yang memudahkan surfer (sebutan para pemakai komputer yang melakukan browsing atau penelusuran informasi melalui internet)”.



2.3.9. Pengertian Aplikasi Pengolahan Data Transaksi Pembelian dan Penjualan Obat Berbasis Web pada PT Hotama Mediphar Palembang

Pengertian aplikasi pengolahan data transaksi pembelian dan penjualan obat berbasis *web* pada PT Hotama Mediphar Palembang adalah suatu aplikasi yang digunakan untuk membantu bagian administrasi dan fakturis dalam melakukan pengolahan data transaksi pembelian dan penjualan obat pada PT Hotama Mediphar Palembang.

2.4. Teori Program

2.4.1. Pengertian XAMPP

Nugroho (2013:1) “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”.

2.4.2. Pengertian phpMyAdmin

Nugroho (2013:15) “*phpMyAdmin* adalah aplikasi manajemen database server *MySQL* berbasis *web*. Dengan aplikasi *phpMyAdmin* kita bisa mengolah database sebagai *Root* (pemilik server) atau juga sebagai *user* biasa, kita bisa membuat database baru, mengelola database dan melakukan operasi perintah-perintah database secara lengkap seperti saat kita di *MySQL Prompt* (versi *DOS*)”.

2.4.3. Sekilas Tentang Hypertext Preprocessor (PHP)

2.4.3.1. Pengertian PHP

Madcoms (2010:341), “*PHP* adalah bahasa pemrograman yang bekerja dalam sebuah webserver, dimana script *PHP* dibuat harus tersimpan dalam sebuah server dan dieksekusi atau diproses dalam server tersebut.”

Nugroho (2013:153), “*PHP* itu bahasa pemrograman berbasis *web*. Jadi, *PHP* itu adalah bahasa program yang digunakan untuk membuat aplikasi berbasis *web* (*website*, *blog*, atau aplikasi *web*).

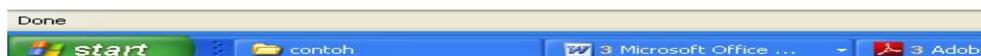


2.4.3.2. Skrip *PHP*

Skrip *PHP* berkedudukan sebagai tag dalam bahasa *HTML*. Sebagaimana diketahui, *HTML* adalah bahasa standar untuk membuat halaman-halaman *web*. Sebagai contoh, berikut adalah kode *HTML* (disimpan dengan ekstensi *.htm* atau *.html*).

```
<HTML>
<HEAD>
<TITLE> Latihan Pertama</TITLE>
</HEAD>
<BODY>
Selamat Belajar PHP<BR>
</BODY>
</HTML>
```

Bila dijalankan melalui *browser*, kode tersebut membentuk tampilan seperti berikut:



Gambar 2.1. Tampilan *PHP* Sederhana



2.4.4. Pengertian *Hyper Text Markup Language (HTML)*

Ardhana (2012:42), “*HTML* merupakan suatu bahasa yang dikenali oleh web browser untuk menampilkan informasi seperti teks, gambar, suara, animasi bahkan video”.

Nugroho (2013:155), “*HTML (Hyper Text Markup Language)* untuk desain tampilan, yaitu untuk mengatur teks, tabel dan juga membuat form”.

2.4.5. Pengertian *Cascading Style Sheet (CSS)*

Nugroho (2013:155), “*CSS (Cascading Style Sheet)* sebagai kode pemanis *web*, juga bisa jadi pengganti *HTML*. Jadi, dalam membuat *web*, kita pasti akan menggunakan kode *HTML* dan *PHP*”.

Ardhana (2012:108), “*Cascading Style Sheet (CSS)* merupakan salah satu bahasa pemrograman *web* untuk mengendalikan beberapa komponen dalam sebuah *web* sehingga akan lebih terstruktur dan seragam”.

2.4.6. Sekilas Tentang *My Structure Query Language (MySQL)*

2.4.6.1. Pengertian *Structured Query Language (SQL)*

Prasetio (2014:184), “*SQL* (dibaca “ess-que-el”) merupakan kependekan dari *Structured Query Language*. *SQL* digunakan untuk berkomunikasi dengan sebuah *database*. *Statement SQL* digunakan untuk melakukan tugas-tugas seperti melakukan *update* terhadap *database*, atau mengambil data dari sebuah *database*”.

2.4.6.2. Pengertian *MySQL*

Saputra (2012:77), “*MySQL* adalah salah satu *database* kelas dunia yang sangat cocok bila dipadukan dengan bahasa pemrograman *PHP*. *MySQL* bekerja menggunakan bahasa *SQL (Structured Query language)* yang merupakan bahasa standar yang digunakan untuk manipulasi *database*”.