



BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Teori Umum

2.1.1. Pengertian Komputer

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”.

Sutanta (2011:01), “komputer adalah alat elektronik yang mampu melaksanakan beberapa tugas, yaitu menerima *input*, memproses *input* sesuai dengan programnya, menyimpan perintah dan hasil pengolahan, serta menyediakan *output* dalam bentuk informasi.”

Sutanta (2011:02), menjelaskan “komputer adalah mesin penghitung elektronik yang cepat, dapat menerima *input* digital, kemudian memprosesnya sesuai dengan suatu program yang tersimpan (*stored program*) dan menghasilkan *output* berupa informasi.”

Jadi dapat disimpulkan bahwa komputer adalah suatu alat elektronik yang dapat membantu memproses data berdasarkan proses yang diurutkan secara logis.

2.1.2. Pengertian Perangkat Lunak (*Software*)

Sutanta (2011:17), “*Software* adalah program-program komputer yang meliputi sistem operasi (*Operating System/OS*), bahasa pemrograman (*programming language*), dan program-program aplikasi (*application*).”

Sukanto dan Shalahuddin, (2014:2), “*Software* adalah program komputer yang terasosiasi dengan dokumentasi perangkat lunak seperti dokumentasi kebutuhan, model desain, dan cara penggunaan (*user manual*).”

Ladjamudin (2013:20), “*software* merupakan kumpulan dari perintah/fungsi yang ditulis dengan aturan tertentu untuk memerintahkan komputer melaksanakan tugas tertentu”.



Jadi, dapat disimpulkan bahwa perangkat lunak (*software*) adalah program komputer dengan kumpulan instruksi elektronik untuk memerintahkan komputer mengerjakan tugas tertentu

2.1.3. Pengertian Data

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

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

Ladjamudin (2013:9), “data adalah kenyataan yang menggambarkan kejadian-kejadian dan kesatuan nyata”.

Jadi dapat disimpulkan bahwa data adalah sekumpulan kejadian nyata yang tidak memiliki arti yang nantinya diolah menjadi informasi yang berguna.

2.1.4. Pengertian Aplikasi

Asropuddin (2013:6), “Aplikasi adalah *software* yang dibuat oleh suatu perusahaan komputer untuk mengerjakan tugas-tugas tertentu, misalnya *Microsoft Word* dan *Microsoft Excel*.”

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

Sugiar (2014:83), “Aplikasi adalah program yang dibuat untuk melaksanakan tugas tertentu yang dibutuhkan oleh pengguna komputer (*user*).

2.1.5. Pengertian Web

Sibero (2013:11), “*Web* adalah suatu sistem yang berkaitan dengan dokumen digunakan sebagai media untuk menampilkan teks, gambar, multimedia, dan lainnya pada jaringan internet.”



2.1.6. Pengertian Informasi

Sutabri (2012:22), “informasi adalah data yang telah diklasifikasikan atau diolah atau diinterpretasikan untuk digunakan dalam proses pengambilan keputusan”.

Davis dalam Hartono, 2013:15, “informasi adalah data yang telah diolah menjadi suatu bentuk yang berguna bagi penerimanya dan memiliki nilai bagi pengambilan keputusan saat ini atau di masa yang akan datang”.

Jadi, dapat disimpulkan bahwa informasi adalah kumpulan data yang telah diolah menjadi bentuk yang lebih berarti bagi pemakai untuk digunakan dalam proses pengambilan keputusan.

2.1.7. Kualitas Informasi

Sutabri (2012:33), “kualitas dari suatu informasi dapat dilihat dari dimensi-dimensi yang dimiliki oleh informasi”. Kualitas dari informasi (*quality of information*) tergantung dari tiga hal yaitu: *accurate*, *timeliness*, dan *relevance*.

- a. Akurat (*accuracy*), berarti informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan, tidak menyesatkan dan harus jelas mencerminkan maksudnya.
- b. Tepat waktu (*timeliness*), berarti informasi tersebut datang pada penerima tidak boleh terlambat.
- c. Relevan (*relevance*), berarti informasi tersebut mempunyai manfaat untuk pemakainya dan relevansi informasi untuk tiap-tiap orang akan berbeda-beda.

2.1.8. Pengertian Sistem

Sutabri (2012:3), “sistem adalah suatu kumpulan atau himpunan dari unsur, komponen, atau variabel yang terorganisasi, saling berinteraksi, saling tergantung satu sama lain dan terpadu”.

Hartono (2013:9), “sistem adalah suatu himpunan dari berbagai bagian atau elemen yang saling berhubungan secara terorganisasi berdasar fungsi-fungsinya, menjadi suatu kesatuan”.



Jadi, dapat disimpulkan bahwa sistem adalah suatu kumpulan dari berbagai elemen yang saling berhubungan satu sama lain.

2.1.9. Karakteristik Sistem

Sutabri (2012:13), karakteristik atau sifat-sifat tertentu dari sistem yang mencirikan bahwa hal tersebut bisa dikatakan sebagai suatu sistem adalah sebagai berikut:

- a. **Komponen Sistem (*Components*)**
Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, yang bekerja sama membentuk satu kesatuan. Komponen-komponen sistem tersebut dapat berupa suatu bentuk subsistem.
- b. **Batasan Sistem (*Boundary*)**
Ruang lingkup sistem merupakan daerah yang membatasi antara sistem dengan sistem lainnya atau sistem dengan lingkungan luarnya. Batasan sistem ini memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai satu kesatuan yang tidak dapat dipisah-pisahkan.
- c. **Lingkungan Luar Sistem (*Environment*)**
Lingkungan luar sistem adalah bentuk apapun yang ada di luar ruang lingkup atau batasan sistem yang mempengaruhi operasi sistem tersebut.
- d. **Penghubung Sistem (*Interface*)**
Penghubung sistem atau *interface* adalah media yang menghubungkan sistem dengan subsistem yang lain.
- e. **Masukan Sistem (*Input*)**
Energi yang dimasukkan ke dalam sistem disebut masukan sistem, yang dapat berupa pemeliharaan (*maintenance input*) dan sinyal (*signal input*). Sebagai contoh, di dalam suatu unit sistem komputer, “program” adalah *maintenance input* yang digunakan untuk mengoperasikan komputer. Sementara “data” adalah *signal input* yang akan diolah menjadi informasi.
- f. **Keluaran Sistem (*Output*)**
Hasil dari energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna. Keluaran ini merupakan masukan bagi subsistem yang lain. Seperti contoh sistem informasi, keluaran yang dihasilkan adalah informasi, di mana informasi ini dapat digunakan sebagai masukan untuk pengambilan keputusan atau hal-hal lain yang merupakan *input* bagi subsistem lain.
- g. **Pengolah Sistem (*Process*)**
Suatu sistem dapat mempunyai suatu proses yang akan mengubah masukan menjadi keluaran.



h. Sasaran Sistem (*Objective*)

Suatu sistem memiliki tujuan dan sasaran yang pasti dan bersifat deterministik. Kalau suatu sistem tidak memiliki sasaran, maka operasi sistem tidak ada gunanya. Suatu sistem dikatakan berhasil bila mengenai sasaran atau tujuan yang telah direncanakan.

2.1.10. Klasifikasi Sistem

Sutabri (2012:15), sistem dapat diklasifikasikan dari beberapa sudut pandangan yaitu:

a. Sistem abstrak dan sistem fisik

Sistem abstrak adalah sistem yang berupa pemikiran atau ide-ide yang tidak tampak secara fisik, misalnya sistem teologia, yaitu suatu sistem yang berupa pemikiran tentang hubungan antara manusia dengan Tuhan. Sistem fisik adalah sistem yang ada secara fisik, misalnya sistem komputer, sistem produksi, sistem penjualan, sistem administrasi personalia, dan lain sebagainya.

b. Sistem alamiah dan sistem buatan manusia

Sistem alamiah adalah sistem yang terjadi melalui proses alam, tidak dibuat oleh manusia, misalnya sistem perputaran bumi, terjadinya siang malam, dan pergantian musim. Sistem buatan manusia adalah sistem yang melibatkan hubungan manusia dengan mesin, yang disebut dengan *human machine system*, misalnya sistem informasi komputer.

c. Sistem deterministik dan sistem probabilistik

Sistem deterministik adalah sistem yang beroperasi dengan tingkah laku yang dapat diprediksi, misalnya sistem komputer yang tingkah lakunya dapat dipastikan berdasarkan program-program komputer yang dijalankan. Sistem probabilistik adalah sistem yang kondisi masa depannya tidak dapat diprediksi, karena mengandung unsur probabilitas.

d. Sistem terbuka dan sistem tertutup

Sistem terbuka adalah sistem yang berhubungan dan dipengaruhi oleh lingkungan luarnya, yang menerima masukan dan menghasilkan keluaran untuk subsistem lainnya. Sistem tertutup adalah sistem yang tidak berhubungan dan tidak terpengaruh oleh lingkungan luarnya.

2.1.11. Metode Pengembangan Sistem

Sukamto dan Shalahuddin (2014:28) menjelaskan tentang metode pengembangan sistem yaitu *waterfall*. Metode air terjun (*waterfall*) sering juga disebut model sekuensial linier (*sequential linear*) atau alur hidup klasik (*classic*)



life cycle). Model air terjun menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut mulai dari analisis, desain, pengodean, pengujian, dan tahap pendukung (*support*).

a. Analisis

Tahap analisis dilakukan secara intensif untuk menspesifikasikan kebutuhan sistem agar dapat dipahami sistem seperti apa yang dibutuhkan oleh *user*.

b. Desain

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

c. Pengodean

Pada tahap pengodean, desain harus ditranlasikan ke dalam program sistem. Hasil dari tahap ini adalah program komputer sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap desain

d. Pengujian

Tahap pengujian fokus pada sistem dari segi logika 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.

e. Pendukung (*support*) atau Pemeliharaan (*maintenance*)

Tidak menutup kemungkinan sebuah sistem mengalami perubahan ketika sudah dikirimkan ke *user*. Perubahan bisa terjadi karena adanya kesalahan yang muncul dan tidak terdeteksi saat pengujian atau sistem harus beradaptasi dengan lingkungan baru. Tahap pemeliharaan dapat mengulangi proses pengembangan mulai dari analisis spesifikasi untuk perubahan sistem yang sudah ada, tapi tidak untuk sistem baru.

2.2. Teori Judul

2.2.1. Pengertian Pengolahan Data

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

Sutabri (2012:06) mengemukakan, Pengolahan data merupakan kegiatan-kegiatan penyimpanan data dan penanganan data, penyimpanan data meliputi pengumpulan, pencarian, dan pemeliharaan data sedangkan penanganan data



meliputi pemeriksaan, perbandingan, pemilihan, peringkasan, dan penggunaan data.

2.2.2. Pengertian Stok

Menurut Ristono (2009) stok atau persediaan dapat diartikan sebagai barang-barang yang disimpan untuk digunakan atau dijual pada masa atau periode yang akan datang.

Persediaan atau stok adalah material yang berupa bahan baku, barang setengah jadi, atau barang jadi yang disimpan dalam suatu tempat atau gudang dimana barang tersebut menunggu untuk diproses atau diproduksi lebih lanjut.

2.2.3. Pengertian Penjualan

Kusnadi (2009:19), penjualan adalah sejumlah uang yang dibenbankan kepada pembeli atas barang atau jasa yang dijual.

2.2.4. Pengertian Barang

Tjiptono (1999:98), menjelaskan barang adalah produk yang berwujud fisik sehingga bisa dilihat, disentuh, dirasa, dipegang, disimpan, dan perlakuan fisik lainnya.

2.2.5. Pengertian Aplikasi Pengolahan Data Stok dan Penjualan Barang pada PT Meraksa Raya Palembang

Aplikasi Pengolahan Data Stok dan Penjualan Barang pada PT Meraksa Raya Palembang merupakan suatu aplikasi yang dibuat guna untuk membantu PT Meraksa Raya dalam mengolah data stok dan penjualan barang yang dilakukan dan mempermudah dalam pembuatan laporan dengan menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dan *database MySQL*.



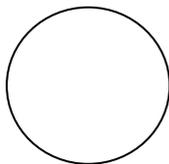
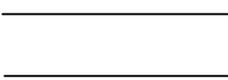
2.3. Teori Khusus

2.3.1. Data Flow Diagram (DFD)

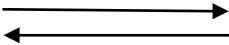
Saputra (2014:64), “*Data Flow Diagram* atau yang disingkat DFD merupakan suatu diagram yang menggambarkan alir data dalam suatu entitas ke sistem atau sistem ke entitas. DFD juga dapat diartikan sebagai teknik grafis yang menggambarkan alir data dan transformasi yang digunakan sebagai perjalanan data dari input atau masukan menuju keluaran atau output”.

Adapun simbol-simbol *Data Flow Diagram* adalah sebagai berikut:

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

No	Simbol	Keterangan
1.		Proses atau fungsi atau prosedur; pada pemodelan perangkat lunak yang akan diimplementasikan dengan pemrograman terstruktur, maka pemodelan notasi inilah yang harusnya menjadi fungsi atau prosedur di dalam kode program.
2.		<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> (CDM), <i>Physical Data Model</i> (PDM)) catatan : nama yang diberikan pada sebuah penyimpanan biasanya kata benda

Lanjutan Tabel 2.1. Simbol-simbol *Data Flow Diagram*

No	Simbol	Keterangan
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>) berupa kata benda</p>
4.		<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” atau tanpa kata data misalnya “siswa”</p>

Sukanto dan Shalahuddin (2014:72), berikut ini adalah tahapan-tahapan perancangan dengan menggunakan DFD:

1. Membuat DFD Level 0 (*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 tingkat kedetailan modul tersebut. Apabila modul tersebut sudah cukup detail dan rinci maka modul tersebut sudah tidak perlu untuk 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 Level 2.

2.3.2. Block Chart

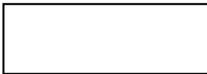
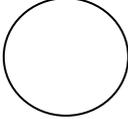
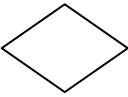
Kristanto (2008:75) mengemukakan, “*Block chart* berfungsi untuk memodelkan masukan, keluaran, proses maupun transaksi dengan menggunakan simbol-simbol tertentu. Pembuatan *block chart* harus memudahkan bagi pemakai dalam memahami alur dari sistem atau transaksi”.

Kristanto (2003 : 68) menjelaskan, “Simbol-simbol yang sering digunakan dalam *blockchart* dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 2.2. Simbol-Simbol *Block Chart*

No.	Simbol	Keterangan
1.		Menandakan dokumen, bisa dalam bentuk surat, formulir, buku/bendel/berkas atau cetakan

Lanjutan Tabel 2.2. Simbol-Simbol *Block Chart*

No.	Simbol	Keterangan
2.		Multi dokumen
3.		Proses manual
4.		Proses yang dilakukan oleh komputer
5.		Menandakan dokumen yang diarsipkan (arsip manual)
9.		Terminasi yang mewakili simbol tertentu untuk digunakan pada aliran lain pada halaman yang sama
10.		Terminasi yang menandakan awal dan akhir dari suatu aliran
11.		Pengambilan keputusan (<i>decision</i>)
12.		Layar peraga (<i>monitor</i>)
13.		Pemasukan data secara manual

(Sumber: Kristanto, 2008:64)



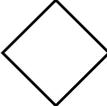
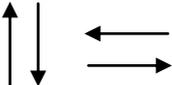
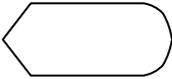
2.3.3. Flowchart

Ewolf community (2012:16) mengemukakan, “*Flowchart* adalah simbol-simbol pekerjaan yang menunjukkan bagan aliran proses yang saling terhubung. Jadi, setiap simbol *flowchart* melambangkan pekerjaan dan instruksinya”.

Saputra (2014:14), “*Flowchart* merupakan suatu diagram yang menggambarkan alur kerja suatu sistem.”

Adapun simbol-simbol *Flowchart* adalah sebagai berikut:

Tabel 2.3. Simbol-Simbol *Flowchart*

No.	Simbol	Arti
1.		Simbol Start atau End yang mendefinisikan awal atau akhir dari sebuah <i>flowchart</i>
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.		Simbol konektor untuk menyambung proses pada lembar kerja yang berbeda
7.		Simbol untuk menghubungkan antar proses atau antar simbol
8.		Simbol yang menyatakan piranti keluaran, seperti layar monitor, <i>printer</i> , dll

Lanjutan Tabel 2.3. Simbol-Simbol *Flowchart*

No.	Simbol	Arti
9.		Simbol yang mendefinisikan proses yang dilakukan secara manual
10.		Simbol masukan atau keluaran dari atau ke sebuah dokumen
11.		Simbol yang menyatakan bagian dari program (subprogram)

(Sumber: Ewolf Community, 2012:17)

2.3.4. Entity Relationship Diagram (ERD)

Saputra (2014:15), “*Entity Relationship Diagram (ERD)* adalah pemodelan awal basis data yang dikembangkan berdasarkan teori himpunan dalam bidang matematika untuk pemodelan basis data relational.”

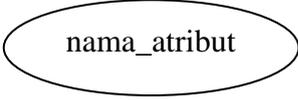
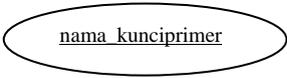
Rosa dan Shalahuddin (2014:50), menjelaskan “*Entity Relationship Diagram (ERD)* adalah pemodelan awal basis data yang paling banyak digunakan yang dikembangkan berdasarkan teori himpunan dalam bidang matematika untuk pemodelan basis data relasional.”

Rosa dan Shalahuddin (2013:50), menjelaskan simbol-simbol yang digunakan dalam ERD, yaitu:

Tabel 2.4. Simbol-simbol *Entity Relationship Diagram (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 adar dapat diakses oleh aplikasi komputer; penamaan entitas biasanya lebih ke kata benda dan belum merupakan nama tabel.

Lanjutan Tabel 2.3. Simbol-simbol *Entity Relationship Diagram* (ERD)

No	Simbol	Keterangan
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.	Relasi 	Relasi yang menghubungkan antar entitas; biasanya diawali dengan kata kerja
5.	Asosiasi / <i>association</i> 	Penghubung antara relasi dan entitas di mana 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 <i>one to many</i> menghubungkan entitas A dan entitas B

2.3.5. Kamus Data (*Data Dictionary*)

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



Sukanto dan Shalahuddin (2014:73) mengemukakan, “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 penulisan)”.

Sukanto dan Shalahuddin, (2013:74), menjelaskan simbol-simbol yang digunakan dalam kamus data, yaitu :

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: Sukanto dan Shalahuddin, 2014:74)

2.3.6. Daftar Kejadian (*Event List*)

Kristanto (2008:70) menjelaskan tentang daftar kejadian (*event list*) sebagai berikut:

Daftar kejadian digambarkan dalam bentuk kalimat sederhana dan berfungsi untuk memodelkan kejadian yang terjadi dalam lingkungan sehari-hari dan membutuhkan tanggapan atau respon dari sistem. Suatu kejadian mewakili satu aliran data atau proses dalam diagram konteks serta deskripsi penyimpanan yang digunakan untuk memodelkan data harus diperhatikan dalam kaitannya dengan daftar kejadian.

Adapun cara-cara mendeskripsikan daftar kejadian adalah sebagai berikut:

1. Pelaku adalah entiti luar, jadi bukan sistem.
2. Menguji setiap entiti luar dan mencoba mengevaluasi setiap entiti luar yang terjadi pada sistem.
3. Hati-hati dengan kejadian yang spesifik, yang tak sengaja menyatu dalam paket yang sama.



4. Harus diingat bahwa kejadian yang dimodelkan bukan hanya interaksi normal antara sistem dengan entiti luar, karena itu harus dievaluasi kebutuhan sistem untuk menanggapi kejadian yang gagal.
5. Setiap aliran keluaran sebaiknya merupakan respondari kejadian.
6. Setiap kejadian yang tidak berorientasi pada waktu dalam daftar kejadian sebaiknya mempunyai masukan sehingga sistem dapat mendeteksi kejadian yang berlangsung.
7. Setiap kejadian sebaiknya menghasilkan keluaran langsung sebagai respon atau disimpan dalam berkas untuk bahan masukan.

2.4. Teori Program

2.4.1. Pengertian *PHP* (*PHP Hypertext Preprocessor*)

Madcoms (2010:341) mengemukakan, “*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) mengemukakan, “*PHP* itu bahasa pemrograman berbasis *web*. Jadi, *PHP* itu adalah bahasa program yang digunakan untuk membuat aplikasi berbasis *web* (*website*, *blog*, atau aplikasi *web*).

Saputra, dkk (2012:02), “*PHP* merupakan suatu bahasa pemrograman yang difungsikan untuk membangun suatu *website* dinamis.”

Jadi dapat disimpulkan bahwa *PHP* adalah sebuah bahasa pemrograman yang bekerja dalam sebuah webserver dan digunakan untuk membuat aplikasi berbasis *web*.

2.4.2. Basis Data (*Database*)

Sutanta (2011:35), menjelaskan “*Database* (basis data) merupakan sekumpulan dari bermacam-macam tipe record yang memiliki hubungan antar-*record* dan rincian data terhadap obyek tertentu.”

Sutabri (2012:47), “Basis data (*database*) merupakan kumpulan data yang saling berkaitan dan berhubungan satu sama lain, tersimpan di perangkat keras komputer dan menggunakan perangkat lunak untuk memanipulasinya.”



Raharjo (2011:3), “*database* didefinisikan sebagai kumpulan data yang terintegrasi dan diatur sedemikian rupa sehingga data tersebut dapat dimanipulasi, diambil, dan dicari secara cepat”.

2.4.3. Pengertian MySQL

Raharjo (2011:21), “*MySQL* merupakan *software* RDBMS (*server database*) yang dapat mengelola *database* dengan sangat cepat, dapat menampung data dalam jumlah sangat besar, dapat diakses oleh banyak *user* (*multi-user*), dan dapat melakukan suatu proses secara sinkron atau berbarengan (*multi-threaded*)”.

Saputra, dkk (2012:7), “*MySQL* merupakan standard penggunaan *database* di dunia untuk pengolahan data.”

2.4.4. Pengertian Adobe Dreamweaver

Madcoms (2010:1), *Dreamweaver* merupakan *software* aplikasi yang digunakan sebagai HTML editor professional untuk mendesain web secara visual. Aplikasi ini juga biasa dikenal dengan istilah WYSIWYG (*What You See Is What You Get*), yang intinya adalah bahwa Anda tidak harus berurusan dengan tag-tag HTML untuk membuat sebuah situs. *Dreamweaver* juga memberikan keleluasaan kepada pengguna untuk menggunakannya sebagai media penulisan bahasa pemrograman web.