



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Teori Umum

2.1.1. Teori Komputer

Pangera et.al (2010:3) menjelaskan, “komputer adalah perangkat elektronik, beroperasi di bawah perintah pengendali yang disimpan pada memori komputer, dapat menerima data, memproses data berdasarkan aturan tertentu, mencetak hasilnya dan menyimpan data untuk penggunaan di masa depan”.

Febrian (2004:108) menjelaskan, “komputer adalah perangkat elektronik yang dapat dipakai untuk mengolah data dengan perantaraan sekumpulan program dan mampu memberikan informasi dari hasil pengolahan tersebut”.

2.1.2. Pengertian Sistem

Davis dalam Ladjamudin (2013:3) menjelaskan, “sistem adalah bagian-bagian yang saling berkaitan yang beroperasi bersama untuk mencapai beberapa sasaran atau maksud”.

Fatta (2007:3) menjelaskan, “sistem adalah kumpulan dari bagian-bagian yang bekerja sama untuk mencapai tujuan yang sama”.

2.1.3. Karakteristik Sistem

Ladjamudin (2013:3) menjelaskan, suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat tertentu, yaitu mempunyai komponen-komponen, batas sistem, lingkungan luar sistem, penghubung, masukan, keluaran, pengolah dan sasaran atau tujuan.

1. **Komponen Sistem**

Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, yang artinya saling bekerjasama membentuk suatu kesatuan.

2. **Batasan Sistem**

Batas sistem merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem yang lainnya atau dengan lingkungan luarnya.



3. Lingkungan Luar Sistem

Lingkungan luar dari suatu sistem adalah apapun di luar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem.

4. Penghubung Sistem

Penghubung merupakan media yang menghubungkan antara satu subsistem dengan subsistem yang lainnya.

5. Masukan Sistem

Masukan sistem adalah energi yang dimasukkan ke dalam sistem.

6. Keluaran Sistem

Keluaran sistem adalah energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna.

7. Pengolah Sistem

Suatu sistem dapat mempunyai suatu bagian pengolah atau sistem itu sendiri sebagai pengolahnya.

8. Sasaran Sistem

Suatu sistem mempunyai tujuan atau sasaran, kalau sistem tidak mempunyai sasaran maka sistem tidak akan ada.

2.1.4. Klasifikasi Sistem

Ladjamudin (2013:6) menjelaskan tentang klasifikasi sistem sebagai berikut:

- a. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem abstrak dan sistem fisik. Sistem abstrak adalah sistem yang berupa pemikiran atau ide-ide yang tidak tampak secara fisik. Sistem fisik merupakan sistem yang ada secara fisik.
- b. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem alamiah dan sistem buatan manusia. Sistem alamiah adalah sistem yang terjadi karena proses alam tidak dibuat oleh manusia (ditentukan dan tunduk kepada kehendak sang pencipta alam). Sistem buatan manusia adalah sistem yang dirancang oleh manusia.
- c. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem tertentu (*deterministic system*) dan sistem tak tentu (*probabilistic system*). Sistem tertentu beroperasi dengan tingkah laku yang sudah dapat diprediksi. Sistem tak tentu adalah sistem



yang kondisi masa depannya tidak dapat diprediksi karena mengandung unsur probabilitas.

- d. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem tertutup dan sistem terbuka. Sistem tertutup merupakan sistem yang tidak berhubungan dan tidak terpengaruh dengan lingkungan luarnya. Sistem terbuka adalah sistem yang berhubungan dan terpengaruh dengan lingkungan luarnya.

2.1.5. Metode Pengembangan Sistem

Jogiyanto (2009:433) menjelaskan, pengembangan sistem teknologi informasi (STI) dapat dilakukan dengan beberapa cara. Pengembangan STI konvensional menggunakan metode siklus hidup pengembangan sistem atau *system development life cycle* (SDLC). Istilah konvensional ini bukan berarti kuno, tetapi lebih ke metode yang sudah ada sebelumnya. Metode siklus hidup pengembangan sistem atau *system development life cycle* (SDLC) mempunyai beberapa tahapan. Sesuai dengan namanya, SDLC dimulai dari suatu tahapan sampai tahapan terakhir dan kembali lagi ke tahapan awal membentuk suatu siklus atau daur hidup.

Tahapan-tahapan dalam metode SDLC adalah sebagai berikut ini :

1. Analisis sistem (*system analysis*)

- a. Studi pendahuluan

Kegiatan awal dari analisis sistem adalah studi awal atau studi pendahuluan tentang jenis, ruang lingkup dan pemahaman awal dari proyek pengembangan STI ini. Dari studi pendahuluan ini dapat diperoleh hasil pemahaman sistem secara awal, perkiraan biaya yang dibutuhkan dan waktu yang diperlukan untuk pengembangan STI ini.

- b. Studi kelayakan

Setelah studi pendahuluan dilakukan, langkah berikutnya yang diperlukan oleh analisis sistem adalah melakukan studi kelayakan (*feasibility study*). Studi kelayakan ini dimaksudkan bahwa secara teknologi, ekonomi, legal, operasi dan social, pengembangan STI dapat dilakukan dan layak. Pengembangan STI layak secara teknologi



jika teknologi yang dibutuhkan dapat tersedia dan diperoleh. Pengembangan STI dikatakan layak secara ekonomis jika manfaat yang diperolehnya lebih besar dari biaya yang dikeluarkannya dan dana yang digunakan untuk membangunnya tersedia. Pengembangan STI dikatakan layak secara legal jika tidak melanggar peraturan dan hukum yang berlaku. Pengembangan STI dikatakan layak secara operasi jika STI yang dihasilkan dapat dioperasikan dan dijalankan. Pengembangan STI dikatakan layak secara sosial jika hasil dari STI tidak mempunyai pengaruh negatif terhadap lingkungan sosialnya.

- c. Mengidentifikasi permasalahan dan kebutuhan informasi pemakai
Langkah selanjutnya jika STI layak dikembangkan adalah mengidentifikasi masalah di sistem lama supaya dapat diperbaiki di sistem yang baru. Mengidentifikasi masalah dilakukan dengan mengidentifikasi penyebab masalahnya. Penyebab masalah merupakan sumber dari permasalahannya yang harus diperbaiki. Setelah diketahui sumber dan tempat permasalahannya, langkah selanjutnya adalah memahami sistem yang ada untuk mendapatkan data dan menganalisis permasalahannya. Memahami sistem yang ada dapat dilakukan dengan melakukan penelitian untuk mendapatkan data tentang sistem yang ada.
- d. Memahami sistem yang ada
Memahami sistem yang ada dapat dilakukan dengan melakukan penelitian untuk mendapatkan data tentang sistem yang ada.
- e. Menganalisis hasil penelitian
Setelah penelitian dilakukan dan hasil penelitian dikumpulkan, langkah selanjutnya adalah menganalisis hasil penelitian ini. Menganalisis hasil penelitian terdiri dari menganalisis kelemahan sistem yang lama dan menganalisis kebutuhan informasi pemakai. Menganalisis kelemahan sistem yang lama dimaksudkan untuk menemukan penyebab sebenarnya permasalahan-permasalahan yang terjadi sehingga sistem yang lama tidak berfungsi.



2. Perancangan sistem (*sistem design*)

a. Perancangan awal

Yang dirancang di tahap ini adalah menggambarkan bentuk dari sistem teknologi informasinya secara logika atau secara konsep dan mengidentifikasi komponen-komponen dari sistem teknologi informasinya.

b. Perancangan rinci

Perancangan ini dimaksudkan untuk menggambarkan bentuk secara fisik dari komponen-komponen STI yang akan dibangun oleh pemrogram dan ahli teknik lainnya.

3. Implementasi sistem (*sistem implementation*)

Tahap berikutnya setelah sistem selesai dirancang dan dibangun adalah tahap implementasi sistem. Implementasi sistem adalah tahap meletakkan sistem supaya siap dioperasikan. Tahap implementasi sistem terdiri dari beberapa kegiatan sebagai berikut:

1. Mempersiapkan rencana implementasi.
2. Melakukan kegiatan implementasi.
 - a. Memilih dan melatih personil.
 - b. Memilih dan mempersiapkan tempat dan lokasi sistem.
 - c. Mengetes sistem.
 - d. Melakukan konversi sistem.
3. Menindak-lanjuti implementasi.

4. Operasi dan perawatan sistem (*sistem operation and maintenance*)

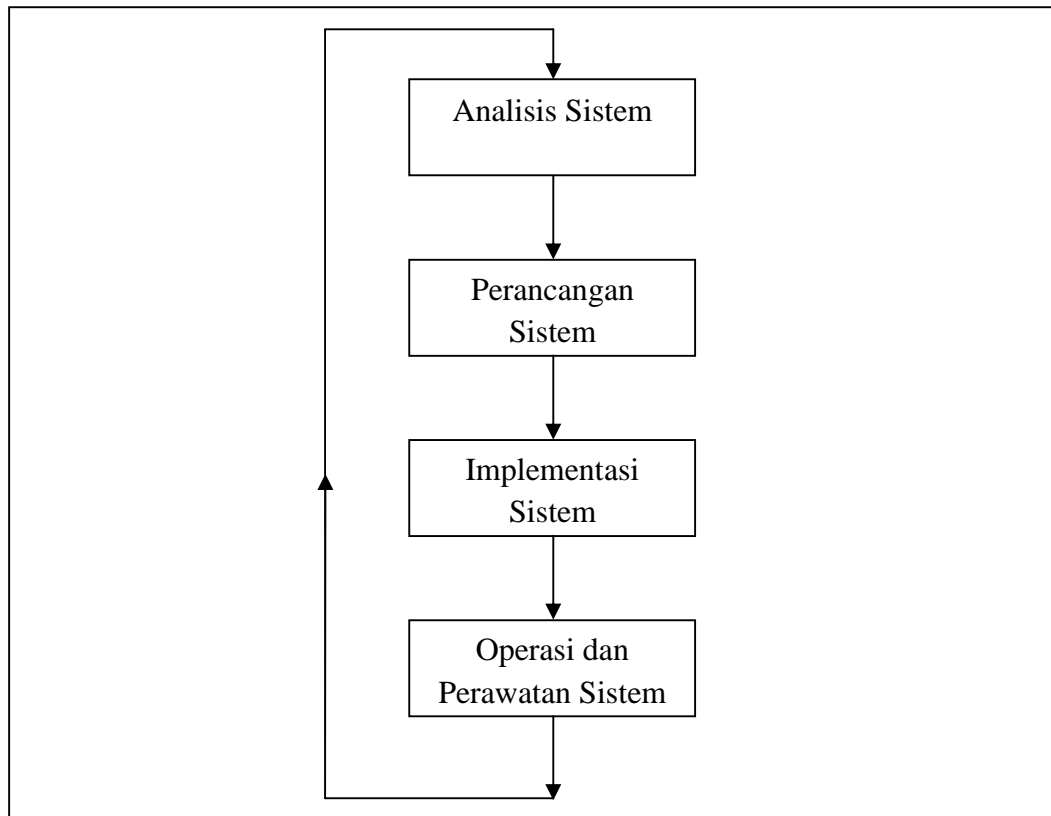
Setelah sistem diimplementasi dengan berhasil, sistem akan dioperasikan dan dirawat. Tahap ini disebut dengan operasi dan perawatan sistem. Sistem perlu dirawat Karena beberapa hal, yaitu sebagai berikut ini:

- a. Sistem mengandung kesalahan yang dulunya belum terdeteksi, sehingga kesalahan-kesalahan sistem perlu diperbaiki.
- b. Sistem mengalami perubahan-perubahan karena permintaan baru dari pemakai sistem.
- c. Sistem mengalami perubahan karena perubahan lingkungan luar.



d. Sistem perlu ditingkatkan.

Siklus atau daur hidup pengembangan sistem tampak jika sistem yang sudah dikembangkan dan dioperasikan tidak dapat dirawat lagi, sehingga dibutuhkan pengembangan sistem kembali yang tampak di gambar berikut ini:



(Sumber : Jogyanto, 2009:433) **Gambar 2.1.** Siklus hidup pengembangan sistem

2.1.6. Pengertian Informasi

Davis dalam Ladjamudin (2013:8), “informasi sebagai data yang telah diolah menjadi bentuk yang lebih berarti dan berguna bagi penerimanya untuk mengambil keputusan masa kini maupun yang akan datang”.

McLeod dalam Ladjamudin (2013:9), “informasi sebagai data yang telah diolah menjadi bentuk yang lebih berarti bagi penerimanya”.

2.1.7. Pengertian Sistem Informasi

Hopwood et.al (2000:4) menjelaskan, “istilah *sistem informasi* menganjurkan penggunaan teknologi komputer di dalam organisasi untuk



menyajikan informasi kepada pemakai. Sistem informasi “berbasis-komputer” merupakan sekelompok perangkat keras dan perangkat lunak yang dirancang untuk mengubah data menjadi informasi yang bermanfaat”.

2.1.8. Pengertian Perseroan Terbatas (PT)

Perseroan Terbatas (PT), dulu disebut juga *Naamloze Vennootschap* (NV), adalah suatu badan hukum untuk menjalankan usaha yang memiliki modal terdiri dari saham-saham, yang pemiliknya memiliki bagian sebanyak saham yang dimilikinya.

Diakses melalui: http://id.wikipedia.org/wiki/Perseroan_terbatas

2.1.9. Pengertian e-Catalog

Katalog Elektronik atau *e-Catalog* adalah sistem informasi elektronik yang memuat daftar, jenis, spesifikasi teknis dan harga barang tertentu dari berbagai penyedia barang/jasa.

Diakses melalui:

<http://inaproc.lkpp.go.id/v3/public/ekatalog/files/SYARAT%20DAN%20KETAHUTAN%20PENGUNAAN%20APLIKASI%20E-PURCHASING.pdf>

2.1.10. Pengertian Produk

Kata produk berasal dari bahasa Inggris *product* yang berarti “sesuatu yang diproduksi oleh tenaga kerja atau sejenisnya”. Dalam bisnis, produk adalah barang atau jasa yang dapat diperjualbelikan.

Diakses melalui: <http://id.wikipedia.org/wiki/Produk>

2.1.11. Pengertian Web

Setiawan (2006:15) menjelaskan, “*web* adalah sebuah layanan yang didapat oleh pemakai komputer apabila komputernya tersambung dengan *internet*”.

Website (situs *web*) atau bisa juga disebut *Web* adalah halaman yang ditampilkan di internet yang memuat informasi tertentu (khusus).

Diakses melalui: <http://www.carawebs.info/2013/02/pengertian-website.html>



2.1.12. Pengertian Sistem Informasi pada PT. Topjaya Sarana Utama sebagai e-Catalog Produk Toshiba berbasis Web

Pengertian Sistem Informasi pada PT. Topjaya Sarana Utama sebagai *e-Catalog* Produk Toshiba berbasis *Web* adalah sebuah sistem informasi berbentuk *e-Catalog* yang digunakan untuk memperkenalkan profil dan produk-produk Toshiba yang didistribusikan oleh PT. Topjaya Sarana Utama Palembang beserta spesifikasinya, memberi informasi mengenai dealer-dealer elektronik yang menjadi mitra PT. Topjaya Sarana Utama Palembang dan *service centre* produk Toshiba yang tersebar di provinsi Sumatera Selatan dan Jambi berbasis *web* dengan menggunakan aplikasi *PHP (Hypertext Preprocessor)*.

2.2. Teori Khusus

2.2.1. Studi Kelayakan

Fatta (2007:75), dokumen yang dihasilkan dari tahapan-tahapan sebelumnya dikumpulkan menjadi suatu proposal pendahuluan proyek. Untuk memastikan usulan tersebut bisa diteruskan menjadi proyek yang menguntungkan maka proposal proyek harus dievaluasi kelayakannya dari berbagai segi kelayakan, di antaranya:

a. Kelayakan Teknis

Kelayakan teknis menyoroti kebutuhan sistem yang telah disusun dari aspek teknologi yang akan digunakan. Jika teknologi yang dikehendaki untuk pengembangan sistem merupakan teknologi yang mudah didapat, murah, dan tingkat pemakaiannya mudah, maka secara teknis usulan kebutuhan sistem bisa dinyatakan layak.

b. Kelayakan Operasional

Kelayakan operasional menyangkut beberapa aspek. Untuk disebut layak secara operasional, usulan kebutuhan sistem harus benar-benar bisa menyelesaikan masalah yang ada di sisi pemesan sistem informasi. Di samping itu, informasi yang dihasilkan oleh sistem harus merupakan informasi yang benar-benar dibutuhkan oleh pengguna tepat pada saat pengguna menginginkannya.



c. Kelayakan Ekonomi

aspek yang paling dominan dari aspek kelayakan yang lain adalah kelayakan ekonomi. Tak dapat disangkal lagi motivasi pengembangan sistem informasi pada perusahaan atau organisasi adalah motif keuntungan. Dengan demikian aspek untung rugi jadi pertimbangan utama dalam pengembangan sistem.

2.2.2. Analisis PIECES

Fatta (2007:51), untuk mengidentifikasi masalah, harus dilakukan analisis terhadap kinerja, informasi, ekonomi, keamanan aplikasi, efisiensi, dan pelayanan pelanggan. Panduan ini dikenal dengan analisis PIECES (*performance, information, economy, control, efficiency, dan services*). Dari analisis ini biasanya didapatkan beberapa masalah utama. Hal ini penting karena biasanya yang muncul di permukaan bukan masalah utama, tetapi hanya gejala dari masalah utama saja.

a. Analisis Kinerja (*Performance*)

Masalah kinerja terjadi ketika tugas-tugas bisnis yang dijalankan tidak mencapai sasaran. Kinerja diukur dengan jumlah produksi dan waktu tanggap.

b. Analisis Informasi (*Information*)

Evaluasi terhadap kemampuan sistem informasi dalam menghasilkan informasi yang bermanfaat perlu dilakukan untuk menyikapi peluang dan menangani masalah yang muncul. Dalam hal ini meningkatkan kualitas informasi tidak dengan menambah jumlah informasi, karena terlalu banyak informasi malah akan menimbulkan masalah baru.

c. Analisis Ekonomi (*Economy*)

Alasan ekonomi barangkali merupakan motivasi paling umum bagi suatu proyek. Pijakan dasar bagi kebanyakan manajer adalah biaya atau rupiah. Persoalan ekonomis dan peluang berkaitan dengan masalah biaya.

d. Analisis Keamanan (*Control*)

Tugas-tugas bisnis perlu dimonitor dan dibetulkan jika ditemukan kinerja yang di bawah standar. Kontrol dipasang untuk meningkatkan kinerja



sistem, mencegah, atau mendeteksi kesalahan sistem, menjamin keamanan data, informasi, dan persyaratan.

e. Analisis Efisiensi (*Efficiency*)

Efisiensi menyangkut bagaimana menghasilkan *output* sebanyak-banyaknya dengan *input* yang sekecil mungkin.

f. Analisis Layanan (*Services*)

beberapa kriteria penilaian di mana kualitas suatu sistem bisa dikatakan buruk, yaitu:

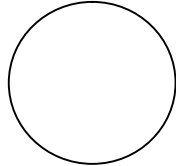
- a. Sistem menghasilkan produk yang tidak akurat.
- b. Sistem menghasilkan produk yang tidak konsisten.
- c. Sistem menghasilkan produk yang tidak dipercaya.
- d. Sistem tidak mudah dipelajari.
- e. Sistem tidak mudah digunakan.
- f. Sistem canggung untuk digunakan.
- g. Sistem tidak fleksibel.

2.2.3. Pengertian DFD (*Data Flow Diagram*)

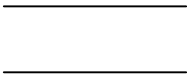
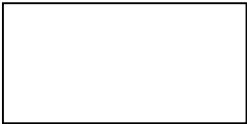

Febrian (2004:131) menjelaskan, “*Data Flow Diagram* (DFD) merupakan teknik grafik yang digunakan untuk menjelaskan aliran informasi dan transformasi data yang bergerak dari pemasukan data hingga keluaran”.

Shalahuddin et.al (2013:71) menjelaskan tentang notasi-notasi pada DFD (Edward Yourdon dan Tom DeMarco) adalah sebagai berikut:

Tabel 2.1. Notasi-notasi pada *Data Flow Diagram*

No.	Notasi	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



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 (ERD)</i>, <i>Conceptual Data Model (CDM)</i>, <i>Physical Data Model (PDM)</i>)</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>
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>

2.2.4. Pengertian *Blockchart*

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



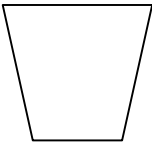
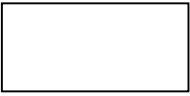
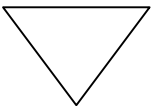
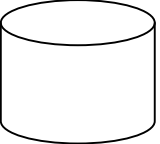

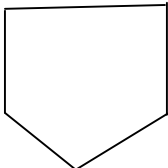
Blockchart berfungsi untuk memodelkan masukan, keluaran, referensi, master, proses ataupun transaksi dalam simbol-simbol tertentu. Pada dasarnya tidak berorientasi pada fungsi, waktu ataupun aliran data, tetapi lebih ke arah proses.

Diakses melalui: <http://kuliah.dinus.ac.id/ika/prc5.html>

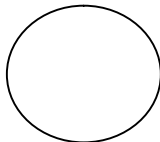
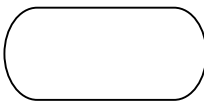
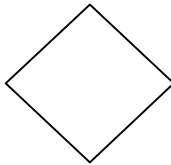




Kristanto (2008:75) menjelaskan tentang simbol-simbol yang sering digunakan dalam *blockchart* dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 2.2. Simbol-simbol dalam *Blockchart*

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 komputer.
5.		Menandakan dokumen yang diarsipkan (arsip manual)
6.		Data penyimpanan(<i>data storage</i>)
7.		Proses apa saja yang tidak terdefinisi termasuk aktifitas fisik.
8.		Terminasi yang mewakili simbol tertentu untuk digunakan pada aliran lain pada halaman yang lain.



No.	Simbol	Keterangan
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.

2.2.5. Pengertian ERD (*Entity Relational Diagram*)

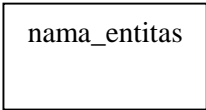
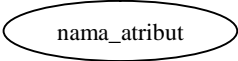
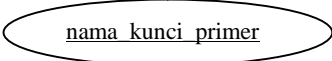
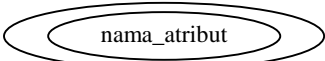
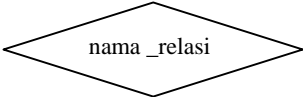
Febrian (2004:174) menjelaskan, “ERD (*Entity Relationship Diagram*) adalah model konseptual yang menjabarkan hubungan antar penyimpan data dan hubungan data”.


Shalahuddin et.al (2013:50) menjelaskan, “Pemodelan awal basis data yang paling banyak digunakan adalah menggunakan *Entity Relationship Diagram* (ERD). ERD digunakan untuk pemodelan basis data relasional. Sehingga jika penyimpanan basis data menggunakan OODBMS maka perancangan basis data tidak perlu menggunakan ERD”.

Shalahuddin et.al (2013:51) menjelaskan tentang simbol-simbol yang digunakan pada ERD yaitu:



Tabel 2.3. 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 agar dapat diakses oleh aplikasi komputer
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 	Relasi yang menghubungkan antar entitas; biasanya diawali dengan kata kerja

No.	Simbol	Keterangan
6.	<p>Asosiasi / <i>association</i></p> 	<p>Penghubung antara relasi dan entitas di mana 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. Misalkan ada kardinalitas 1 ke N atau sering disebut dengan <i>one to many</i> menghubungkan entitas A dan entitas B maka</p>


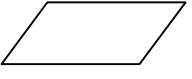
2.2.6. Pengertian *Flowchart*

Community (2012:16) menjelaskan, “*Flowchart* adalah simbol-simbol pekerjaan yang menunjukkan bagan aliran proses yang saling terhubung”.

Oetomo (2002:126) menjelaskan, “*Flowchart* merupakan metode untuk menggambarkan tahap-tahap pemecahan masalah dengan mempresentasikan simbol-simbol tertentu yang mudah dimengerti, mudah digunakan, dan standar”.

Oetomo (2002:127) menyatakan beberapa simbol yang banyak digunakan pada penggambaran sistem *flowchart*, yaitu sebagai berikut:

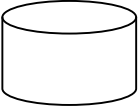
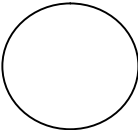
Tabel 2.4. Simbol-simbol pada *Flowchart*

No.	Simbol	Keterangan
1.		Simbol pemrosesan yang terjadi pada sebuah alur kerja
2.		Simbol Input/Output yang mendefinisikan masukan dan keluaran proses



No.	Simbol	Keterangan
3.		Simbol yang menyatakan piranti keluaran, seperti layar <i>monitor</i> , <i>printer</i> , dll
4.		Simbol untuk memutuskan proses lanjutan dari kondisi tertentu
5.		Simbol yang mendefinisikan proses yang dilakukan secara manual
6.		Simbol Start atau End yang mendefinisikan awal atau akhir dari sebuah <i>flowchart</i>
7.		Simbol untuk menghubungkan antar proses atau antar simbol
8.		Simbol konektor untuk menyambung proses pada lembar kerja yang berbeda
9.		Simbol masukan atau keluaran dari atau ke sebuah dokumen
10.		Simbol yang menyatakan bagian dari program (sub program)
11.		Simbol masukan atau keluaran dari atau ke sebuah pita magnetic



No.	Simbol	Keterangan
12.		Simbol database atau basis data
13.		Simbol konektor untuk menyambung proses pada lembar kerja yang sama

2.2.7. Pengertian Kamus Data

Oetomo (2002:118) menjelaskan beberapa fungsi kamus data, yaitu sebagai berikut :

1. Menjelaskan arti aliran data dan penyimpanan dalam penggambaran dalam *Data Flow Diagram*.
2. Mendeskripsikan komposisi paket data yang bergerak melalui aliran, misalnya data alamat diurai menjadi nama jalan, nomor, kota, negara, dan kode pos.
3. Menjelaskan spesifikasi nilai dan satuan yang relevan terhadap data yang mengalir dalam sistem tersebut.

Oetomo (2002:118) menjelaskan simbol-simbol yang ada dalam kamus data adalah sebagai berikut:

Tabel 2.5. Simbol-simbol dalam Kamus Data

No.	Notasi	Arti
1.	=	Terdiri atas
2.	+	AND atau dan
3.	()	Opsional
4.	[]	Memilih salah satu alternatif

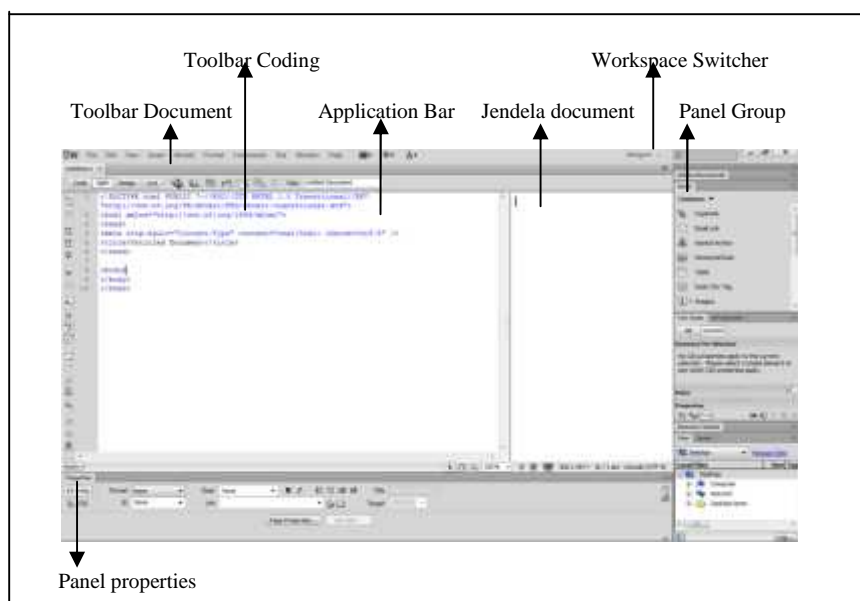
No.	Notasi	Arti
5.	**	Komentar
6.	@	identifikasi atribut kunci
7.		Pemisah alternatif simbol []

2.3. Teori Program

2.3.1. Mengenal Pemrograman *Dreamweaver*

Madcoms (2011:2) menjelaskan, “*Dreamweaver* adalah suatu aplikasi yang digunakan dalam membangun atau membuat sebuah *web* atau sebuah HTML editor profesional untuk mendesain *web* secara visual dan mengelola situs atau halaman *web*. *Dreamweaver* merupakan *software* utama yang digunakan oleh *web desainer* maupun *web programmer* dalam mengembangkan suatu situs *web*, karena *dreamweaver* mempunyai ruang kerja, fasilitas dan kemampuan yang mampu meningkatkan produktivitas dan efektivitas dalam desain maupun membangun suatu situs *web*”.

Menu yang ditampilkan sebagai berikut:



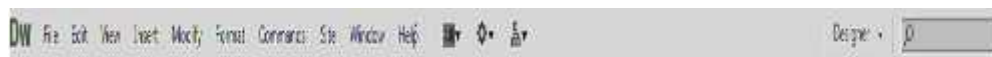
Gambar 2.2. Tampilan Halaman *Dreamweaver* CS6



Penjelasan:

a. *Application Bar*

Berada di bagian paling atas jendela aplikasi dreamweaver CS6. Baris ini berisi tombol *workspace*, menu dan aplikasi lainnya.



Gambar 2.3. *Application Bar*

b. *Toolbar Document*

Berisi tombol-tombol yang digunakan untuk mengubah tampilan jendela dokumen, sebagai contoh tampilan *design* atau tampilan *code*. Juga dapat digunakan untuk operasi-operasi umum, misalnya untuk melihat hasil sementara halaman *web* pada jendela *browser*.



Gambar 2.4. *Toolbar Document*

c. *Jendela Document*

Adalah lembar kerja tempat anda membuat dan mengedit *design* halaman *web*.



Gambar 2.5. *Jendela Document*

d. *Workspace Switcher*

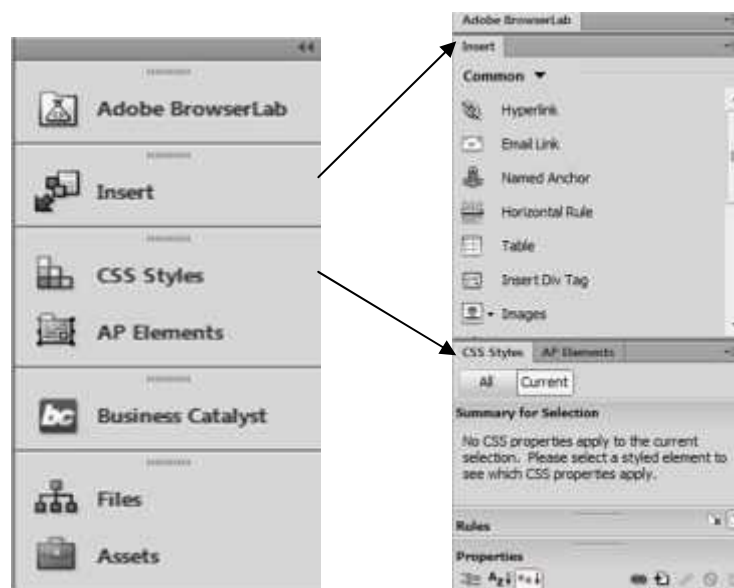
Digunakan untuk mengubah tampilan ruang kerja (*workspace*) *Dreamweaver* CS6. Sebagai contoh mengubah tampilan menjadi *classic*, yaitu tampilan ruang kerja *Dreamweaver* versi sebelumnya.



Gambar 2.6. *Workspace Switcher*

e. *Panel Group*

Adalah kumpulan panel yang saling berkaitan, panel-panel ini dikelompokkan pada judul-judul tertentu berdasarkan fungsinya. Panel ini digunakan untuk memonitor dan memodifikasi pekerjaan. Secara *default*, panel group berisi panel *insert*, *CSS styles*, *Asset*, *AP Element* dan *Files*.



Gambar 2.7. *Panel Group*

f. *Panel Properties*

Digunakan untuk melihat dan mengubah berbagai properti objek teks pada jendela design. *Property* untuk satu objek dengan objek lainnya selalu berbeda-beda. Jendela ini tidak dapat diuraikan pada tampilan jendela *code*.



Gambar 2.8. *Panel Properties*



g. *Toolbar Coding*

Berisi tombol-tombol yang digunakan untuk melakukan operasi kode-kode standar. *Toolbar* ini hanya tampil pada jendela *code*.

```

1 <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN"
  "http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
2 <html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
3 <head>
4 <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-8" />
5 <title>Untitled Document</title>
6 </head>
7
8 <body>
9 </body>
10 </html>

```

Gambar 2.9. *Toolbar Coding*

2.3.2. Pengertian XAMPP (X Apache MySQL PHP Perl)

Nugroho (2013:1) menjelaskan, “XAMPP adalah paket program *web* lengkap yang dapat dipakai untuk belajar pemrograman *web*, khususnya *PHP* dan *MySQL*”.

2.3.3. Pengertian PHP (Hypertext Preprocessor)

Wahana Komputer (2004:118) menjelaskan, “*PHP* adalah bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat aplikasi *web*”.

2.3.4. Pengertian Database

Wahana Komputer (2010:140) menjelaskan, “*Database* adalah tempat berkumpul atau menyimpan data-data suatu benda atau kejadian yang saling berhubungan”.

2.3.5. Pengertian phpMyAdmin

Wahana Komputer (2004:118) menjelaskan, “*phpMyAdmin* adalah sebuah aplikasi *open source* berbasis *web* yang digunakan untuk mempermudah tugas pengelolaan *database MySQL* bagi pengembangan *web* dinamis berbasis *PHP*”.

Utdirartatmo (2002:119) menjelaskan, “*phpMyAdmin* merupakan sekumpulan *script PHP* yang dipergunakan untuk mengelola *database MySQL*”.



2.3.6. Pengertian SQL (*Structured Query Language*)

Nugroho (2013:26) menjelaskan, “*SQL* adalah bahasa pemrograman *MySQL*, yaitu bahasa permintaan (*query*) dalam *database server*, termasuk dalam *MySQL* itu sendiri”.

Sidik (2006:245) menjelaskan perintah-perintah SQL dasar yaitu sebagai berikut:

- a. *Select*, digunakan untuk membaca data dari suatu tabel.
- b. *Insert*, digunakan untuk menambahkan data dari suatu tabel.
- c. *Update*, digunakan untuk memperbaiki data suatu *field* dalam suatu tabel.
- d. *Delete*, digunakan untuk menghapus data atau *record* dari suatu tabel.

2.3.7. Pengertian *MySQL*

Nugroho (2013:26) menjelaskan, “*MySQL* adalah *software* atau program *Database Server*, yaitu *software* atau program-nya”.