



BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Teori Umum

2.1.1. Pengertian Komputer

Mulyanto (2009:44), “komputer adalah sistem elektronik untuk memanipulasi data yang cepat dan tepat serta dirancang dan terorganisasi agar secara otomatis menerima dan menyimpan input, memproses, dan menghasilkan output di bawah pengawasan dari instruksi –instruksi program yang tersimpan dalam memori”.

Pangera (2010:1), “komputer adalah perangkat elektronik, beroperasi dibawah perintah pengendali yang disimpan pada memori komputer, dapat menerima data, memproses data berdasarkan aturan tertentu, mencetak hasilnya dan menyimpan data untuk penggunaan dimasa depan”.

2.1.2. Pengertian Sistem

Hartono (2013:9), “sistem adalah hubungan fungsional yang terorganisasi atau teratur, yang berlangsung diantara bagian-bagian atau elemen-elemen”.

Kristanto (2011:1), “sistem adalah jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau menyelesaikan suatu sasaran tertentu”.

2.1.3. Karakteristik Sistem

Suatu sistem mempunyai beberapa karakteristik, yaitu, komponen atau elemen (*component*), batas sistem (*boundary*), lingkungan luar sistem (*environment*), penghubung (*interface*), masukan (*input*), sasaran (*objective*) atau tujuan (*goal*).

1. Komponen Sistem

Suatu sistem tidak berada dalam lingkungan yang kosong, tetapi sebuah sistem berada dan berfungsi di dalam lingkungan yang berisi sistem lainnya.



2. Batas Sistem (*boundary*)
Batas sistem merupakan pembatas atau pemisah antara suatu sistem dengan sistem yang lainnya atau dengan lingkungan luarnya.
3. Lingkungan Luar Sistem (*environment*)
Lingkungan luar adalah apa pun di luar batas dari sistem yang dapat memengaruhi operasi sistem, baik pengaruh yang menguntungkan ataupun yang merugikan.
4. Penghubung Sistem (*interface*)
Penghubung merupakan hal yang sangat penting, sebab tanpa adanya penghubung, sistem akan berisi kumpulan subsistem yang berdiri sendiri dan tidak saling berkaitan.
5. Masukan Sistem (*input*)
Masukan atau input merupakan energi yang dimasukkan ke dalam sistem.
6. Keluaran Sistem (*output*)
Keluaran (*output*) merupakan hasil dari pemrosesan.
7. Pengolah Sistem (*process*)
Pengolahan sistem (*process*) merupakan bagian yang melakukan perubahan dari masukan untuk menjadi keluaran yang diinginkan.
8. Sasaran Sistem
Suatu sistem pasti memiliki sasaran (*objective*) atau tujuan (*goal*).

2.1.4. Klasifikasi Sistem

Sistem dapat diklasifikasikan dari berbagai sudut pandang, di antaranya adalah sebagai berikut:

1. Sistem Abstrak dan Sistem Fisik
Sistem abstrak (*abstract system*) adalah sistem yang berupa pemikiran atau gagasan yang tidak tampak secara fisik.
2. Sistem Alamiah dan Sistem Buatan
Sistem alamiah (*natural system*) adalah sistem yang terjadi karena proses alam, bukan buatan manusia.



3. Sistem Tertentu dan Sistem Tak Tentu

Sistem tertentu (*deterministic system*) yaitu sistem yang operasinya dapat diprediksi secara cepat dan interaksi di antara bagian-bagiannya dapat dideteksi dengan pasti.

4. Sistem Tertutup dan Sistem Terbuka

Sistem tertutup (*closed system*) yaitu sistem yang tidak berhubungan dengan lingkungan di luar sistem.

2.1.5. Pengertian *Internet*

Sibero (2013:10), “*internet* adalah jaringan komputer yang menghubungkan antar jaringan secara *global*, *internet* dapat juga disebut jaringan dalam suatu jaringan yang luas”.

Kamus Besar Bahasa Indonesia (2010:543), “*internet* adalah jaringan komunikasi elektronik yang menghubungkan jaringan komputer dan fasilitas komputer yang terorganisasi di seluruh dunia melalui telepon atau satelit”.

2.2. Teori Judul

2.2.1. Pengertian Sistem

Hartono (2013:9), “sistem adalah hubungan fungsional yang terorganisasi/teratur, yang berlangsung diantara bagian-bagian atau elemen-elemen”.

Kristanto (2011:1), “sistem adalah jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau menyelesaikan suatu sasaran tertentu”.

2.2.2. Pengertian Informasi

Sibero (2013:10), “informasi adalah sekumpulan data yang memiliki maksud dan tujuan serta dapat memberikan keterangan akurat yang diperlukan dalam pengambilan keputusan”.

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”.



2.2.3. Pengertian Pemberitahuan

Kamus Besar Bahasa Indonesia (2010:103), “pemberitahuan adalah pengumuman, berita”.

2.2.4. Pengertian Pembayaran

Kamus Besar Bahasa Indonesia (2010:87), “pembayaran adalah memberikan uang sebagai ganti upah atau ganti atas sesuatu yang dibeli atau disewa”.

Pembayaran adalah sistem yang mencakup seperangkat aturan, lembaga dan mekanisme yang digunakan untuk melaksanakan pemindahan dana guna memenuhi suatu kewajiban yang timbul dari suatu kegiatan ekonomi.

(<http://brainly.co.id/tugas/184194> , [Dewireisha](#)).

2.2.5. Pengertian Pajak

Kamus Besar Bahasa Indonesia (2010:149), “pajak adalah hal untuk mengusahakan sesuatu dengan membayar sewa kepada negara”.

Pajak adalah kontribusi wajib kepada negara yang terutang oleh orang pribadi atau badan yang bersifat memaksa berdasarkan Undang-Undang, dengan tidak mendapatkan imbalan secara langsung dan digunakan untuk keperluan negara bagi sebesar-besarnya kemakmuran rakyat.

(<http://www.pajak.go.id/content/belajar-pajak>).

2.2.6. Pengertian SMS Gateway

Martin (2011:3), “*SMS Gateway* adalah suatu *platform* yang menyediakan mekanisme untuk mengirim dan menerima *SMS*. *SMS Gateway* dapat berkomunikasi dengan perangkat lain yang memiliki *SMS platform* untuk menghantar dan menerima pesan *SMS* dengan sangat mudah. Hal ini dimungkinkan karena *SMS Gateway* juga dibekali tampilan antarmuka yang mudah dan standar”.

SMS Gateway adalah sebuah gerbang yang menghubungkan antara komputer dengan client melalui *SMS*. Komputer Client secara tidak langsung berinteraksi dengan sistem melalui *SMS*.



(<http://www.smscentergateway.com/2013/10/smsgatewayadalah.html>).

2.2.7. Pengertian Sistem Informasi Pemberitahuan Pembayaran Pajak Berbasis Short Message Service (SMS) Gateway pada Satuan Administrasi Manunggal Satu Atap (Samsat) Banyuasin

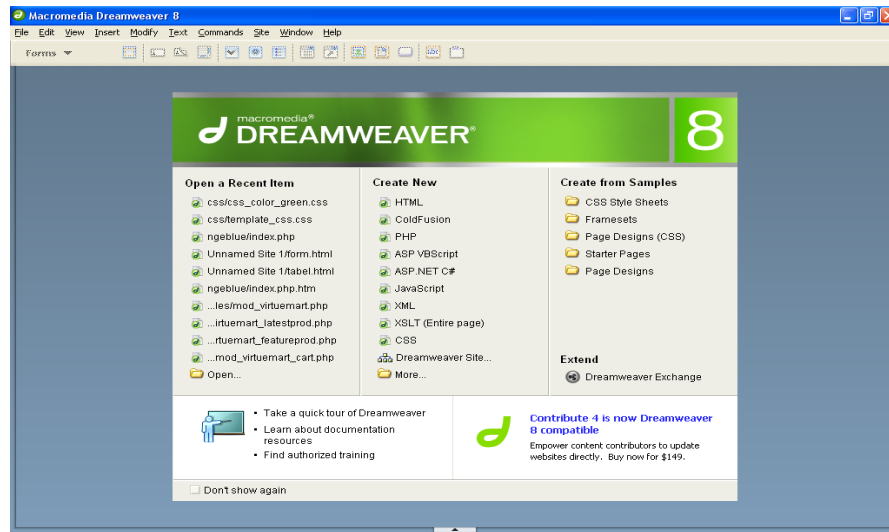
Pengertian Sistem Informasi Pemberitahuan Pembayaran Pajak Berbasis Short Message Service (SMS) Gateway pada Satuan Administrasi Manunggal Satu Atap (Samsat) Banyuasin adalah suatu sistem informasi yang dibuat untuk mempermudah *admin* dalam proses memberikan informasi pemberitahuan pembayaran pajak kendaraan bermotor kepada pengguna kendaraan bermotor pada satuan administrasi manunggal satu atap (SAMSAT) Banyuasin dengan menggunakan pemrograman *PHP* dan *database MySQL*.

2.3. Teori Program

2.3.1. Pengenalan Dreamweaver 8

Nugroho (2009:1), *Dreamweaver 8* merupakan suatu bentuk program editor web yang dibuat oleh Macromedia dengan alamat *website* www.macromedia.com. *Dreamweaver 8* selain sebagai editor yang komplet juga dapat digunakan untuk membuat animasi sederhana yang berbentuk layer dengan bantuan *JavaScript* yang didukungnya.

Dreamweaver 8 mempunyai sifat WYSIWYG dibaca (wai-si-wig) yang artinya apa yang kita lihat pada halaman desain, maka semuanya itu akan kita peroleh pada *browser*. Dengan kelebihan ini, seorang *programmer* (pembuat program) atau *desainer* (pembuat desain *web*) dapat langsung melihat hasil buatannya tanpa harus membuka pada *browser* (aplikasi pengakses *web* seperti *Internet Explorer*, *Mozilla*, dll). Adapun halaman awal dari *dreamweaver 8*, sebagai berikut :



Gambar 2.1 Halaman awal *dreamweaver 8*

Pada halaman awal *Dreamweaver 8* terdapat beberapa *menu* yang dapat dipilih :

a. *Open a Recent Item*

Pada *menu* ini akan ditampilkan beberapa *file* yang sebelumnya pernah kita buka dengan menggunakan *Dreamweaver 8*. Atau di paling bawah ada *Open* yang dapat digunakan untuk membuka *file* yang lain.

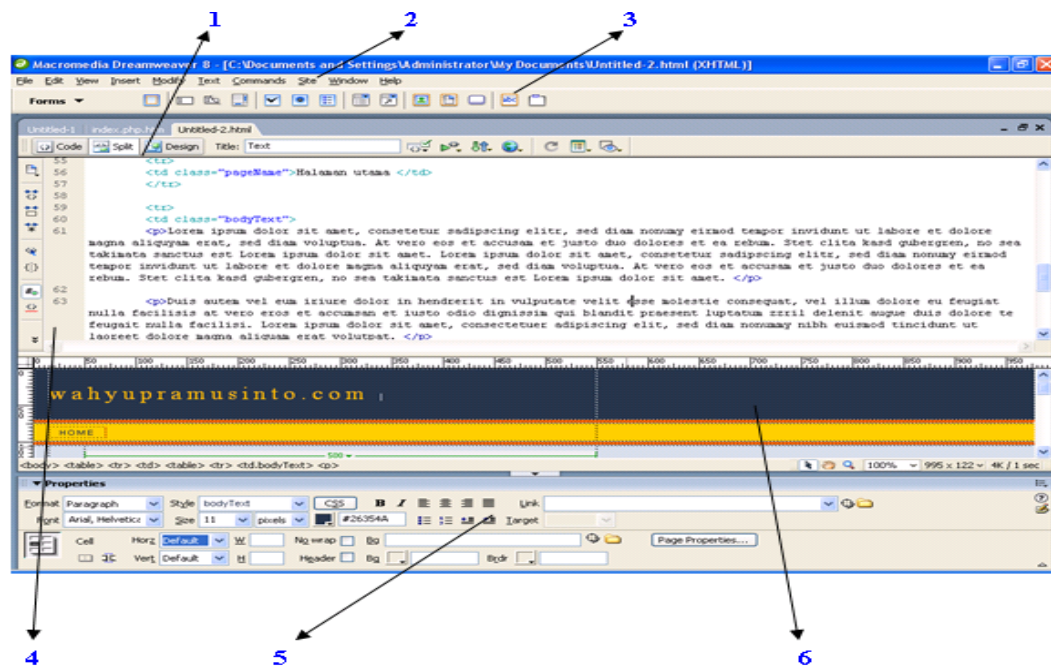
b. *Create New*

Pada *menu* ini kita dapat memilih dokumen baru apa yang akan kita buat dengan menggunakan *Dreamweaver 8*. Ada banyak pilihan, diantaranya *HTML*, *ColdFusion*, *PHP*, *ASP*, *JavaScript*, *CSS*.

c. *Create From Samples*

Pada *menu* ini kita dapat membuat *file* berdasarkan contoh yang sudah diberikan oleh *Dreamweaver*.

2.3.1.1 Menu Utama pada Dreamweaver 8



Gambar 2.2 Halaman menu utama Dreamweaver 8

Keterangan:

1. Toolbar Dokumen

Toolbar dokumen digunakan untuk mengubah tampilan dan mengakses fungsi-fungsi penting secara cepat dan mudah. Pada toolbar dokumen terdapat menu untuk berpindah antar dokumen kerja *window* dan mengatur tampilan area kerja. Untuk mengatur tampilan kita bisa memilih *Code*, *Split* dan *Design*.

2. Menu Utama

Menu Utama berisi semua perintah yang dapat digunakan untuk bekerja pada *Dreamweaver*.

3. Insert Bar

Insert bar merupakan tempat semua perangkat kerja (tombol) yang digunakan untuk membuat halaman *web*. *Insert bar* mempunyai dua jenis tampilan, yaitu tampilan sebagai *menu* dan tampilan sebagai *tab*.



Gambar 2.3 Insert Bar pada Dreamweaver 8

a. *Tab Common*

Berisi semua tombol yang sering atau umum digunakan untuk membuat halaman *web*. Tombol yang ada di *Tab Common* antara lain *Hyperlink*, *Email Link*, *Named Anchor*, *Table*, *Images*.

b. *Tab Layout*

Tab layout digunakan untuk membuat *layout* halaman *web*. Terdapat tiga jenis *layout* yang dapat dipilih, yaitu *Standard*, *Expanded* dan *Layout*.

c. *Tab Form*

Tab form digunakan untuk membuat elemen dalam *form*, misalnya saja *textarea*, *textfield*, *radio button*, *checkbox*.

d. *Tab Text*

Tab text digunakan untuk membuat pengaturan teks. Misalnya saja membuat *text italic*, *strong*, *underline*, *h1*.

e. *Tab HTML*

Tab HTML digunakan untuk membuat garis *horizontal*, menambahkan meta tag dalam tag *<head>*, dan *frame*.

f. *Tab Application*

Tab application digunakan jika aplikasi kita sudah berhubungan dengan suatu bahasa pemrograman dan sebuah *database*.

g. *Tab Flash elements*

Tab flash elements digunakan untuk memasukkan elemen *flash* dalam dokumen yang kita buat.

4. *Code View*

Code View digunakan untuk melihat kode *HTML* dari halaman *web* yang sedang kita buat.



5. *Panel Properties*

Panel properties merupakan panel yang digunakan untuk melihat dan mengubah *property* dari semua objek yang ada di area kerja. Masing-masing objek mempunyai *property* yang berbeda. Untuk melihat *property* dari objek yang diinginkan, seleksi dulu objek tersebut.

6. *Design View*

Design View digunakan untuk melihat tampilan *web* dari kode *HTML* yang kita buat.

2.3.2. *PHP (Page Hypertext Preprocessor)*

2.3.2.1. *Sejarah PHP*

Anhar (2010:2), “*PHP* pertama kali dibuat oleh Rasmus Lerdroft, yang beri nama FI (*Form Interpreted*), dan digunakan untuk mengolah *form* dari *web*, pada perkembangannya kode tersebut dirilis ke umum sehingga mulai banyak dikembangkan oleh *programmer* diseluruh dunia”.

2.3.2.2. *Pengenalan PHP*

Nugroho (2009:114), “*PHP* adalah bahasa program yang berbentuk skrip yang diletakkan didalam *server web*”.

Adapun kelebihan-kelebihan dari *PHP* yaitu :

- a. *PHP* mudah dibuat dan kecepatan akses tinggi.
- b. *PHP* dapat berjalan dalam *web server* yang berbeda dan dalam sistem operasi yang berbeda pula. *PHP* dapat berjalan disistem operasi *UNIX*, *Windows 98*, *Windows NT* dan *Macintosh*.
- c. *PHP* diterbitkan secara gratis.
- d. *PHP* juga dapat berjalan pada *web server Microsoft Personal*, *Web Server*, *Apache*, *IIS*, *Xitami* dan sebagainya.
- e. *PHP* adalah termasuk bahasa yang *embedded* (bisa ditempel atau diletakkan dalam *tag HTML*)
- f. *PHP* termasuk *server-side programming*.

2.3.2.3. Teknik Penulisan Skrip

Nugroho (2009:114-115), dalam membuat program *PHP*, maka yang dibutuhkan adalah memulai dengan *start tag* dan *end tag*, yaitu perintah awal dan perintah akhir.

Ada beberapa cara bagaimana untuk menuliskan *start tag* dan *end tag*:

```
<? Skrip PHP Anda disini ?>
```

```
<?php Skrip PHP Anda disini ?>
```

```
<% Skrip PHP Anda disini ?>
```

```
<SCRIPT language="php"> Skrip PHP Anda disini  
</SCRIPT>
```

Jadi, semua perintah yang diletakkan pada daerah skrip akan dianggap sebagai perintah *PHP*. Sehingga jika terjadi kesalahan ataupun kata-kata yang tidak sesuai dengan program akan dianggap salah dan akan mengakibatkan program yang kita buat menjadi *error* (salah).

Adapun kriteria yang harus diperhatikan dalam penulisan skrip adalah sebagai berikut:

- Setiap halaman yang mengandung skrip *PHP* harus disimpan dengan ekstensi *PHP* sesuai dengan program *PHP* yang mendukungnya, misalnya nama *file.php*
- Setiap skrip *PHP* harus didahului dengan pembuka *PHP* (<?) dan diakhiri dengan penutup (?>)
- Setiap baris skrip isi harus didahului pernyataan cetak yang dibedakan menjadi dua yaitu *print* dan *echo*, adapun kriteria penulisannya adalah sebagai berikut :

```
print (" isi data ");  
echo " isi data ";
```

- Setiap akhir baris perintah harus diakhiri dengan titik koma (;).
- Setiap bentuk variabel harus diawali tanda *dollar* (\$).
- Penulisan *comment* atau keterangan didahului dengan tanda pembuka (/*) dan diakhiri dengan tanda (*), biasanya kita menggunakan ini untuk memberikan keterangan program yang berbentuk kalimat.



2.3.3. MySQL

2.3.3.1. Pengenalan MySQL

Nugroho, (2013:1), “MySQL adalah *Relational Database Management System (RDBMS)* yaitu database relasi yang memiliki perintah standar adalah *SQL (Structured Query Language)*”.

Nugroho (2009:91), “MySQL termasuk jenis *RDBMS (Relation Database Management System)*. Sehingga istilah seperti tabel, baris, dan kolom tetap digunakan dalam MySQL. Pada MySQL sebuah *database* mengandung satu atau beberapa tabel, tabel terdiri dari sejumlah baris dan kolom”.

Dalam konteks bahasa *SQL*, pada umumnya informasi tersimpan dalam tabel-tabel yang secara logik merupakan struktur 2 dimensi yang terdiri atas baris-baris data (*row* atau *record*) yang berada dalam satu atau lebih kolom (*column*). Baris pada tabel sering disebut sebagai *instance* dari data sedangkan kolom sering disebut sebagai *attributes* atau *field*.

Sebagai sebuah program penghasil *database*, MySQL tidak mungkin berjalan sendiri tanpa adanya sebuah aplikasi pengguna (*interface*) yang berguna sebagai program aplikasi pengakses *database* yang dihasilkan. MySQL dapat didukung oleh hampir semua program aplikasi baik yang *Open Source* seperti *PHP* maupun yang tidak *Open Source* yang ada pada *platform Windows*, seperti *Visual Basic*, *Delphi* dan lainnya.

Program-program aplikasi yang mendukung MySQL:

- a. *PHP (Page Hipertext Preprocessor)*
- b. *Borland Delphi, Borland C++ Builder*
- c. *Visual Basic 5.0/6.0 dan .Net*
- d. *Visual FoxPro*
- e. *Cold Fusion*

2.3.4. Pengenalan XAMPP

Nugroho (2009:74), “XAMPP adalah paket *PHP* yang berbasis *Open Source* yang dikembangkan oleh suatu komunitas *Open Source*”.

Dengan menggunakan XAMPP anda tidak perlu lagi bingung untuk melakukan penginstalan program-program yang lain, karena semua kebutuhan



telah disediakan oleh XAMPP. Adapun beberapa paket yang telah disediakan sebagai berikut:

- a. *Apache HTTPD 2.0.54*
- b. *MySQL 4.1.12*
- c. *PHP 5.0.3*
- d. *FilZilla FTP Server 0.9 Beta*
- e. *phpMyAdmin 2.6.1-pl3*

2.4. Teori Khusus

Teori ini akan membahas mengenai desain sistem yang merupakan suatu *fase* dimana diperlukan suatu keahlian perancangan untuk elemen-elemen komputer yang akan menggunakan sistem baru ada beberapa alat bantu yang digunakan dalam desain sistem yaitu :

2.4.1. Basis Data (*Database*)

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

Pahlevi (2013:1), “basis data adalah sekumpulan data yang saling berhubungan secara logis beserta deskripsinya, yang digunakan secara bersama-sama dan dirancang untuk memenuhi kebutuhan Informasi di suatu tempat “.

2.4.2. Kamus Data (*Data Dictionary*)

Ladjamudin (2013:70), “kamus data adalah katalog fakta tentang data dan kebutuhan-kebutuhan informasi dari suatu sistem informasi”.

Shalahuddin (2013:73), “kamus data (*data dictionary*) adalah kumpulan daftar elemen data yang mengalir pada sistem sehingga masukan dan keluaran dapat dipahami secara umum (memiliki standar cara penulisan)”.

2.4.3. *Even List*


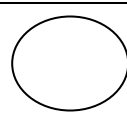
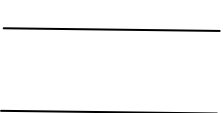
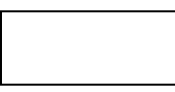
Kristanto (2008:70-71), “*event list* atau daftar kejadian digambarkan dalam bentuk kalimat sederhana dan berfungsi memodelkan kejadian yang terjadi dalam lingkungan sehari-hari dan membutuhkan tanggapan atau respon dari *system* ”.

2.4.4. Data Flow Diagram

Kristanto (2011:214), data *flow* diagram adalah penyajian grafis dari sebuah sistem yang mempergunakan empat bentuk symbol untuk mengilustrasikan bagaimana data mengalir melalui proses-proses yang saling tersambung.

Shalahuddin (2013:70), *data flow diagram* (DFD) adalah representasi grafik yang menggambarkan aliran informasi dan transformasi yang diaplikasikan sebagai data yang mengalir dari masukan (*input*) dan keluaran (*output*).

Tabel 2.1. Simbol-simbol Data Flow Diagram

No	Simbol DFD versi YOURDAN dan DE MARCO	Nama Simbol	Keterangan
1.		Arus Data	Tempat mengalirnya informasi dan digambarkan dengan garis yang menghubungkan komponen dari system
2.		Proses	Apa yang dikerjakan oleh sistem. Proses dapat mengolah data atau aliran data keluar
3.		Penyimpanan data	Tempat penyimpanan data pengikat data yang ada dalam system
4.		Entitas Luar	Sesuatu yang berada diluar sistem, tetapi ia memberikan data ke dalam sistem atau memberikan data dari sistem, disimbolkan dengan suatu kotak notasi



2.4.5. Diagram Konteks

Ladjamudin (2013:64), diagram konteks adalah diagram yang terdiri dari suatu proses dan menggambarkan ruang lingkup suatu sistem. Diagram konteks merupakan level tertinggi dari DFD yang menggambarkan seluruh *input* ke sistem atau *output* dari sistem.

Kristanto (2013:216), diagram konteks adalah diagram yang menempatkan sistem dalam suatu konteks lingkungan.

2.4.6. Diagram Nol/Zero

Ladjamudin (2013:64), diagram nol adalah diagram yang menggambarkan proses dari data *flow* diagram. Diagram nol memberikan pandangan secara menyeluruh mengenai sistem yang ditangani, menunjukkan tentang fungsi-fungsi utama atau proses yang ada, aliran data dan eksternal *entity*. Pada level ini sudah dimungkinkan adanya/digambarkannya data store yang digunakan.

2.4.7. Diagram Rinci

Ladjamudin (2013:64), diagram rinci adalah diagram yang menguraikan proses apa yang ada dalam diagram *zero* atau diagram level di atasnya.

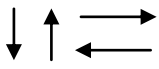







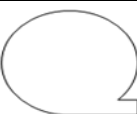


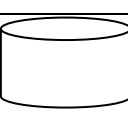
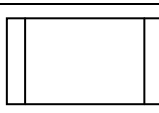
2.4.8. Flowchart

Ladjamudin (2013:263), *flowchart* adalah bagan-bagan yang mempunyai arus yang menggambarkan langkah-langkah penyelesaian suatu masalah. *Flowchart* merupakan cara penyajian dari suatu algoritma.

Kristanto (2011:16), *flowchart* adalah simbol-simbol pekerjaan yang menunjukkan bagan aliran proses yang saling terhubung. Jadi setiap simbol *flowchart* melambangkan pekerjaan dan instruksinya.

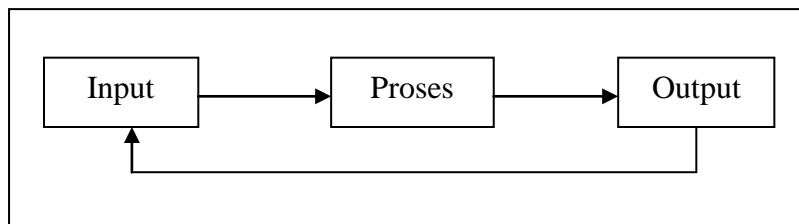
Jadi *flowchart* merupakan aliran proses yang menggambarkan langkah-langkah penyelesaian suatu masalah yang saling terhubung.

Tabel 2.2. Simbol-simbol Flowchart

No	Simbol	Nama Simbol	Keterangan
1		Garis Alir (Flow Line)	Simbol untuk menghubungkan antar proses atau antar simbol
2		Connector	Simbol konektor untuk menyambung proses pada lembar kerja yang sama
3		Offline Connector	Simbol konektor untuk menyambung proses pada lembar kerja yang berbeda
4		Process	Simbol pemrosesan yang terjadi pada sebuah alur kerja
5		Manual	Simbol yang mendefinisikan proses yang dilakukan secara manual
6		Decision	Simbol untuk memutuskan proses lanjutan dari kondisi tertentu
7		Terminal	Simbol <i>start</i> atau <i>end</i> yang mendefinisikan awal atau akhir dari sebuah <i>flowchart</i>
8		Input/ Output	Simbol <i>input/output</i> yang mendefinisikan masukan dan keluaran proses
9		Magnetic Tape	Simbol masukan atau keluaran dari atau ke sebuah pita magnetik
10		Document	Simbol masukan atau keluaran dari atau ke sebuah dokumen
11		Display	Simbol yang menyatakan piranti keluaran, seperti layar monitor, printer, dll
12		Data Storage	Simbol database atau basis data
13		Sub Program	Simbol yang menyatakan bagian dari program (sub program)

2.4.9. Kaidah-Kaidah Pembuatan *Flowchart*

Dalam pembuatan *flowchart* tidak ada rumus atau kaidah baku yang bersifat mutlak. Karena *flowchart* merupakan gambaran hasil pemikiran dalam menganalisa suatu masalah dengan komputer, sehingga *flowchart* yang dihasilkan dapat bervariasi antara satu pemrogram dengan pemrogram lainnya. Setiap pengolahan selalu terdiri dari 3 (tiga) bagian utama, yaitu:




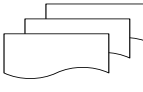
Gambar 2.1. Kaidah Pembuatan Flowchart

2.4.10. *Blockchart*

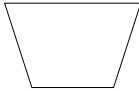

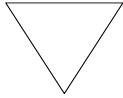
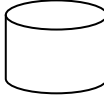
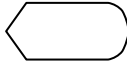
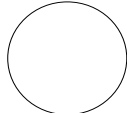

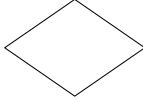
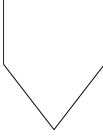
Kristanto (2011:45) menyatakan *blockchart* berfungsi untuk memodelkan masukan, keluaran, proses maupun transaksi dengan menggunakan simbol-simbol tertentu. Pembuatan *blockchart* harus memudahkan bagi pemakai dalam memahami alur dari sistem atau transaksi.

Adapun simbol-simbol digunakan dalam *blockchart* adalah sebagai berikut:

Tabel 2.3. Simbol-simbol Blockchart

No	Nama Simbol	Simbol	Arti Simbol
1	<i>Document</i>		Simbol yang digunakan dalam menandakan suatu dokumen, bisa dalam bentuk surat, formulir, berkas atau cetakan.
2	<i>Multi Document</i>		Suatu simbol yang digunakan dalam menandakan suatu multi dokumen, bisa dalam bentuk surat, formulir, berkas atau cetakan.

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

No	Nama Simbol	Simbol	Arti Simbol
3	<i>Manual Operation</i>		Suatu simbol yang digunakan dalam suatu proses yang dilakukan secara manual.
4	<i>Process</i>		Suatu proses yang dilakukan dengan menggunakan komputer.
5	<i>Merge</i>		Simbol yang digunakan dalam dokumen yang menandakan dokumen diarsipkan (arsip manual).
6	<i>Magnetik Disk</i>		Suatu simbol yang digunakan dalam data penyimpanan (<i>data storage</i>).
7	<i>Tampilan</i>		Layar peraga (monitor)
8	<i>Connector</i>		Suatu simbol yang digunakan dalam terminasi yang mewakili simbol-simbol tertentu untuk digunakan pada aliran lain pada halaman yang sama.
9	<i>Alternate Process</i>		Simbol yang digunakan dalam terminasi yang menandakan awal; atau akhir dari suatu aliran.
10	<i>Decision</i>		Suatu simbol yang digunakan dalam pengambilan keputusan akhir.
11	<i>Off-Page Connector</i>		Suatu simbol yang digunakan dalam terminasi yang mewakili simbol-simbol tertentu untuk digunakan pada aliran lain pada halaman yang lain.


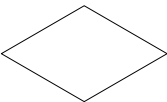
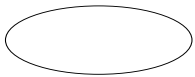

2.4.11. Entity Relationship Diagram (ERD)

Kristanto (2011:73), *ERD* adalah diagram yang berhubungan dengan data di dalam entitas dan hubungan antar entitas.

Simbol-simbol yang digunakan dalam *ERD*, yaitu:

Ladjamudin (2013:142), *ERD* adalah suatu model jaringan yang menggunakan susunan data yang disimpan dalam sistem secara abstrak.

Tabel 2.4. Simbol-simbol ERD

No	Nama Simbol	Simbol	Keterangan
1	<i>Entitas</i>		Orang, tempat atau benda memiliki nama tunggal.
2	<i>Relationship</i>		Menunjukkan hubungan antar 2 entitas. Dideskripsikan dengan kata kerja.
3	<i>Atribut</i>		Properti dari entitas harus digunakan oleh minimal 1 proses bisnis dipecah dalam detail.
4	<i>Link</i>		Penghubung antara himpunan relasi dengan himpunan entitas dan himpunan entitas dengan atributnya.