

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1. Profil Badan Pusat Statistik Kota Surabaya**

Badan Pusat Statistik adalah Lembaga Pemerintah Non-Departemen yang bertanggung jawab langsung kepada Presiden. Sebelumnya, BPS merupakan Biro Pusat Statistik, yang dibentuk berdasarkan UU Nomor 6 Tahun 1960 tentang Sensus dan UU Nomer 7 Tahun 1960 tentang Statistik. Sebagai pengganti kedua UU tersebut ditetapkan UU Nomor 16 Tahun 1997 tentang Statistik. Berdasarkan UU ini yang ditindaklanjuti dengan peraturan perundangan dibawahnya, secara formal nama Biro Pusat Statistik diganti menjadi Badan Pusat Statistik.

Berdasarkan undang-undang yang telah disebutkan di atas, peranan yang harus dijalankan oleh BPS adalah sebagai berikut :

- a. Menyediakan kebutuhan data bagi pemerintah dan masyarakat. Data ini didapatkan dari sensus atau survei yang dilakukan sendiri dan juga dari departemen atau lembaga pemerintahan lainnya sebagai data sekunder
- b. Membantu kegiatan statistik di departemen, lembaga pemerintah atau institusi lainnya, dalam membangun sistem perstatistikan nasional.
- c. Mengembangkan dan mempromosikan standar teknik dan metodologi statistik, dan menyediakan pelayanan pada bidang pendidikan dan pelatihan statistik.
- d. Membangun kerjasama dengan institusi internasional dan negara lain untuk kepentingan perkembangan statistik Indonesia.

##### **2.1.1. Visi dan Misi Badan Pusat Statistik**

###### a. Visi

“Pelopor data statistik terpercaya untuk semua”

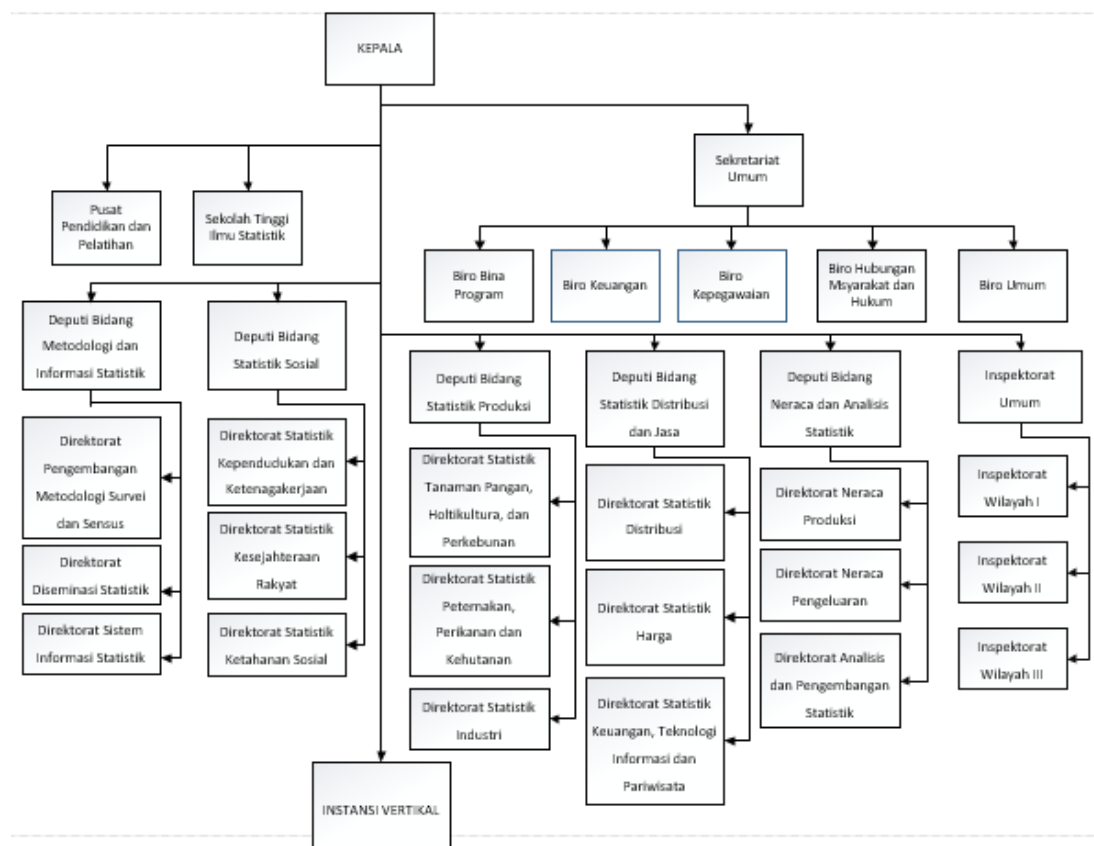
###### b. Misi

1. Memperkuat landasan konstitusional dan operasional lembaga statistik untuk penyelenggaraan statistik yang efektif dan efisien.
2. Menciptakan insan statistik yang kompeten dan profesional, didukung pemanfaatan teknologi informasi mutakhir untuk kemajuan perstatistikan Indonesia.

3. Meningkatkan penerapan standar klasifikasi, konsep dan definisi, pengukuran, dan kode etik statistik yang bersifat universal dalam setiap penyelenggaraan statistik.
4. Meningkatkan kualitas pelayanan informasi statistik bagi semua pihak.
5. Meningkatkan koordinasi, integrasi, dan sinkronisasi kegiatan statistik yang diselenggarakan pemerintah dan swasta, dalam kerangka Sistem Statistik Nasional (SSN) yang efektif dan efisien.

### 2.1.2. Struktur Organisasi

#### Struktur Organisasi Badan Pusat Statistik Kota Surabaya



Gambar 2.1 Struktur Organisasi BPS Kota Surabaya

Pada Gambar 2.1 terdapat Struktur Organisasi BPS Kota Surabaya yang Berdasarkan Peraturan Presiden Nomor 86 Tahun 2007 tentang Badan Pusat Statistik dan Peraturan Kepala Badan Pusat Statistik Nomor 7 Tahun 2008 tentang Organisasi dan Tata Kerja Badan Pusat Statistik. Susunan organisasi BPS terdiri dari:

- 1) Kepala;
- 2) Sekretariat Utama;

- 3) Deputi Bidang Metodologi dan Informasi Statistik;
- 4) Deputi Bidang Statistik Sosial;
- 5) Deputi Bidang Statistik Produksi;
- 6) Deputi Bidang Statistik Distribusi dan Jasa;
- 7) Deputi Bidang Neraca dan Analisis Statistik;
- 8) Inspektorat Utama;
- 9) Pusat Pendidikan dan Pelatihan;
- 10) Instansi Vertikal

BPS dipimpin oleh seorang Kepala yang mempunyai tugas memimpin BPS sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan yang berlaku; menyiapkan kebijakan nasional dan kebijakan umum sesuai dengan tugas BPS; menetapkan kebijakan teknis pelaksanaan tugas BPS yang menjadi tanggung jawabnya; serta membina dan melaksanakan kerja sama dengan instansi dan organisasi lain. Kepala dibantu oleh seorang Sekretaris Utama, 5 (lima) Deputi dan Inspektorat Utama.

- 1) Sekretariat Utama mempunyai tugas mengkoordinasikan perencanaan, pembinaan, pengendalian administrasi, dan sumber daya di lingkungan BPS. Sekretariat Utama terdiri dari beberapa Biro, setiap Biro terdiri dari beberapa Bagian dan setiap Bagian terdiri dari beberapa Subbagian. Sekretariat Utama terdiri dari Biro Bina Program, Biro Keuangan, Biro Kepegawaian, Biro Hubungan Masyarakat dan Hukum, dan Biro Umum.
- 2) Deputi Bidang Metodologi dan Informasi Statistik mempunyai tugas melaksanakan perumusan dan pelaksanaan kebijakan di bidang metodologi dan informasi statistik. Deputi Bidang Metodologi dan Informasi Statistik terdiri dari Direktorat Pengembangan Metodologi Sensus dan Survei, Direktorat Diseminasi Statistik, dan Direktorat Sistem Informasi Statistik.
- 3) Deputi Bidang Statistik Sosial mempunyai tugas melaksanakan perumusan dan pelaksanaan kebijakan di bidang statistik sosial. Deputi Bidang Statistik Sosial terdiri dari Direktorat Statistik Kependudukan & Ketenagakerjaan, Direktorat Statistik Kesejahteraan Rakyat, dan Direktorat Statistik Ketahanan Sosial.
- 4) Deputi Bidang Statistik Produksi mempunyai tugas melaksanakan perumusan dan pelaksanaan kebijakan di bidang statistik produksi. Deputi Bidang Statistik Produksi terdiri dari Direktorat Statistik Tanaman Pangan, Hortikultura & Perkebunan, Direktorat Peternakan, Perikanan & Kehutanan dan Direktorat Statistik Industri.

- 5) Deputi Bidang Statistik Distribusi dan Jasa mempunyai tugas melaksanakan perumusan dan pelaksanaan kebijakan di bidang statistik distribusi dan jasa. Deputi Bidang Statistik Distribusi & Jasa terdiri dari Direktorat Statistik Harga, Direktorat Statistik Distribusi, dan Direktorat Statistik Keuangan, TI & Pariwisata.
- 6) Deputi Bidang Neraca dan Analisis Statistik mempunyai tugas melaksanakan perumusan dan melaksanakan kebijakan di bidang neraca dan analisis statistik. Deputi Bidang Neraca dan Analisis Statistik terdiri dari Direktorat Neraca Produksi, Direktorat Neraca Pengeluaran, dan Direktorat Analisis & Pengembangan Statistik.

Inspektorat Utama yang mempunyai tugas melaksanakan pengawasan fungsional terhadap pelaksanaan tugas di lingkungan BPS;

Pusat Pendidikan dan Pelatihan (Pusdiklat) yang mempunyai tugas melaksanakan penyelenggaraan pendidikan dan pelatihan prajabatan dan kepemimpinan serta teknis dan fungsional.

Instansi Vertikal BPS terdiri dari BPS Provinsi dan BPS Kabupaten/Kota. BPS Provinsi adalah instansi vertikal BPS yang berada di bawah dan bertanggung jawab kepada Kepala BPS. BPS Kabupaten/Kota adalah instansi vertikal BPS yang berada di bawah dan bertanggung jawab kepada Kepala BPS Provinsi.

Disamping itu terdapat Sekolah Tinggi Ilmu Statistik (STIS) yang pembentukannya berlandaskan pada Keputusan Presiden Nomor 163 tahun 1998 tentang Sekolah Tinggi Ilmu Statistik sebagai perguruan tinggi kedinasan di lingkungan Badan Pusat Statistik yang berkedudukan di Jakarta. Struktur organisasi Sekolah Tinggi Ilmu Statistik didasarkan pada Keputusan Kepala BPS Nomor 101 tahun 1998 tentang Organisasi dan Tata Kerja Sekolah Tinggi Ilmu Statistik. Sekolah Tinggi Ilmu Statistik dipimpin oleh seorang Ketua.

Tugas, fungsi dan kewenangan BPS telah ditetapkan berdasarkan Peraturan Presiden Nomor 86 Tahun 2007 tentang Badan Pusat Statistik dan Peraturan Kepala Badan Pusat Statistik Nomor 7 Tahun 2008 tentang Organisasi dan Tata Kerja Badan Pusat Statistik.

#### 1. Tugas

Melaksanakan tugas pemerintahan dibidang statistik sesuai peraturan perundang-undangan.

#### 2. Fungsi

- a. Pengkajian, penyusunan dan perumusan kebijakan dibidang statistik;
  - b. Pengkoordinasian kegiatan statistik nasional dan regional;
  - c. Penetapan dan penyelenggaraan statistik dasar;
  - d. Penetapan sistem statistik nasional;
  - e. Pembinaan dan fasilitasi terhadap kegiatan instansi pemerintah dibidang kegiatan statistik; dan
  - f. Penyelenggaraan pembinaan dan pelayanan administrasi umum dibidang perencanaan umum, ketatausahaan, organisasi dan tatalaksana, kepegawaian, keuangan, kearsipan, kehumasan, hukum, perlengkapan dan rumah tangga.
3. Kewenangan
- a. Penyusunan rencana nasional secara makro di bidangnya;
  - b. Perumusan kebijakan di bidangnya untuk mendukung pembangunan secara makro;
  - c. Penetapan sistem informasi di bidangnya;
  - d. Penetapan dan penyelenggaraan statistik nasional;

Kewenangan lain sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan yang berlaku, yaitu;

1. Perumusan dan pelaksanaan kebijakan tertentu di bidang kegiatan statistik;
2. Penyusun pedoman penyelenggaraan survei statistik sektoral.

Tahap pengolahan data sangat menentukan seberapa jauh tingkat keakuratan dan ketepatan data statistik yang dihasilkan. BPS merupakan instansi perintis dalam penggunaan komputer karena telah memulai menggunakannya sejak sekitar 1960. Sebelum menggunakan komputer, BPS menggunakan kalkulator dan alat hitung sipoa dalam mengolah data.

Teknologi komputer yang diterapkan di BPS selalu disesuaikan dengan perkembangan teknologi informasi dan juga mengacu kepada kebutuhan. Personal komputer yang secara umum lebih murah dan efisien telah dicoba digunakan untuk menggantikan mainframe. Sejak 1980-an, personal komputer telah digunakan di seluruh kantor BPS provinsi, diikuti dengan penggunaan komputer di seluruh BPS kabupaten dan kota sejak 1992.

Dengan menggunakan personal komputer, kantor statistik di daerah dapat segera memproses pengolahan data, yang merupakan rangkaian kegiatan yang dimulai dari pengumpulan data, kemudian memasukkan data mentah ke dalam

komputer dan selanjutnya data tersebut dikirim ke BPS pusat untuk diolah menjadi data nasional.

Pengolahan data menggunakan personal komputer telah lama menjadi contoh pengolahan yang diterapkan oleh direktorat teknis di BPS pusat, terutama jika direktorat tersebut harus mempublikasikan hasil yang diperoleh dari survei yang diselenggarakan.

Pengolahan data Sensus Penduduk tahun 2000 telah menggunakan mesin scanner, tujuannya untuk mempercepat kegiatan pengolahan data. Efek positif dari penggunaan komputer oleh direktorat teknis yaitu selain lebih cepat, juga dapat memotivasi pegawai yang terlibat turut bertanggung jawab untuk menghasilkan sebanyak mungkin data statistik dan indikator secara tepat waktu dan akurat dibanding sebelumnya. Selain itu, penggunaan computer sangat mendukung BPS dalam menghasilkan berbagai data statistik dan indikator-indikator yang rumit seperti kemiskinan, *Input-Output (I-O) table*, *Social Accounting Matrix (SAM)*, dan berbagai macam indeks komposit dalam waktu yang relatif singkat.

Pada 1993, BPS mulai mengembangkan sebuah sistem informasi statistik secara geografis khususnya untuk pengolahan data wilayah sampai unit administrasi yang terkecil yang telah mulai dibuat secara manual sejak 1970. Data wilayah ini dibuat khususnya untuk menyajikan karakteristik daerah yang menonjol yang diperlukan oleh para perumus kebijakan dalam perencanaan pembangunan.

Dalam mengolah data, BPS juga telah mengembangkan berbagai program aplikasi untuk data entry, editing, validasi, tabulasi dan analisis dengan menggunakan berbagai macam bahasa dan paket komputer. BPS bertanggung jawab untuk mengembangkan berbagai perangkat lunak komputer serta mentransfer pengetahuan dan keahliannya kepada staf BPS daerah.

Pembangunan infrastruktur teknologi informasi di BPS didasarkan pada tujuan yang ingin dicapai yaitu mengikuti perkembangan permintaan dan kebutuhan dalam pengolahan data statistik, melakukan pembaruan/inovasi dalam hal metode kerja yang lebih baik serta memberikan kemudahan kepada publik dalam mendapatkan informasi statistik.

## **2.2. Konsep Dasar Sistem Buku Tamu**

Teori umum yang dijelaskan adalah sistem, informasi, sistem informasi, Sistem Buku Tamu Perpustakaan.

### **2.2.1. Sistem**

Sistem menurut McLeod yang dikutip (2010) dalam bukunya yang berjudul “Management Information System” adalah sekelompok elemenelemen yang terintegrasi dengan maksud yang sama untuk mencapai tujuan. Menurut Satzinger, Jackson, dan Burd (2010) sistem merupakan sekumpulan komponen yang saling berhubungan dan bekerja bersama untuk mencapai suatu tujuan. Berdasarkan kedua pengertian di atas, maka dapat disimpulkan bahwa pengertian sebuah sistem adalah sekumpulan elemen yang terintegasi dan bekerja bersama guna mencapai suatu tujuan tertentu.

### **2.2.2. Informasi**

Informasi menurut McLeod (2010) merupakan data yang telah diproses atau memiliki arti. Adapun karakteristik penting yang harus dimiliki oleh informasi, seperti: relevansi, akurat, ketepatan waktu, dan kelengkapan. 1. Akurat Informasi harus bebas dari kesalahan dan tidak menyesatkan. Akurat juga berarti bahwa informasi harus jelas dan mencerminkan maksudnya, informasi harus akurat karena dari sumber informasi 23 sampai ke penerima informasi mungkin banyak mengalami gangguan yang dapat mengubah atau merusak informasi tersebut. 2. Tepat Waktu Informasi yang sampai pada penerima tidak boleh terlambat. Informasi yang sudah usang tidak akan mempunyai nilai lagi, karena informasi merupakan landasan di dalam pengambilan keputusan. 3. Relevan Informasi tersebut mempunyai manfaat untuk pemakainya. Relevansi informasi untuk setiap orang, satu dengan lainnya adalah berbeda.

### **2.2.3. Sistem Informasi**

Menurut Laudon (2012) sistem informasi adalah komponen-komponen yang saling berkaitan yang bekerja bersama-sama untuk mengumpulkan, mengolah, menyimpan, dan menampilkan informasi untuk mendukung pengambilan keputusan, koordinasi, pengaturan, analisa, dan visualisasi pada sebuah organisasi. Menurut Whitten, Bentley, dan Ditman (2009) sistem informasi adalah pengaturan orang, data, proses, dan informasi (TI) atau teknologi informasi yang berinteraksi untuk mengumpulkan, memproses, menyimpan, dan menyediakan sebagai output informasi yang diperlukan untuk mendukung sebuah intansi atau organisasi.

#### 2.2.4. Perpustakaan BPS Kota Surabaya

Perpustakaan BPS sebagai organisasi non-profit yang tidak berorientasi pada keuntungan, mengutamakan keuntungan kegiatan yang dilaksanakannya untuk menyediakan layanan informasi bagi penggunanya. Layanan pada perpustakaan khusus didasarkan pada dua jenis. Layanan pertama adalah layanan yang memberikan respon terhadap

#### 2.2.5. Sistem Buku Tamu (*Log Book System*) di Perpustakaan

Log Book memiliki pengertian sebuah buku catatan/dokumen untuk mencatat secara detail setiap aktivitas dalam proses yang bisa berisi data diri, data/informasi kompetensi, *daily/time records*, catatan/uraian yang secara rinci.

Sistem logging book di Perpustakaan BPS Kota Surabaya yang berguna untuk mencatat serta merekam tamu atau pengunjung yang bisa mencari ketersediaan buku melalui sistem yang ada di perpustakaan. Sistem tersebut hanya untuk menyimpan data diri tamu atau pengunjung pencarian buku yang dibutuhkan tanpa adanya proses untuk peminjaman buku. Untuk peminjaman buku itu sendiri user atau tamu dapat meminjam buku melalui admin atau petugas yang mana prosesnya juga masih manual.

### 2.3. Microsoft Visual Studio

Microsoft Visual Studio merupakan sebuah perangkat lunak lengkap (suite) yang dapat digunakan untuk melakukan pengembangan aplikasi, baik itu aplikasi bisnis, aplikasi personal, ataupun komponen aplikasinya, dalam bentuk aplikasi console, aplikasi Windows, ataupun aplikasi Web. Visual Studio mencakup kompiler, SDK, *Integrated Development Environment* (IDE), dan dokumentasi (umumnya berupa MSDN Library). Kompiler yang dimasukkan ke dalam paket Visual Studio antara lain Visual C++, Visual C#, Visual Basic, Visual Basic .NET, Visual InterDev, Visual J++, Visual J#, Visual FoxPro, dan Visual SourceSafe. Microsoft Visual Studio dapat digunakan untuk mengembangkan aplikasi dalam native code (dalam bentuk bahasa mesin yang berjalan di atas Windows) ataupun managed code (dalam bentuk Microsoft Intermediate Language di atas .NET Framework).

### 2.4. CDM (Conceptual Data Model)

*Conceptual Data Model* adalah proses membangun suatu model berdasarkan informasi yang digunakan oleh perusahaan atau organisasi, tanpa pertimbangan



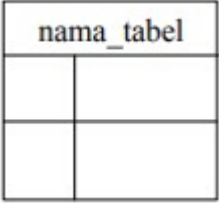
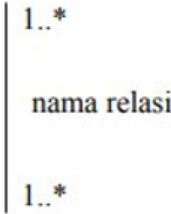
perencanaan fisik (Connolly, 2002). Fungsinya yaitu memodelkan struktur logik dari suatu basis data. .

Jenis-jenis object dalam CDM:

- 1) Entity
- 2) Relationship
- 3) Inheritance
- 4) Association

CDM memiliki beberapa symbol yang memiliki fungsi berbeda-beda, seperti pada tabel 2.1:

Tabel 2.1 Simbol-simbol CDM

Simbol	Deskripsi
Entitas / Tabel 	Entitas / tabel yang menyimpan data dalam basis data/
Relasi 	Relasi antar tabel yang terdiri atas nama relasi dan <i>multiplicity</i> .

## 2.5. PDM (Physical Data Model)

Physical Data Model adalah suatu proses untuk menghasilkan gambaran dari implementasi basis data pada tempat penyimpanan, menjelaskan dasar dari relasi, organisasi file dan indeks yang digunakan untuk efisiensi data dan menghubungkan beberapa *integrity constraints* dan tindakan keamanan. (Connolly, 2002)

PDM adalah merupakan suatu implementasi fisik dari database. Dengan PDM, kita dapat mempertimbangkan secara detil tentang implementasi fisik nyata. PDM memasukkan kedalam laporan perangkat lunak atau penyimpanan data

struktur. Selanjutnya dapat memodifikasi PDM untuk menyesuaikan batasan fisik (*physical constrain*) atau hasil rancangan.

Jenis-jenis object dalam PDM:

- 1) Table
- 2) View
- 3) Reference

PDM mempunyai beberapa peran sebagai berikut :

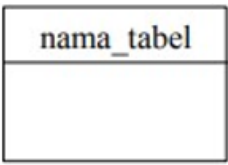
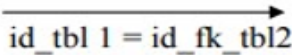
- 1) Menghadirkan organisasi fisik data di (dalam) suatu format grafis
- 2) Menghasilkan catatan untuk modifikasi dan pembuatan database
- 3) Menggambarkan batasan (*constrain*) dan referensi integritas
- 4) Menghasilkan extended atribut
- 5) Merekayasa balik database yang ada
- 6) Memperbaharui suatu CDM

Ada beberapa jalan untuk membuat suatu PDM:

- 1) Membuat suatu PDM dari suatu CDM
- 2) Membuat suatu PDM sejak dari awal mula
- 3) Mengkonversi dari suatu database ke dalam suatu PDM

PDM memiliki beberapa simbol yang memiliki fungsi berbeda-beda, seperti pada tabel 2.2:



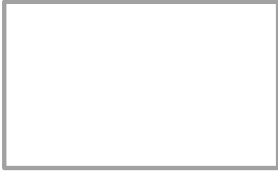
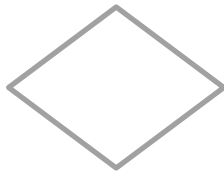
Tabel 2.2. Simbol-simbol PDM


Simbol	Deskripsi
<p>Tabel</p> 	Tabel yang menyimpan data dalam basis data.
<p>Relasi</p> 	Relasi antar tabel yang terdiri dari persamaan antara primary key (kunci primer) tabel yang di acu dengan kunci yang menjadi referensi acuan di tabel lain.

## 2.6. Document Flow

Document Flow identik dengan perancangan sistem, maksudnya setiap pengembang sistem memanfaatkan Document Flow sebagai salah satu alat perancangan sistem untuk menggambarkan sistem lama pada tahap analisis atau menggambarkan sistem yang baru pada tahap perancangan. Document Flow adalah alat pembuatan model yang memungkinkan professional sistem untuk menggambarkan sistem sebagai satu jaringan proses fungsional yang dihubungkan satu dengan yang lainnya dengan alur data, baik secara manual maupun secara komputerisasi. Bagian alir ini disebut juga bagian alir formulir yang menunjukkan prosedur dari sistem secara logika yang utama dan arus laporan. Document Flow memiliki simbol-simbol yang memiliki nama dan fungsi masing-masing. Seperti pada tabel 2.3:

Tabel 2.3 Simbol-simbol Document Flow



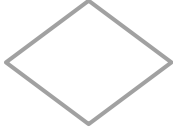

No.	Symbol	Keterangan
1.	 Terminal	Menunjukkan awal dan akhir dari suatu proses
2.	 Custom 2	Menunjukkan proses yang dilakukan secara manual atau tidak menggunakan computer
3.	 Process	Menunjukkan proses yang dilakukan menggunakan computer
4.	 Decision	Menunjukkan kondisi tertentu antara 'yes' atau 'tidak'





5.	 Flow Line	Menghubungkan antara simbol satu dengan simbol yang lain atau menyatakan jalannya arus dalam suatu proses.
----	--	--

## 2.7. System Flow

Sistem Flow (*System flowchart*) merupakan alat bantu yang banyak digunakan untuk menggambarkan sistem secara pisikal (Tavri D. Mahyuzir, 1997: 41). Sistem Flow adalah representasi grafis dari hubungan fisik di antara elemen-elemen kunci dari suatu sistem dan system flow ini hanya menjelaskan langkah-langkah yang komputerisasi. Elemen-elemen ini dapat mencakup departemen organisasi, aktivitas manual, program komputer, catatan akuntansi hard copy (dokumen, jurnal, buku besar, dan file), dan catatan digital (file referensi, file transaksi, file arsip, dan file master). Seperti pada tabel 2.4:

Tabel 2.4 Simbol-simbol Sistem Flow

No.	Symbol	Keterangan
1.	 Terminal	Menunjukkan awal dan akhir dari suatu proses
2.	 Process	Menunjukkan proses yang dilakukan menggunakan komputer
3.	 Decision	Menunjukkan kondisi tertentu antara 'yes' atau 'tidak'
4.	 Flow Line	Arah arus data atau informasi

5.	 Online Keyboard	Memasukkan data menggunakan perangkat online, seperti terminal atau computer personal
6.	 Document	Sebuah dokumen atau laporan
7.	 Penghubung pada halaman yang berbeda	Arus masuk ke dalam suatu halaman atau arus keluar dari suatu halaman
8.	 Penghubung pada halaman yang sama	Menghubungkan aliran proses pada satu halaman yang sama



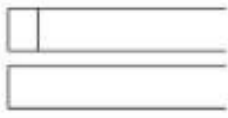

## 2.8. Data Flow Diagram

Data Flow Diagram (DFD) adalah suatu diagram yang menggunakan notasi-notasi untuk menggambarkan arus dari data sistem, yang penggunaannya sangat membantu untuk memahami sistem secara logika, tersruktur dan jelas (Pahlevy. 2010.).

DFD merupakan alat bantu dalam menggambarkan atau menjelaskan sistem yang sedang berjalan logis. Dalam sumber lain dikatakan bahwa DFD ini merupakan salah satu alat pembuatan model yang sering digunakan, khususnya bila fungsi-fungsi sistem merupakan bagian yang lebih penting dan kompleks dari pada data yang dimanipulasi oleh sistem. DFD ini merupakan alat perancangan sistem yang berorientasi pada alur data dengan konsep dekomposisi dapat digunakan untuk penggambaran analisa maupun rancangan sistem yang mudah dikomunikasikan oleh

profesional sistem kepada pemakai maupun pembuat program (Pahlevy. 2010). Seperti pada tabel 2.5:

Tabel 2.5 Simbol-simbol Data Flow Diagram

No.	Simbol	Keterangan
1.	 External Entity	Merupakan kesatuan di lingkungan luar system yang bisa berupa orang, organisasi atau system lain
2.	 Process	Merupakan proses seperti perhitungan aritmatik penulisan suatu formula atau pembuatan laporan
3.	 Data Store	Dapat berupa suatu file atau database pada system computer atau catatan manual
4.	 Data Flow	Arus data ini mengalirkan data diantara proses, simpan data dan kesatuan luar

## 2.9. XAMPP

XAMPP ialah perangkat lunak bebas yang mendukung banyak sistem operasi, merupakan campuran dari beberapa program. Yang mempunyai fungsi sebagai server yang berdiri sendiri (localhost), yang terdiri dari program MySQL database, Apache HTTP Server, dan penerjemah ditulis dalam bahasa pemrograman PHP dan Perl. Nama XAMPP merupakan singkatan dari X (empat sistem operasi), Apache, MySQL, PHP dan Perl.

Jika ingin mendapatkan XAMPP dapat mendownload langsung dari situs resminya. Program ini tersedia di bawah GNU General Public License dan bebas,

adalah mudah untuk menggunakan web server yang dapat melayani tampilan halaman web yang dinamis. Htdoc adalah folder di mana Anda meletakkan file yang akan dijalankan, seperti file PHP, HTML dan script lainnya. PhpMyAdmin adalah bagian untuk mengelola database MySQL yang dikomputer.

Untuk membukanya, membuka browser dan ketik alamat <http://localhost/phpMyAdmin>, halaman phpMyAdmin akan muncul. Control Panel yang berfungsi untuk mengelola layanan (service) XAMPP. Seperti stop service (berhenti), atau mulai (mulai).

XAMPP adalah singkatan yang masing-masing hurufnya adalah:

- X: Program ini dapat dijalankan dibanyak sistem operasi, seperti Windows, Linux, Mac OS, dan Solaris.
- A: Apache, merupakan aplikasi web server. Tugas utama Apache adalah menghasilkan halaman web yang benar kepada user berdasarkan kode PHP yang dituliskan oleh pembuat halaman web. jika diperlukan juga berdasarkan kode PHP yang dituliskan, maka dapat saja suatu database diakses terlebih dahulu (misalnya dalam MySQL) untuk mendukung halaman web yang dihasilkan.
- M: MySQL, merupakan aplikasi database server. Perkembangannya disebut SQL yang merupakan kepanjangan dari Structured Query Language. SQL merupakan bahasa terstruktur yang digunakan untuk mengolah database. MySQL dapat digunakan untuk membuat dan mengelola database beserta isinya. Kita dapat memanfaatkan MySQL untuk menambahkan, mengubah, dan menghapus data yang berada dalam database.
- P: PHP, bahasa pemrograman web. Bahasa pemrograman PHP merupakan bahasa pemrograman untuk membuat web yang bersifat *server-side scripting*. PHP memungkinkan kita untuk membuat halaman web yang bersifat dinamis. Sistem manajemen basis data yang sering digunakan bersama PHP adalah MySQL. namun PHP juga mendukung sistem manajemen database Oracle, Microsoft Access, Interbase, d-base, PostgreSQL, dan sebagainya.
- P: Perl, bahasa pemrograman untuk segala keperluan, dikembangkan pertama kali oleh Larry Wall di mesin Unix. Perl dirilis pertama kali pada tanggal 18 Desember 1987 ditandai dengan keluarnya Perl 1. Pada versi-versi selanjutnya, Perl tersedia pula untuk berbagai sistem operasi varian Unix (SunOS, Linux, BSD, HP-UX), juga tersedia untuk sistem operasi seperti DOS, Windows, PowerPC, BeOS, VMS, EBCDIC, dan PocketPC.

## 2.10. MySQL

MySQL dikembangkan oleh perusahaan swedia bernama MySQL AB yang pada saat ini bernama Tcx DataKonsult AB sekitar tahun 1994-1995, namun cikal bakal kodenya sudah ada sejak tahun 1979. Awalnya Tcx merupakan perusahaan pengembang software dan konsultan database, dan saat ini MySQL sudah diambil alih oleh Oracle Corp. Kepopuleran MySQL antara lain karena MySQL menggunakan SQL sebagai bahasa dasar untuk mengakses databasenya sehingga mudah untuk digunakan, kinerja query cepat, dan mencukupi untuk kebutuhan database perusahaan-perusahaan yang berskala kecil sampai menengah, MySQL juga bersifat open source (tidak berbayar). MySQL merupakan database yang pertama kali didukung oleh bahasa pemrograman script untuk internet (PHP dan Perl). MySQL dan PHP dianggap sebagai pasangan software pembangun aplikasi web yang ideal. MySQL lebih sering digunakan untuk membangun aplikasi berbasis web, umumnya pengembangan aplikasinya menggunakan bahasa pemrograman script PHP.