BAB II
TINJAUAN PUSTAKA

2.1 **Profile Perusahaan**

Tempat praktek kerja dilaksanakan di PT. BULOG, UPGB Jatisari Karawang Jl.Cikampek-Cirebon KM9 JATISARI Karawang.

2.1.1 Sejarah Singkat Perusahaan

Perjalanan Perum BULOG dimulai pada saat dibentuknya BULOG pada tanggal 10 Mei 1967 berdasarkan keputusan presidium kabinet No.114/U/Kep/5/1967, dengan tujuan pokok untuk mengamankan penyediaan pangan dalam rangka menegakkan eksistensi Pemerintahan baru. Selanjutnya direvisi melalui Keppres No. 39 tahun 1969 Tanggal 21 Januari 1969 dengan tugas pokok melakukan stabilisasi harga beras, dan kemudian direvisi kembali melalui Keppres No 39 tahun 1987, yang dimaksudkan untuk menyongsong tugas BULOG dalam rangka mendukung pembangunan komoditas pangan yang multi komoditas. Perubahan berikutnya dilakukan melalui Keppres No. 103 tahun 1993 yang memperluas tanggung jawab BULOG mencakup koordinasi pembangunan pangan dan meningkatkan mutu gizi pangan, yaitu ketika Kepala BULOG dirangkap oleh Menteri Negara Urusan Pangan.

Pada tahun 1995, keluar Keppres No 50, untuk menyempurnakan struktur organisasi BULOG yang pada dasarnya bertujuan untuk lebih

mempertajam tugas pokok, fungsi serta peran BULOG. Oleh karena itu, tanggung jawab BULOG lebih difokuskan pada peningkatan stabilisasi dan pengelolaan persediaan bahan pokok dan pangan. Tugas pokok BULOG sesuai Keppres tersebut adalah mengendalikan harga dan mengelola persediaan beras, gula, gandum, terigu, kedelai, pakan dan bahan pangan lainnya, baik secara langsung maupun tidak langsung, dalam rangka menjaga kestabilan harga bahan pangan bagi produsen dan konsumen serta memenuhi kebutuhan pangan berdasarkan kebijaksanaan umum Pemerintah. Namun tugas tersebut berubah dengan keluarnyaKeppres No. 45 tahun 1997, dimana komoditas yang dikelola BULOG dikurangi dan tinggal beras dan gula. Kemudian melalui Keppres No 19 tahun 1998 tanggal 21 Januari 1998, Pemerintah mengembalikan tugas BULOG seperti Keppres No 39 tahun 1968. Selanjutnya melalu Keppres No 19 tahun 1998, ruang lingkup komoditas yang ditangani BULOG kembali dipersempit seiring dengan kesepakatan yang diambil oleh Pemerintah dengan pihak IMF yang tertuang dalam *Letter of Intent.*

Dalam Keppres tersebut, tugas pokok BULOG dibatasi hanya untuk menangani komoditas beras. Sedangkan komoditas lain yang dikelola selama ini dilepaskan ke mekanisme pasar. Arah Pemerintah mendorong BULOG menuju suatu bentuk badan usaha mulai terlihat dengan terbitnya Keppres No. 29 tahun 2000, dimana didalamnya tersirat BULOG sebagai organisasi transisi (tahun 2003) menuju organisasi yang bergerak di bidang jasa logistik di samping masih menangani tugas tradisionalnya. Pada Keppres No. 29 tahun 2000 tersebut, tugas pokok

BULOG adalah melaksanakan tugas Pemerintah di bidang manajemen logistik melalui pengelolaan persediaan, distribusi dan pengendalian harga beras (Mempertahankan Harga Pembelian Pemerintah – HPP), serta usaha jasa logistik sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku. Arah perubahan tesebut semakin kuat dengan keluarnyaKeppres No 166 tahun 2000, yang selanjutnya diubah menjadi Keppres No. 103/2000. Kemudian diubah lagi dengan Keppres No. 03 tahun 2002 tanggal 7 Januari 2002 dimana tugas pokok BULOG masih sama dengan ketentuan dalam Keppers No 29 tahun 2000, tetapi dengan nomenklatur yang berbeda dan memberi waktu masa transisi sampai dengan tahun 2003. Akhirnya dengan dikeluarkannya Peraturan Pemerintah RI no. 7 tahun 2003 BULOG resmi beralih status menjadiperusahaanumum (PERUM).

2.1.2 Visi dan Misi Perusahaan

Visi dan misi adalah sasaran dan tujuan didirikannya perusahaan atau instansi tersebut. Setiap perusahaan atau instansi pasti memiliki visi dan misi masing-masing untuk menjalankan aktivitas perusahaan yang sesuai dengan visi dan misi perusahaan tersebut. Adapun visi dan misi yang dimiliki oleh UPGB Jatisari adalah :

2.1.2.1. Visi Perusahaan

Terwujudnya perusahaan yang handal dalam pencapaian ketahanan pangan nasional yang berkelanjutan.

2.1.2.2. Misi Perusahaan

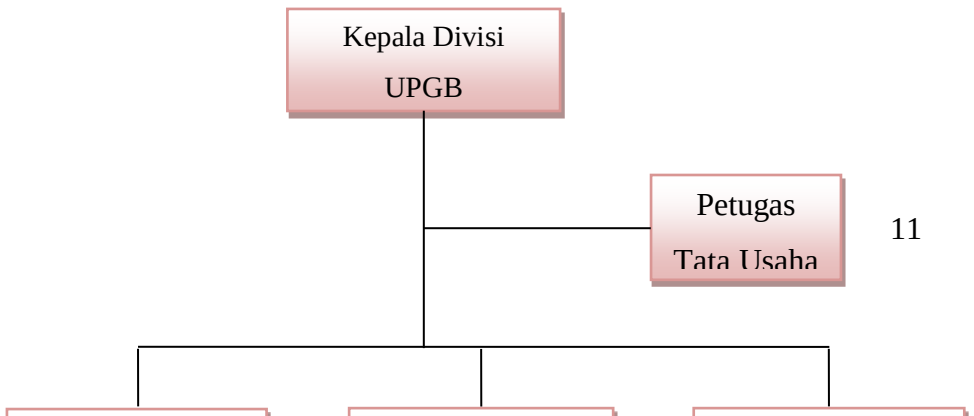
1. Memenuhi kecukupan pangan pokok secara aman, bermutu, stabil dan terjangkau.
2. Mewujudkan SDM profesional, jujur, amanah dan menerapkan prinsip-prinsip GCG di bidang pangan .

2.1.3 Struktur Organisasi Perusahaan

Dalam analisis struktur organisasi ini akan dijelaskan mengenai rangkaian aktifitas yang terdapat didalam perusahaan tersebut. Struktur organisasi merupakan susunan dari setiap jabatan yang sudah stabil dan merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi orang yang tergabung dalam organisasi tersebut.

Dengan adanya struktur organisasi, maka setiap pimpinan atau bawahan mengetahui dengan jelas sampai dimana tugas dan fungsi yang harus dilaksanakan atau batas wewenang dan tanggung jawab yang harus dilaksanakan.

Pembagian kerja adalah suatu keharusan didalam organisasi agar tidak menjadi tumpang tindih pekerjaan. Pembagian kerja bukan hanya perlu dilihat dari manfaat yang diperoleh dari penerapan spesialisasi, tetapi mewujudkanpenempatan orang yang tepat.



Gambar 2.1. Struktur Organisasi

(Sumber : UPGB JATISARI, Karawang**)**

2.1.4 Deskripsi Tugas

Dapat dijelaskan mengenai Tugas pokok dan fungsi setiap bagian organisasi. Penjabaran dari tugas pokok dan fungsi setiap bagian adalah sebagai berikut :

1. Kepala Divisi UPGB, Tugas dan tanggung jawab dari KepalaDivisi adalah sebagai berikut :
    a. Pemimpin tertinggi yang menetapkan langkah-langkah pokok dalam melaksanakan kebijakan di UPGB JATISARI
    b. Memiliki wewenang sebagai pengambil keputusan setiap kegiatan di UPGB JATISARI
    c. Bertanggung jawab atas seluruh kegiatan yang dipimpinnya.
    d. Menerima dan mengevaluasi laporan dari bawahan.
2. Bagian Produksi

    Adapun tugas dan tanggung jawab Bagian Produksi yaitu :

a. Mengkoordinasi kegiatan produksi sehingga proses produksi dapat berjalan dengan lancar
b. Mengambil segala keputusan yang berhubungan dengan apa yang akan diproduksi atas persetujuan kepaladivisi
c. Bertanggung jawab terhadap seluruh karyawan
d. Melakukan *quality control* terhadap produk yang akan dijual atau dipasarkan.

3. Bagian Pembelian

Adapun tugas dan tanggung jawab dari BagianPembelian yaitu :

a. Mengkoordinir dan menjalankan semua kegiatan operasional perusahaan
b. Mengkoordinir semua aktifitas di perusahaan dalam memberikan pelayanan kepada semua pelanggan yang diarahkan untuk pemenuhan kepuasan pelanggan dan meningkatkan jumlah konsumen
c. Melakukan evaluasi berkaitan dengan pelaksanaan tugas-tugas operasional sehari-hari
d. Mengolah transaksi penjualan dan barang masuk
e. Membuat laporan penjualan dan laporan barang masuk

4. Bagian Pemasaran

Adapun tugas dan tanggung jawab Bagian Pemasaran yaitu :

a. Mengkoordinasi kegiatan produksi sehingga proses produksi dapat berjalan dengan lancar

b. Mengambil segala keputusan yang berhubungan dengan apa yang akan diproduksi atas persetujuan kepala divisi
c. Bertanggung jawab terhadap seluruh karyawan
d. Melakukan *quality control* terhadap produk yang akan dijual atau dipasarkan.

5. Bagian Gudang

Adapun tugas dan tanggung jawab Bagian Gudang yaitu :

a. Melakukan pengecekan barang yang ada
b. Melakukan pemesanan bahanbaku jika persediaan telah habis
c. Membuat laporan persediaan barang

6. Bagian Tata Usaha

Adapun tugas dan tanggung jawab Bagian Tata Usaha yaitu :

a. Bertanggung jawab atas semua kegiatan keuangan
b. Bertanggung jawab atas *patty cash*yang dipegang
c. Mengurus arus barang yang akan diproduksi

2.2 Landasan Teori

2.2.1. Analisa Sistem

2.2.1.1. Pengertian Sistem

Sistem berasal dari bahasa Latin (systema) dan bahasa Yunani (sustema) adalah suatu kesatuan yang terdiri komponen atau elemen yang dihubungkan bersama untuk

memudahkan aliran informasi, materi atau energi. Istilah ini sering dipergunakan untuk menggambarkan suatu setentitas yang berinteraksi, di mana suatu model matematika seringkali bisa dibuat. Pada prinsipnya, setiap sistem selalu terdiri atas empat elemen :

a. Objek, yang dapat berupa bagian, elemen, ataupun variabel. la dapat
b. benda fisik, abstrak, ataupun keduanya sekaligus tergantung kepada sifat sistem tersebut
c. Atribut, yang menentukan kualitas atau sifat kepemilikan sistem dan objeknya
d. Hubungan internal, di antara objek-objek di dalamnya
e. Lingkungan, tempat di mana sistem berada.

2.2.1.2. Pengertian Sistem Informasi

Sistem informasi adalah sekumpulan komponen pembentuk sistem yang mempunyai keterkaitan antara satu komponen dengan komponen lainnya yang bertujuan menghasilkan suatu informasi dalam suatu bidang tertentu. Dalam sistem informasi diperlukannya klasifikasi alur informasi, hal ini disebabkan keanekaragaman kebutuhan akan suatu informasi oleh pengguna informasi. Kriteria dari sistem informasi antara lain, fleksibel, efektif dan efisien. Menurut Kertahadi (dalam Fatta, 2007) sistem informasi adalah suatu alat untuk menyajikan informasi sedemikian rupa sehingga bermanfaat bagi penerimanya. Tujuannya adalah untuk menyajikan informasi guna pengambilan keputusan pada perencanaan, pemrakarsaan, pengorganisasian, pengendalian kegiatan operasi suatu perusahaan yang menyajikan sinergi organisasi pada proses (*Murdick & Ross, dalam Fatta 2007*).

2.2.1.3. Pengertian Inventori

Inventory meliputi semua barang yang dimiliki perusahaan atau instansi pada saat tertentu, dengan tujuan untuk dijual kembali atau dikonsumsikan dalam siklus operasi normal perusahaan atau instansi sebagai barang yang dimiliki untuk dijual atau diasumsikan untuk dimasa yang akan datang, semua barang yang berwujud dapat disebut sebagai inventory, tergantung dari sifat dan jenis usaha perusahaan.

2.2.1.4. Pengertian Aplikasi

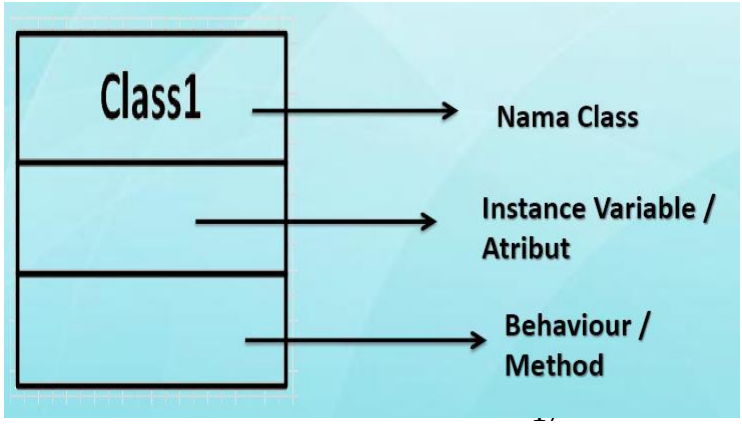
Aplikasi merupakan penerapan, menyimpan hal, data, permasalahan pekerjaan suatu sarana atau media yang digunakan untuk menerapkan atau mengimplikasikan hal atau permasalahan tersebut, sehingga berubah menjadi suatu bentuk yang baru tanpa menghilangkan nilai-nilai dasar dari hal, data, permasalahan atau pekerjaan. Jadi dalam hal ini hanya bentuk dari tampilan data yang berubah, sedangkan isi yang termuat dalam data tersebut tidak mengalami perubahan. Jadi program aplikasi adalah sekumpulan instruksi yang tersusun menurut urutan yang logis dan dikenal oleh komputer atau program yang dipakai untuk melakukan atau mempermudah suatu pekerjaan.

2.2.2. Object Oriented Programming (OOP)

Object-Oriented Programming (OOP) adalah sebuah pendekatan untuk pengembangan / development suatu software dimana dalam struktur software tersebut didasarkan kepada interaksi object dalam penyelesaian suatu proses/tugas. Interaksi tersebut mengambil form dari pesan-pesan dan mengirimkannya kembali antar object tersebut, object adalah sebuah structure yang menggabungkan data dan prosedur untuk bekerja bersama-sama.

Object akan merespon pesan tersebut menjadi sebuah tindakan/action atau metode. Dengan OOP, kita dapat mengimplementasikan object data yang tidak hanya memiliki ciri khas (attribut), melainkan juga memiliki metode untuk memanipulasi attribut tersebut. Singkatnya, OOP memiliki keunggulan dari konsep pemrograman terstruktur, selain itu juga memiliki kemampuan untuk mengimplementasikan objek dalam kehidupan nyata. Suatu program disebut dengan pemrograman berbasis obyek (OOP) karena terdapat:

1. kelas: kumpulan atas definisi data dan fungsi-fungsi dalam suatu unit untuk suatu tujuan tertentu. Sebuah class adalah dasar dari modularitas dan struktur dalam pemrograman berorientasi object. Sebuah class secara tipikal sebaiknya dapat dikenali oleh seorang non-programmer sekalipun terkait dengan domain permasalahan yang ada, dan kode yang terdapat dalam sebuah class sebaiknya (relatif) bersifat mandiri dan independen (sebagaimana kode tersebut digunakan jika tidak menggunakan OOP). Dengan modularitas, struktur dari sebuah program akan terkait dengan aspek-aspek dalam masalah yang akan diselesaikan melalui program tersebut. Cara seperti ini akan menyederhanakan pemetaan dari masalah ke sebuah program ataupun sebaliknya.



2. Objek: membungkus data dan fungsi bersama menjadi suatu unit dalam sebuah program komputer. Objek merupakan dasar dari modularitas dan struktur dalam sebuah program computer berorientasi objek.

3. Abstraksi: Kemampuan sebuah program untuk melewati aspek informasi yang diproses olehnya, yaitu kemampuan untuk memfokus pada inti. Setiap objek dalam sistem melayani sebagai model dari "pelaku" abstrak yang dapat melakukan kerja, laporan dan perubahan keadaannya, dan berkomunikasi dengan objek lainnya dalam sistem, tanpa mengungkapkan bagaimana kelebihan ini diterapkan. Proses, flingsi atau metode dapat juga dibuat abstrak, dan beberapa teknik digunakan untuk mengembangkan sebuah pengabstrakan.

4. Enkapsulasi: Memastikan pengguna sebuah objek tidak dapat mengganti keadaan dalam dari sebuah objek dengan cara yang tidak layak. Hanya metode dalam objek tersebut yang diberi ijin untuk mengakses keadaannya. Setiap objek mengakses interface yang menyebutkan bagaimana

objek lainnya dapat berinteraksi dengannya. Objek lainnya tidak akan mengetahui dan tergantung kepada representasi dalam objek tersebut

5. Polimorfisme melalui pengiriman pesan. Tidak bergantung kepada pemanggilan subrutin, bahasa orientasi objek dapat mengirim pesan metode tertentu yang berhubungan dengan sebuah pengiriman pesan tergantung kepada objek tertentu di mana pesa tersebut dikirim.

6. Inheritas: Mengatur polimorfisme dan enkapsulasi dengan mengijinkan objek didefinisikan dan diciptakan dengan jenis khusus dari objek yang sudah ada - objek-objek ini dapat membagi (dan memperluas) perilaku mereka tanpa haru mengimplementasi ulang perilaku tersebut (bahasa berbasis-objek tidak selalu memiliki inheritas.)

Dengan menggunakan OOP maka dalam melakukan pemecahan suatu masalah kita tidak melihat bagaimana cara menyelesaikan suatu masalah tersebut (terstruktur) tetapi objek-objek apa yang dapat melakukan pemecahan masalah tersebut.

2.2.3. Pemodelan Data

Pemodelan sistem memainkan peranan yang penting dalam pengembangan sistem. Pemodelan data kadang-kadang disebut pemodelan database karena model data kadang-kadang

diimplementasikan sebagai sebuah database. Pemodelan data dapat di gambarkan dengan ERD (*Entity Relationship Diagram*). *Entity Relationship Diagram* (ERD) merupakan suatu diagram yang digunakan untuk menghubungkan antar elemen (*Relational Condition*), dimana pada tahap selanjutnya dapat diimplementasikan kedalam bentuk tabel relasi.

ERD menggunakan sejumlah notasi dan simbol untuk menggambarkan struktur dan hubungan antar data, pada dasarnya ada 3 macam simbol yang digunakan, yaitu:

1. Entity

   Adalah suatu objek yang dapat diidentifikasi dalam lingkaran pemakaian dan sesuatu yang penting bagi pemakai dalam konteks sistem yang akan dibuat.

2. Atribut

   Elemen dari sebuah entity yang berfungsi mendeskripsikan karakter entity.

3. Hubungan

   Sebagaimana halnya entity maka dalam hubungan pun harus dibedakan antara hubungan atau bentuk hubungan antara entity dengan isi dari hubungan itu sendiri. Beberapa macam hubungan antar relasi, antara lain:

   1. Satu Ke Satu (*One to One*)

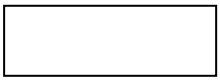
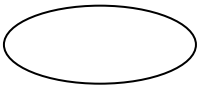
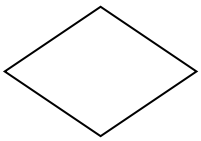
      Bentuk relasi antara satu entitas dengan sejumlah satu ke entitas dengan jumlah yang sama.

   2. Satu Ke Banyak (*One to Many*)

Bentuk relasi dari entitas dengan jumlah satu ke entitas lain yang berjumlah lebih dari satu (Entitas dengan banyak alternatif tujuan).

3. Banyak Ke Banyak (*Many to Many*)
   Bentuk relasi yang mendeskripsikan permasalahan yang komplek yaitu hubungan antara entitas yang berjumlah lebih dari satu dengan entitas yang sama.

Tabel 2.4 *Tabel Notasi yang digunakan pada Entity Relational Diagram (ERD)*

No	Nama Simbol	Fungsi	Simbol
1	Persegi panjang	Menyatakan suatu entitas	
2	Elips	Menyatakan atribut	
3	Belah ketupat	Menyatakan relasi	
4	Garis	Menyatakan hubungan antar entitas dengan relasi atau hubungan antar entitas dengan relasi	

Ta

2.2.4. Analisis Sistem

Analisis sistem didefinisikan sebagai penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh ke dalam bagian-bagian komponennya dengan

maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan, kesempatan, hambatan-hambatan yang terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikannya.

Sedangkan menurut Abdul Kadir (2003:4), analisis sistem merupakan tahapan yang dimulai karena adanya permintaan terhadap sistem baru. Dimana, permintaan dapat datang dari seorang manajer di luar departemen sistem informasi atau dari pihak eksekutif yang melihat adanya masalah atau menemukan adanya peluang baru. Sehingga tujuan utama analisis sistem adalah untuk menetukan hal-hal detail yang akan dikerjakan oleh sistem yang akan diusulkan.

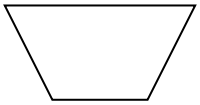
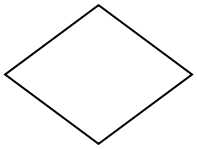
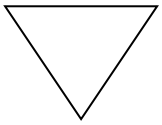
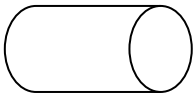
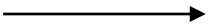
Pada model analisis terdapat perangkat lunak yang dapat digambarkan dalam bentuk sebagai berikut :

1. Flowmap

   Flowmap adalah penggambaran secara grafik dari langkah-langkah dan urutan prosedur dari suatu program. Flowmap berguna untuk membantu analis dan programer untuk memecahkan masalah kedalam segmen yang lebih kecil dan menolong dalam menganalisis alternatif pengoperasian. Biasanya flowmap mempermudah penyelesaian suatu masalah khususnya masalah yang perlu dipelajari dan dievaluasi lebih lanjut.

Tabel 2.5 *Tabel Notasi yang digunakan pada Flowmap*

No	Nama Simbol	Fungsi	Simbol
1	Document	Menyatakan suatu formulir / document	

2	Trapesium	Menyatakan proses yang dilakukan secara manual	
3	Persegi panjang	Menyatakan proses yang dilakukan secara otomatis / komputerisasi	
4	Belah ketupat	Menyatakan proses pengambilan keputusan benar atau salah	
5	Segitiga	Menyatakan Arsip	
6	Direct Acces Stroge	Merupakan penyimpanan berbasis database yang berkoneksi dengan proses komputerisasi	
7	Garis penghubung	Menggambarkan aliran dokumen	

2. Diagram Konteks

   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.Ia akan memberi gambaran tentang keseluruhan sistem. Sistem dibatasi oleh boundary (dapat digambarkan dengan garis putus). Dalam diagram konteks hanya ada satu proses.Tidak boleh ada store dalam diagram konteks Diagram konteks berisi gambaran umum (secara garis besar) sistem yang akan dibuat. Secara kalimat, dapat dikatakan bahwa diagram konteks ini berisi ―siapa saja yang memberi data (dan data apa saja) ke sistem, serta kepada siapa saja informasi (dan informasi apa saja) yang harus dihasilkan sistem. Jadi

dalam diagram ini yang dibutuhkan adalah:

a. Siapa saja pihak yang akan memberikan data ke sistem
b. Data apa saja yang diberikannya kesistem
c. Kepada siapa sistem harus memberikan informasi atau laporan
d. Apa saja isi atau jenis laporan yang harus dihasilkan sistem

3. *Data Flow Diagram* (DFD)

DFD atau diagram alir data adalah suatu model logika data atau proses yang dibuat untuk menggambarkan darimana asal data dan kemana tujuan data yang keluar dari sistem, dimana data disimpan, proses apa yang menghasilkan data tersebut dan interaksi antara data yang tersimpan dan proses yang dikenakan pada data tersebut. Terdapat 4 (empat) macam simbol yang digunakan dalam *Data Flow Diagram*, diantaranya:

a. Kesatuan luar (*external entity*) atau batas sistem (*Boundary*) merupakan kesatuan (*entity*) di lingkungan luar sistem yang dapat berupa orang, organisasi atau sistem lain yang berada di lingkungan luarnya yang akan memberikan input atau menerima output dari sistem.

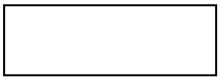
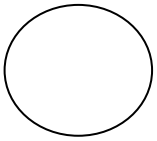
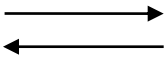
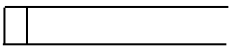
b. Arus Data (*Data Flow*) Arus data ini mengalir diantara proses, simpanan data dan kesatuan luar. Arus data ini menunjukkan arus dari data yang dapat berupa masukan untuk sistem atau hasil dari proses sistem. Arus data ini ditunjukkan dengan simbol panah.

c. Proses (*process*) adalah kegiatan atau kerja yang dilakukan oleh orang, mesin atau komputer dari hasil arus data yang masuk ke dalam proses untuk dihasilkan arus data yang akan keluar dari proses.

d. Simpanan data (*Data Store*) merupakan simpanan dari data yang dapat berupa:

1. Suatu file atau database di sistem komputer
2. Suatu arsip atau catatan manual
3. Suatu kotak tempat data di meja seseorang

Tabel 2.4 *Tabel Notasi yang digunakan pada Data Flow Diagram (DFD)*

No	Nama Simbol	Fungsi	Simbol
1	Terminator	Menggambarkan sumber dan tujuan data diluar sistem	
2	Proses	Menggambarkan entitas atau proses dimana aliran data masuk dikonfirmasikan ke aliran data keluar	
3	Data flow	Menggambarkan aliran data	
4	File	Menggambarkan tempat data disimpan	

2.2.5. Perangkat Lunak Pembangun Sistem

2.2.4.1. NetBeans

NetBeans adalah suatu tool untuk membuat program dengan menggunakan bahasa pemrograman Java berbasis grafis. Cara membuat program dengan merancang tampilan menggunakan komponent *visual* dan proses diletakan pada *event driven*. Netbeans menyediakan sekumpulan perangkat lunak modular yang disebut modul yang dipakai untuk membangun suatu aplikasi. Sebuah modul adalah merupakan arsip Java (Java Archive) yang memuat kelas-kelas Java yang berinteraksi dengan NetBeans Open API . Kemudian rancangan tampilan yang dibuat menggunakan NetBens programnya secara otomatis akan digenerate menjadi kode.

NetBeans merupakan sebuah proyek kode terbuka yang sukses dengan pengguna yang sangat luas, komunitas yang terus tumbuh, dan memiliki hampir 100 mitra (dan terus bertambah!). Sun Microsystems mendirikan proyek kode terbuka NetBeans pada bulan Juni 2000 dan terus menjadi sponsor utama. Saat ini terdapat dua produk : NetBeans IDE dan NetBeans Platform. The NetBeans IDE adalah sebuah lingkungan pengembangan sebuah kakas untuk pemrogram menulis, mengompilasi, mencari kesalahan dan menyebarkan program. Netbeans IDE ditulis dalam Java, namun dapat mendukung bahasa pemrograman lain. Terdapat banyak modul untuk memperluas Netbeans IDE. Netbeans IDE adalah sebuah produk bebas dengan tanpa batasan bagaimana digunakan. Tersedia juga NetBeans

Platform; sebuah fondasi yang modular dan dapat diperluas yang dapat digunakan sebagai perangkat lunak dasar untuk membuat aplikasi desktop yang besar. Mitra ISV menyediakan plug-in bernilai tambah yang dapat dengan mudah diintegrasikan ke dalam Platform dan dapat juga digunakan untuk membuat kakas dan solusi sendiri.

Kedua produk adalah kode terbuka (open source) dan bebas (free) untuk penggunaan komersial dan non komersial. Kode sumber tersedia untuk guna ulang

dengan lisensi Common Development and Distribution License (CDDL).

2.2.4.2. MySQL (Database)

MySQL (My Structured Query Languange) adalah sebuah program pembuat database yang bersifat open source dan berjalan di semua platform baik Windows maupun Linux. Selain itu, MySQL juga merupakan program pengakses database yang bersifat jaringan sehingga dapat digunakan untuk aplikasi Multi User (Banyak Pengguna).

Sebagai sebuah program penghasil database, MySQL tidak dapat berjalan sendiri tanpa adanya sebuah aplikasi lain (*interface*). Oleh karena itu harus ada software pendukung antara lain PHP (*Paper Hipertext Preposesor*), Visual Delphi, Visual Basic, Cold Fusion, dan lain-lain.

MySQL memiliki layer utama seperti layer DOS yaitu memiliki prompt utama yang disebut mysql, tetapi sekarang ada suatu program dump yang dibuat seperti web berjalan di bawah server database yang disebut PhpMyAdmin. Untuk memprogram database lewat prompt harus paham dan hafal mengenai perintah query tetapi dengan **PhpMyAdmin** pengaksesan akan terasa singkat

dan lebih mudah karena sudah ada Graphic User Interface (GUI) yang memudahkan dalam pembuatan database serta pengaksesan perintah-perintah Query.

MySQL, juga merupakan sebuah implementasi dari sistem manajemen basisdata relasional (RDBMS) yang didistribusikan secara gratis dibawah lisensi GPL (General Public License). Setiap pengguna dapat secara bebas menggunakan MySQL, namun dengan batasan perangkat lunak tersebut tidak boleh dijadikan produk turunan yang bersifat komersial. MySQL sebenarnya merupakan turunan salah satu konsep utama dalam basisdata yang telah ada sebelumnya; SQL (Structured Query Language). SQL adalah sebuah konsep pengoperasian basisdata, terutama untuk pemilihan atau seleksi dan pemasukan data, yang memungkinkan pengoperasian data dikerjakan dengan mudah secara otomatis.

Kehandalan suatu sistem basisdata (DBMS) dapat diketahui dari cara kerja pengoptimasi-nya dalam melakukan proses perintah-perintah SQL yang dibuat oleh pengguna maupun program-program aplikasi yang memanfaatkannya. Sebagai peladen basis data, MySQL mendukung operasi basisdata transaksional maupun operasi basisdata non-transaksional. Pada modus operasi non-transaksional, MySQL dapat dikatakan unggul dalam hal unjuk kerja dibandingkan perangkat lunak peladen basisdata kompetitor lainnya. Namun demikian pada modus non-transaksional tidak ada jaminan atas reliabilitas terhadap data yang tersimpan, karenanya modus non-transaksional hanya cocok untuk jenis aplikasi yang tidak membutuhkan reliabilitas data seperti aplikasi blogging berbasis web (wordpress), CMS, dan sejenisnya. Untuk kebutuhan sistem yang ditujukan untuk bisnis sangat disarankan untuk menggunakan modus

basisdata transaksional, hanya saja sebagai konsekuensinya unjuk kerja MySQL pada modus transaksional tidak secepat unjuk kerja pada modus non-transaksional.