BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Perusahaan

Tinjuanan perusahaan adalah untuk mengetahui keadaan di perusahaan diantaranya adalah mengenai profil, visi misi, dan struktur organisasi perusahaan.

2.1.1 Profil Perusahaan

CV Mitra Jaya Furniture didirikan pada tahun 1999 yang berlokasi di kota sukabumi. Perusahaan ini bergerak dibidang industri Meubel. CV Mitra Jaya Furniture ini didirikan berdasarkan kebutuhan pelanggan atas keinginan yang memerlukan barang-barang furniture yang bermutu dan berkualitas. CV Mitra Jaya Furniture merupakan perusahaan menengah kebawah tetapi dalam memproduksi barang cukup banyak karena pesanan barangnya cukup banyak. CV Mitra Jaya Furniture memproduksi barang seperti macam-macam lemari dan meja yang berkualitas dan harga terjangkau.

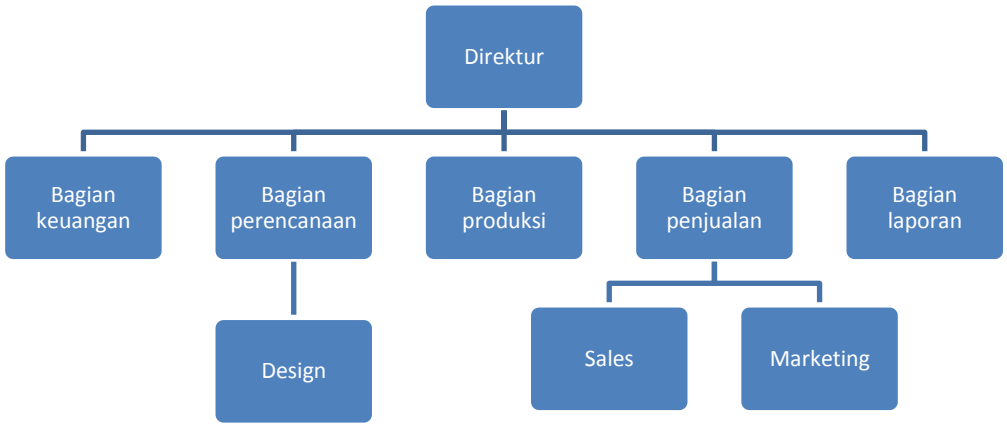
2.1.2 Badan Hukum CV Mitra Jaya Furniture

Sesuai keputusan Daerah Kabupaten Sukabumi usaha mikro, kecil dan menengah, usaha Mebeul atau furniture. SIUP-kecil NO: 503.17/7067/10-22/PK-DPTPM/2000 NPWP: 6.744.980.1-405

2.1.3 Struktur Organisasi

Struktur organisasi adalah susunan komponen-komponen (unit-unit kerja) dalam organisasi. Struktur organisasi menunjukkan adanya pembagian kerja dan menunjukkan bagaimana fungsi-fungsi atau kegiatan-kegiatan yang berbeda-beda tersebut diintegrasikan (koordinasi). Selain daripada itu struktur organisasi juga menunjukkan spesialisasi-spesialisasi pekerjaan, saluran perintah dan penyampaian laporan

Struktur organisasi merupakan suatu kerangka dalam manajemen organisasi agar suatu organisasi dapat berjalan sebagaimana mestinya sesuai dengan tujuan.Struktur Organisasi CV Mitra Jaya Furniture dapat dilihat pada gambar 2.1



Gambar 2.1 Struktur Organisasi CV Mitra Jaya Furniture

2.1.3.1 Deskripsi Jabatan

Pembagian tugas dalam suatu instansi/lembaga/perusahaan sangat penting, supaya terjadi keharmonisan dalam mencapai suatu tujuan.

Berikut ini terdapat deskripsi jabatan yang berlaku di CV.Mitra Jaya Furniture.

1. Direktur

   Direktur bertugas untuk mengatur seluruh operasional suatu perusahaan, baik dari segi SDM maupun non SDM dan juga harus mengatur strategi perusahaan agar maju dibandingkan dengan perusahaan yang lainnya.

2. Bagian keuangan

   Bagian keuangan bertugas untuk bertanggungjawab dengan masalah keuangan seperti hasil pendapatan dari pengiriman barang maupun pengeluaran untuk gaji pegawai dan pembelian bahan-bahan material yang dibutuhkan untuk memproduksi barang serta membuat laporan keuangan setiap minggunya

3. Bagian perencanaan

   Bagian perencanaan bertugas untuk merancang desain-desain macam-macam lemari, meja dan lain-lain. Merencanakan proses pembuatan macam-macam lemari, meja dan lain-lain, serta menentukan bahan material apa saja yang akan digunakan dalam memproduksi barang, sehingga bisa memenuhui kepuasan pelanggan dan mencapai target yang maksimal.

4. Bagian Produksi

   Bagian produksi bertugas untuk memproduksi barang-barang dan harus mempunyai kemampuan dalam membuat suatu barang sehingga barang yang dihasilkan bermutu dan berkualitas dalam segi pembuatan barang tersebut.

5. Bagian Penjualan

   Bagian penjualan bertugas mengatur produk yang akan di jual oleh oleh perusahaan, selain bagian penjualan juga mempromosikan barang-barang Meubel kepada toko-toko Furniture dan mempunyai loyalitas tinggi supaya mencapai target yang maksimal dalam penjualan barang, demi kemajuan perusahaan

6. Design

   Bagian desain bertugas untuk mendesain-desain macam-macam lemari, meja dan lain-lain, yang harus kreatif agar barang-barang yang dibuat bisa memenuhi kepuasan konsumen dan harus selalu mempunyai ide baru dalam memdesain lemari, kursi dan tempat tidur agar konsumen tidak merasa bosan.

7. Sales

   Bagian sales bertugas mempromosikan barang-barang meubel ke toko-toko

8. Marketing

   Bagian maeketing bertugas untuk menerima atau mengurus pesanan atau *order* dari toko-toko maupun konsumen

9. Bagian Laporan

Bagian laporan bertugas untuk mengolah semua laporan dan merekap semua laporan untuk diserahkan Direktur

2.2 Landasan Teori

Landasan teori memeparkan seluruh teori yang digunakan dalam pengembangan sistem. Tinjauan pustaka memudahkan penulis dalam menganalisis setiap permasalahan yang ada dengan menggunakan konsep-konsep dari setiap materi yang digunakan.

2.2.1 Konsep Dasar Sistem

Terdapat dua kelompok pendekatan di dalam mendefinisikan sistem, yaitu yang menekankan pada prosedurnya dan yang menekankan pada komponen atau elemennya. Pendekatan sistem yang lebih menekankan pada prosedur mendefinisikan sistem sebagai berikut ini [1] :

Suatu sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran yang tertentu.

Pendekatan sistem yang lebih menekankan pada elemen atau komponennya mendefinisikan sistem sebagai berikut ini [1] :

Sistem adalah kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu.

2.2.1.1 Karakteristik Sistem

Sistem memiliki beberapa karakteritik, berikut adalah karakteristik sistem beserta penjelasannya :

1. Komponen (*Component*)

   Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, bekerja sama membentuk satu kesatuan. Komponen-komponen sistem dapat berupa suatu subsistem atau bagian-bagian dari sistem. Setiap sistem tidak perduli betapapun kecilnya, selalu mengandung komponen-komponen atau ***subsistem-subsistem***. Setiap subsistem mempunyai sifat-sifat dari sistem untuk menjalankan suatu fungsi tertentu dan mempengaruhi proses sistem secara keseluruhan. Suatu sistem dapat mempunyai suatu sistem yang lebih besar yang disebut ***supra sistem***, misalnya suatu perusahaan dapat disebut dengan suatu sistem dan industri yang merupakan sistem yang lebih besar dapat disebut dengan supra sistem. Kalau dipandang industri sebagai suatu sistem, maka perusahaan dapat disebut sebagai subsistem.

2. Batas Sistem (*Boundary*)

   Batas sistem merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan system yang lainnya atau dengan lingkungan luarnya. Batas sistem ini memungkinkan suatu system dipandang sebagai suatu kesatuan, karena dengan batas sistem ini fungsi dan tugas darisubsistem yang satu dengan lainnya berbeda tetapi tetap saling berinteraksi. Batas suatusistem menunjukkan ruang lingkup (*scope*) dari sistem tersebut.

3. Lingkungan Luar Sistem (*Environment*)

   Segala sesuatu diluar dari batas sistem yang mempengaruhi operasi dari suatu sistem. Lingkungan luar sistem ini dapat bersifat menguntungkan atau merugikan. Lingkungan luar yang menguntungkan harus dipelihara dan dijaga agar tidak hilang pengaruhnya, sedangkan lingkungan luar yang merugikan harus dimusnahkan dikendalikan agar tidak mengganggguoperasi sistem.

4. Penghubung Sistem (*Interface*)

   Merupakan media penghubung antara satu subsistem dengan subsistem yang lainnya untuk membentuk satu kesatuan, sehingga sumber-sumber daya mengalir dari subsistem yang satu ke subsistem yang lainnya. Dengan kata lain output dari suatu subsistem akan menjadi input dari subsistem yang lainnya.

5. Masukan sistem (*Input*)

   Merupakan energi yang dimasukkan ke dalam sistem. Masukan dapat berupa masukan perawatan (*Maintenance Input*) adalah energi yang dimasukkan supaya system tersebut dapat beroperasi. Masukan Sinyal (*Signal Input*) adalah energi yang diproses untukdidapatkan keluaran.

   Sebagai contoh didalam sistem komputer, program adalah maintanance input yang digunakan untuk mengoperasikan komputernya dan data adalah signal input untuk diolah menjadi informasi.

6. Keluaran Sistem (*Output*)

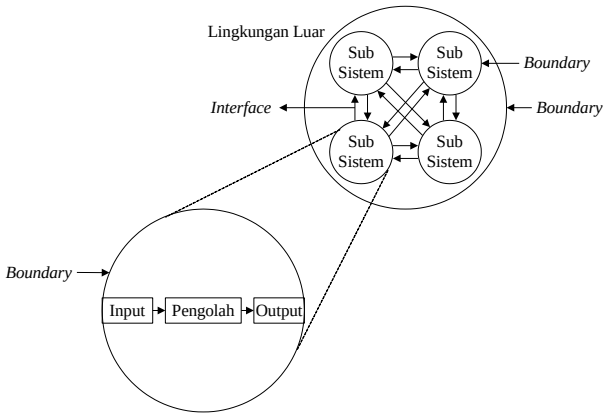
   Merupakan hasil dari energi yang diolah oleh sistem. Meliputi Keluaran yang berguna, contohnya Informasi yang dikeluarkan oleh komputer. Dan Keluaran yang tidak berguna yang dikenal sebagai sisa pembuangan, contohnya panas yang dikeluarkan oleh komputer

7. Pengolah Sistem (*Process*)

   Merupakan bagian yang memproses masukan untuk menjadi keluaran yang diinginkan. Contoh CPU pada komputer, bagian produksi yang mengubah bahan baku menjadi barang jadi, bagian akuntansi yang mengolah data transaksi menjadi laporan keuangan.

8. Tujuan Sistem (*Goal*)

   Setiap sistem pasti mempunyai tujuan ataupun sasaran yang mempengaruhi input yang dibutuhkan dan output yang dihasilkan. Dengan kata lain suatu sistem akan dikatakan berhasil kalau pengoperasian sistem itu mengenai sasaran atau tujuannya. Sistem yang tidak mempunyai sasaran, maka operasi sistem tidak akan ada gunanya.



Gambar 2.2. Karakteristik Sistem

2.2.1.2 Klasifikasi Sistem

Sistem dapat diklasifikasikan dari beberapa sudut pandangan, diantaranya adalah sebagai berikut :

1. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem abstrak (*abstract system*) dan sistem fisik (*physical system*). Sistem abstrak adalah sistem yang berupa pemikiran atau ide-ide yang tidak tampak secara fisik, misalnya sistem teologia dan sistem fisik merupakan sistem yang ada secara fisik, misalnya sistem komputer.

2. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem alamiah (*natural system*) dan sistem buatan manusia (*human made system*). Sistem alamiah adalah sistem yang terjadi melalui proses alam, tidak dibuat manusia, misalnya sistem perputaran bumi dan sistem buatan manusia adalah sistem yang dirancang oleh manusia.

3. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem tertentu (*deterministic system*) dan sistem tak tentu (*probabilistic system*). Sistem tertentu beroperasi dengan tingkah laku yang sudah dapat diprediksi dan sistem tak tentu adalah sistem yang kondisi masa depannya tidak dapat diprediksi karena mengandung unsur probabilitas.

4. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem tertutup (*closed system*) dan sistem terbuka (*open system*). Sistem tertutup merupakan sistem yang tidak berhubungan dan tidak terpengaruh dengan lingkungan luarnya dan sistem terbuka adalah sistem yang berhubungan dan terpengaruh dengan lingkungan luarnya.

2.2.2 Konsep Dasar Informasi

Informasi (*information*) dapat didefinisikan sebagai berikut [1] :

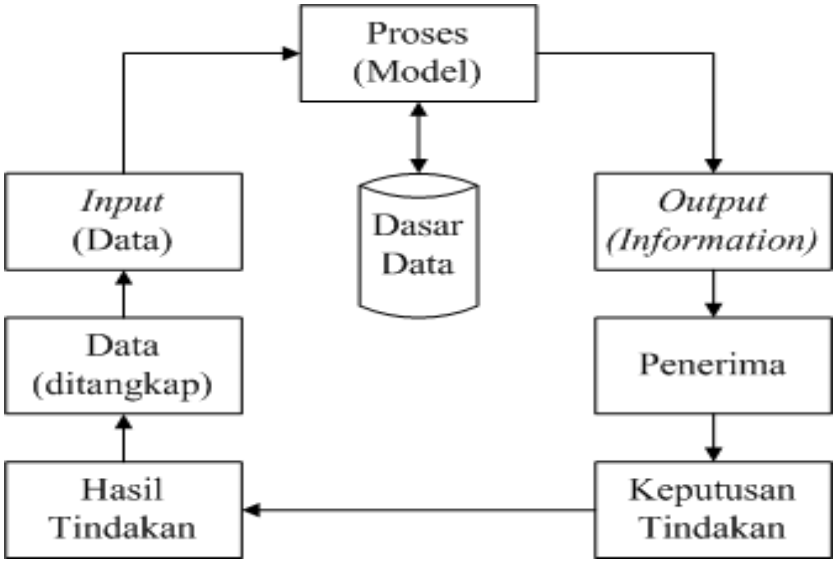
Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya.

Sumber dari informasi adalah data. Data merupakan bentuk jamak dari bentuk tunggal datum atau data-item. Data adalah kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan kesatuan nyata. Kejadian-kejadian (*event*) adalah sesuatu yang terjadi pada saat yang tertentu. Kesatuan nyata (*fact* dan *entity*) adalah berupa suatu obyek nyata seperti tempat, benda dan orang yang betul-betul ada dan terjadi.

2.2.2.1 Siklus Informasi

Data merupakan bentuk yang masih mentah yang belum dapat bercerita banyak, sehingga perlu diolah lebih lanjut. Data diolah melalui suatu model untuk dihasilkan informasi.

Data yang diolah untuk menghasilkan informasi menggunakan suatu model proses yang tertentu. Data yang diolah melalui suatu model menjadi informasi, penerima kemudian menerima informasi tersebut, membuat suatu keputusan dan melakukan tindakan, yang berarti menghasilkan suatu tindakan yang lain yang akan membuat sejumlah data kembali. Data tersebut akan ditangkap sebagai *input*, diproses kembali lewat suatu model dan seterusnya membentuk siklus. Siklus ini disebut dengan siklus informasi (*information cycle*) atau disebut juga dengan siklus pengolahan data (*data processing cycles*). Siklus informasi dapat dilihat pada gambar 2.3.



Gambar 2.3. Siklus Informasi

2.2.2.2 Kegunaan Informasi

Ada 4 faktor utama yang berhubungan dengan kegunaan informasi :

1. Kualitas informasi (*information quality*)

   Kualitas dari suatu informasi tergantung dari 4 hal, yaitu informasi harus :

   a. Akurat (*accurate*) dan presisi (*precision*)

      Akurat dalam menampilkan informasi dan presisi dalam detail informasi yang diberikan.

   b. Kelengkapan (*completeness*)

      Informasi yang tersedia cukup lengkap untuk setiap *user* dan situasi.

   c. Umur (*age*) dan ketepatan waktu (*timeliness*)

      Umur berarti lamanya waktu dalam meng-*update* informasi dan ketepatan waktu berarti menyediakan informasi secepat mungkin pada saat dibutuhkan sehingga berguna.

d. Sumber (*source*)

Orang atau organisasi yang menghasilkan informasi.

2. Aksesibilitas informasi (*information accessibility*)

a. Ketersediaan (*availability*)

Memberikan informasi kepada yang membutuhkan.

Informasi dapat diakses oleh yang membutuhkan.

b. Keabsahan (*admissibility*)

Keabsahan (boleh atau tidak boleh dipakai) informasi tergantung pada hukum, peraturan atau budaya pada saat tertentu.

3. Presentasi informasi (*information presentation*)

a. Tingkatan (*level of summarization*)

Perbandingan antara data asli dengan yang ditampilkan.

Manipulasi data hingga tingkatan yang sesuai, semakin sederhana semakin baik.

b. Format

Bentuk dimana informasi ditampilkan ke *user*.

Manipulasi data ke dalam bentuk yang sesuai.

4. Keamanan informasi (*information security*)

a. Batasan akses (*access restriction*)

Prosedur dan teknik mengontrol *user* yang boleh atau tidak mengakses data pada situasi tertentu.

Penggunaan password atau teknik lain untuk mencegah *user* yang tidak berhak.

b. Enkripsi (*encryption*)

Konversi data ke bentuk tertentu sehingga tidak dapat dibaca oleh *user* yang tidak berhak.

2.2.2.3 Nilai Informasi

Nilai dari informasi (*value of information*) ditentukan dari dua hal, yaitu manfaat dan biaya mendapatkannya. Suatu informasi dikatakan bernilai bila manfaatnya lebih efektif dibandingkan dengan biaya mendapatkannya.

Sebagian besar informasi tidak dapat persis ditaksir keuntungannya dengan satuan nilai uang, tetapi dapat ditaksir nilai efektivitasnya. Pengukuran nilai informasi biasanya dihubungkan dengan analisis *cost effectiveness* atau *cost benefit*.

2.2.3 Konsep Dasar Analisis Sistem

Analisis sistem (*systems análisis*) dapat didefinisikan sebagai penguraian dari suatu sistem informasi yang untuk kedalam bagian–bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasikan dan mengevaluasi permasalahan–permasalahan, hambatan–hambatan yang terjadi dalam kebutuhan–kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan- perbaikannya.

Didalam tahap analisis sistem terdapat langkah-langkah dasar yang harus dilakukan oleh analis sistem sebagai berikut:

1. *Identify*, yaitu mendefinisikan masalah.
2. *Understand*, yaitu memahami kerja dari sistem yang ada.
3. *Analyze*, yaitu menganalisis sistem.
4. *Report*, yaitu membuat laporan hasil analisis.

Model analisis, merupakan representasi teknis yang pertama dari sistem. Saat ini ada dua yang mendominasi landskap pemodelan analisis, yaitu:

1. Analisis terstruktur.

   Dengan menggunakan notasi yang sesuai dengan prinsip analisis operasional, kita menciptakan model yang menggambarkan muatan dan aliran informasi (data dan kontol), kita membagi sistem secara fungsional dan secara *behavioral*, dan menggambarkan esensi dari apa yang harus dibangun. Analisis terstruktur bukan merupakan metode tunggal yang diaplikasikan secara konsisten oleh semua yang menggunakannya.

2. Analisis berorientasi objek.

   mendefinisikan semua kelas yang relevan terhadap masalah beserta operasi-operasi dan atribut-atribut yang diasosiasikan dengan kelas itu, keterhubungan dikelas-kelas dan perilaku yang dimilikinya. Sasaran analisis berorientasi objek adalah untuk mengembangkan model yang mendeskripsikan perangkat lunak yang memenuhi sekelompok kebutuhan yang didefinisikan pemesan. Analisis berorientasi objek menggunakan sejumlah pemodelan untuk memenuhi sasaran. Model analisis akan mengekspresikan informasi, perilaku dan fungsi didalam konteks model objek.

Alat – alat yang digunakan dalam analisis terstruktur adalah :

1. Diagram E-R (*Entity Relationship Diagram*)
2. Diagram konteks (*Context Diagram*)
3. Diagram arus data (*Data Flow Diagram*)

2.2.3.1 Diagram E-R (Entitiy Relationship Diagram)

Diagram E-R adalah diagram grafikal yang menggambarkan keseluruhan struktur *logic* dari sebuah basis data. Pada model ini semua data yang ada pada dunia nyata diterjemahkan atau ditransformasikan dengan memanfaatkan sejumlah perangkat konseptual menjadi sebuah diagram data.

Untuk melambangkan fungsi diatas maka digunakan simbol–simbol yang memiliki arti sebagai berikut:

a. Data Entitas

   Entitas merupakan individu yang mewakili sesuatu yang nyata (eksistensinya) dan dapat dibedakan dari sesuatu yang lain. Data entitas adalah segala sesuatu baik yang nyata maupun abstrak yang datanya akan direkam

b. Atribut

   Atribut mendefinisikan karakteristik (*property*) dari entitas tersebut.

c. Relasi Data

   Relasi menunjukkan adanya hubungan antara sejumlah entitas yang berasal dari himpunan entitas yang berada.

d. Kardinalitas

   Kardinalitas adalah penentuan jumlah kejadian dari satu entitas yang dapat terhubung dengan sejumlah kejadian pada entitas lain, juga menunjukkan

jumlah maksimum entitas yang dapat berelasi dengan entitas pada himpunan entitas yang lain. Terdapat tiga kemungkinan kombinasi kardinalitas :

1. *Relationship one to one* (relasi satu ke satu)

   Yang artinya bahwa setiap entitas pada himpunan entitas yang satu berhubungan dengan paling banyak satu entitas pada himpunan entitas yang lainnya, begitu juga sebaliknya, entitas yang terhubung hanya memiliki satu hubungan dengan entitas yang menghubungi.

2. *Relationship one to many* (relasi satu ke banyak)

   Yang artinya bahwa setiap entitas pada himpunan A dapat berhubungan dengan lebih dari satu entitas pada himpunan entitas B, tetapi tidak berlaku untuk kebalikannya, dimana entitas B hanya dapat berhubungan dengan paling banyak satu entitas pada himpunan A.

3. *Relationship many to many* (relasi banyak ke banyak)

   Yang artinya bahwa setiap entitas pada himpunan A dapat berhubungan dengan lebih dari satu entitas pada himpunan B, begitu juga sebaliknya, dimana entitas B dapat berhubungan dengan lebih dari satu entitas pada himpunan A.

Objektif utama dari pembuatan Diagram E-R adalah untuk menunjukkan objek-objek (himpunan entitas) apa saja yang ingin dilibatkan dalam sebuah basis data dan bagaimana hubungan yang terjadi diantaran objek-objek tersebut. Pada sebuah sistem yang ruang lingkupnya lebar dan kompleks, penggambaran atribut dalam sebuah Diagram E-R seringkali malah mengganggu objektif yang ingin dicapai. Kita dapat memisahkan pendeklarasian atribut-atribut ini dari Diagram

E-R dan menyatakannya dalam sebuah kamus data. Kamus data berisi daftar atribut yang diapit kurung kurawal (‘{‘ dan ’}’). Atribut yang berfungsi sebagai *key* juga dibedakan dengan yang bukan *key* dengan menggarisbawahi atribut tersebut.

2.2.3.2 Diagram Konteks

Diagram konteks adalah arus data yang berfungsi untuk menggambarkan keterkaitan aliran-aliran data antara sistem dengan bagian-bagian luar (kesatuan luar). Kesatuan luar ini merupakan sumber arus data atau tujuan data yang berhubungan dengan sistem informasi tersebut. Diagram konteks memberikan batasan yang jelas mengenai besaran-besaran entitas yang berada diluar sistem yang sedang dibuat, artinya diagram ini mengggambarkan secara jelas batasan-batasan dari sebuah sistem yang sedang dibuat.

Diagram konteks bisa disebut dengan “*Model sistem pokok (fundamental system model) mewakili keseluruhan elemen software dengan masukan (input) dan keluaran (output) yang diidentifikasi dengan anak panah masuk dan keluar memperlihatkan sumber data*”. [6]

2.2.3.3 Diagram Arus Data (*Data Flow Diagram)*

Data Flow Diagram adalah “*Teknik grafis yang menggambarkan aliran informasi dan perubahan yang dipergunakan sebagai perpindahan data dari masukan (input) ke keluaran (output)*”. [6]

Beberapa simbol yang digunakan di DFD untuk maksud mewakili :

1. *External entitiy* (kesatuan luar) atau *boundary* (batas sistem), merupakan kesatuan (*entity*) dilingkungan luar sistem yang dapat berupa orang, organisasi atau sistem lainnya yang berada dilingkungan luarnya yang akan memberikan input atau menerika output dari sistem. Disimbolkan dengan suatu notasi kotak
2. *Data flow* (arus data), di DFD diberi simbol suatu panah. Arus data ini mengalir dintara proses (*process*), simpanan data (*data store*) dan kesatuan luar (*external entitiy*). Arus data ini menunjukkan arus dari data yang dapat berupa masukan untuk sistem atau hasil dari proses sistem. Didalam menggambar arus data di DFD perla diperhatikan beberapa konsep, yaitu:
    a. Konsep paket dari data (*packet of data*), bila dua atau lebih data mengalir dari suatu sumber yang sama ke tujuan yang sama, maka harus dianggap sebagai suatu arus data yang tunggal.
    b. Konsep arus data menyebar (*diverging data flow*), arus data yang menyebar menunjukkan sejumlah tembusan dari arus data yang sama dari sumber yang sama ke tujuan yang berbeda.
    c. Konsep arus data mengumpul (*converging data flow*), arus data yang mengumpul menunjukkan beberapa arus data yang berbeda dari sumber yang berbeda bergabung bersama-sama menuju ke tujuan yang sama.
    d. Konsep sumber dan tujuan arus data, semua arus data harus dihasilkan daru suatu proses atau menuju ke suatu proses (dapat salah satu atau kedua-duanya).

3. *Process* (proses). Suatu proses adalah kegiatan atau kerja yang dilakukan oleh orang, mesin atau komputer dari hasil suatu arus data yang masuk ke dalam proses untuk dihasilkan arus data yang akan keluar dari proses.
4. *Data store* (simpanan data), merupakan simpanan dari data yang dapat berupa suatu file atau *database*, suatu arsip atau catatan manual, suatu agenda atau buku.

2.2.4 Kamus Data

Kamus data (*data dictionary*) merupakan sebuah daftar yang terorganisasi dari elemen data yang berhubungan dengan sistem, dengan definisi yang tepat dan teliti sehingga pemakai dan analis sistem akan memiliki pemahaman yang umum mengenai input, output, komponen penyimpan, dan bahkan kalkulasi *inter-mediate.* Meskipun format kamus bervariasi dari peranti satu ke peranti yang lain, sebagian besar berisis informasi berikut ini:

1. *Name* – nama sebenarnya dari data atau item kontrol, penyimpanan data, atau entitas eksternal.
2. *Where-used / how-used* – suatu daftar dari proses yang menggunakan data atau item control dan bagaimana dia digunakan (misalnya, input ke proses, output dari proses, sebagai suatu penyimpanan, sebagai suatu entitas eksternal).
3. *Content description* - suatu notasi untuk merepresentasikan isi.
4. *Supplementary information* – informasi lain mengenai tipe data, harga preset (bila diketahui), batasan, dan lain-lain.

2.2.5 Basis Data (*Database)*

Basis data adalah kumpulan *file-file* yang saling berelasi, relasi tersebut ditunjukan dengan kunci dari tiap *file* yang ada untuk digunakan dalam satu lingkup perusahaan atau instansi [3]. Basis data merupakan salah satu komponen penting dalam sistem informasi karena basis data adalah dasar untuk menyediakan informasi bagi para pemakai

Sistem basis data merupakan sistem yang terdiri dari sekumpulan *table* yang saling berhubungan (dalam sebuah basis data di sebuah sistem komputer) dan sekumpulan program (DBMS) yang memungkinkan beberapa pemakai lain untuk mengakses dan memanipulasi tabel-tabel tersebut.

Sistem basis data pada dasarnya dibuat untuk tujuan sebagai berikut yaitu:

1. Kecepatan dan kemudahan

   Dengan sistem basis data diharapkan pengolahan data dapat lebih cepat dan lebih mudah dibandingkan dengan system manual

2. Effisiensi ruang penyimpanan

   Dengan basis data, efisiensi/optimalisasi penggunaan ruang penyimpanan dapat dilakukan, karena kita dapat melakukan penekanan jumlah redundansi data.

3. Keakuratan

   Pemanfaatan pengkodean atau pembentukan relasi antar data bersam a dengan penerapan atauran atau batasan tipe data, domain data, keunikan data, dan

sebagainya yang secara ketat dapat diterapkan dalam sebuah basis data, sangat berguna untuk menekan ketidakakuratan masukan ataupun penyimpanan data.

4. Ketersediaan

   Dengan pertumbuhan data yang semakin banyak, maka diperlukan tempat penyimpanan yang sangat besar, karena itu kita perlu memilah data dalam bentuk kategori-kategori tertentu sehingga data yang tidak terlalu penting dapat dihapus.

5. Kelengkapan

   Untuk mengakomodasi kebutuhan kelengkapan data yang semakin berkembang maka kita tidak hanya dapat menambah *record-record* data, tetapi juga melakukan perubahan struktur dalam basis data, baik dalam bentuk penambahan objek baru (tabel) atau dengan penambahan field-field baru pada suatu tabel

6. Keamanan

   Dengan sistem basis data kita dapat memproteksi semua objek yang ada dengan berbagai tingkatan kemanan.

7. Kebersamaan pemakaian

   Pemakai basis data biasanya tediri dari banyak pemakai, sehingga hendaknya basis data harus bisa diakses oleh banyak pemakai dalam waktu yang bersamaan.

Dalam sebuah sistem basis data secara lengkap akan terdapat komponen-komponen utama, yaitu:

1. *Hardware* (Perangkat keras)
2. *Operating system* (Sistem Operasi)
3. *Database* (Basis Data)
4. *System* (Aplikasi/perangkat lunak) pengelola basis data (DBMS)
5. *User* (Pemakai)

2.2.5.1 Data

Data merupakan sesuatu yang masih mentah yang belum dapat langsung digunakan, tetapi harus diolah terlebih dahulu hingga menghasilkan suatu informasi. Data dirumuskan dalam bentuk kumpulan dari simbol-simbol yang teratur yang menyatakan jumlah, tindakan-tindakan, hal-hal dan sebagainya. Data dibentuk dari lambang, alphabet, grafis, numeric, atau lambang khusus lainnya.

2.2.5.2 *Database Management System* (*DBMS*)

Database Management System (*DBMS*) adalah perangkat lunak yang didesain untuk memelihara dan memanfaatkan kumpulan data yang besar [4]. *BMS* mengatur seluruh permintaan untuk tindakan database (misalnya *query* atau pembaharuan) dari pemakai. Dengan demikian pemakai tidak perlu melacak rincian fisik lokasi *file* dan format, mengindeks skema, dan lain-lain. Selain itu, *DBMS* mengizinkan sentralisasi kontrol dari keamanan dan kebutuhan integritas data.

2.2.5.3 *Relational Database Management System* (*RDBMS*)

Relational Database Management System (*RDBMS*) adalah paket *software* (perangkat lunak) yang komplek digunakan untuk memanipulasi database dan merupakan konsep basis data yang menyimpan semua data dalam bentuk tabel.

Dengan *RDBMS* sebuah basis data akan mudah dikelola walaupun jumlah data banyak dan sangat komplek, seperti pendefinisian data, data mana yang akan dimuat kedalam sebuah basis data, bagaimana mengelolanya serta bagaimana membagi data. Pada prinsipnya *RDBMS* terbagi dalam 3 data yaitu :

1. *Data Definition*

   Mendefinisikan jenis data yang akan dibuat (seperti angka atau huruf), cara relasi data, validasi data dan lainnya.

2. *Data Manipulation*

   Data yang telah dibuat dan didefinisikan akan dilakukan beberapa pengerjaan, seperti sharing data, relasi tabel dan lain sebagainya.

3. *Data Contro*l

   Pada bagian berhubungan dengan cara mengendalikan data, seperti siapa yang dapat melihat isi data, bagaimana data bisa digunakan oleh banyak user dan sebagainya.

2.2.6 *Material Requirement Planning (MRP)*

Requierment Planning (MRP). MRP merupakan teknik pendekatan yang bertujuan meningkatkan produktivitas perusahaan dengan cara menjadwalkan kebutuhan akan material dan komponen untuk membantu perusahaan dalam

mengatasi kebutuhan minimum dari komponen-komponen yang kebutuhannya dependen dan menjamin tercapainya produksi akhir. Material Requirement Planning muncul pada tahun 60an oleh Oliver Weight yang berasosiasi dengan Joseph Oirlicky, yang pertama kali diterapkan di Toyota Company Jepang. MRP adalah suatu konsep dalam manajemen produksi yang membahas cara yang tepat dalam perencanaan kebutuhan barang dalam proses produksi, sehingga barang yang dibutuhkan dapat tersedia sesuai dengan yang direncanakan.

Material Requirement Planning adalah suatu metode untuk menentukan apa, kapan dan berapa jumlah komponen dan material yang dibutuhkan untuk memenuhi kebutuhan dari suatu perencanaan produksi. Perencanaan material secara detail dilakukan dengan Material Requirement Planning, yaitu pengabungan aktivitas yang mempengaruhi koordinasi dari suatu usaha didalam perusahaan [5]. MRP merupakan suatu sistem perencanaan dan penjadwalan kebutuhan material untuk produksi yang memerlukan beberapa tahapan atau proses atau fase, atau suatu rencana produksi untuk sejumlah produk jadi yang diterjemahkan ke bahan mentah (komponen) yang dibutuhkan dengan menggunakan waktu tenggang, sehingga dapat ditentukan kapan dan berapa banyak yang dipesan untuk masing-masing komponen suatu produk yang akan dibuat [2]

Ada empat tahap dalam proses perencanaan kebutuhan material, tahapan tersebut adalah sebagai berikut :

1. *Netting*, atau proses perhitungan jumlah kebutuhan bersih

2. *Lotting*, atau proses penentuan besar lot size
3. *Offsetting*, atau proses penentuan saat melakukan pemesanan
4. *Explosion*, atau proses penguraian kebutuhan dalam bagian-bagian produk yang paling kecil.

2.2.7 Sekilas Tentang Program SQL Server

SQL Server adalah server basisdata yang secara fungsional adalah proses atau aplikasi yang menyediakan layanan basisdata. Client berinteraksi dengan layanan basisdata melalui antar muka komunikasi tertentu yang bertujuan untuk pengendalian dan keamanan. Client tidak mempunya akses langsung kedata, tetapi selalu berkomunikasi dengan server basisdata. [4]

SQL Server menggunakan tipe dari database yang disebut database relasional. Database relasional adalah database yang digunakan sebuah data untuk mengatur atau mengorganisasikan kedalam tabel. Tabel-tabel adalah alat bantu untuk mengatur atau mengelompokan data mengenai subyek yang sama dan mengandung informasi dan kolom dan baris. Tabel-tabel saling berhubungan dengan mesin database ketika dibutuhkan.

2.2.7.1 Structure Query Language (SQL)

SQL adalah bahasa standar yang digunakan oleh *Database Management System* untuk memanipulasi dan memperoleh data dari sebuah database relasional. Dengan SQL kita dapat melakukan hal-hal berikut terhadap basisdata :

a. Pengubahan struktur sebuah *database*

b. Pengubahan pengaturan keamanan sistem

c. Memberikan hak akses kepada pengguna

d. Memperoleh informasi dari *database*

e. Mengupdate database

Perintah-perintah SQL dikelompokkan menjadi lima macam yaitu:

1. *Data Definitions Language* (DDL)

   Adalah perintah SQL yang digunakan untuk mendefinisikan kerangka basisdata, perintah-perintahnya adalah:

   a. *create* : untuk membuat atau menciptakan objek basisdata

   b. *alter* : untuk memodifikasi atau mengubah objek basisdata

   c. *drop* : untuk menghapus objek basisdata

   d. objek *database* yang dimaksud adalah basisdata, *table*, index

2. *Data Manipulations Language* (DML)

   Adalah perintah yang digunakan untuk mengoperasikan atau memanipulasi isi basisdata, SQL menyediakan 4 perintah DML yaitu:

   a. *select* : digunakan untuk mengambil data dari basisdata

   b. *delete* : digunakan untuk menghapus data pada basisdata

   c. *insert* : digunakan untuk menambahkan data kedalam table

   d. *update* : digunakan untuk memodifikasi data pada basisdata

3. Security

Adalah perintah-perintah yang digunakan untuk menjamin keamanan data. Perintahnya antara lain:

a. *grant* : digunakan untuk memberikan akses kepada user tertentu ke basisdata

b. revoke : digunakan untuk mencabut hak akses dari user

4. *Integrity*

Adalah perintah-perintah yang digunakan untuk menjaga kesatuan data. Contoh: *recover table*: digunakan untuk memperbaiki *table* pada basisdata

5. Auxilliary

Adalah perintah-perintah pelengkap atau tambahan seperti : *unload* dan *rename*

2.2.8 Sekilas Tentang Program PowerBuild 8

PowerBuilder adalah enterprise development tool untuk membuat aplikasi database secara visual, seperti aplikasi client/server (window base), multi user dan aplikasi internet (web base) dengan metode Rapid Application Development-metodologi pengembangan aplikasi dengan cepat [8]

Powerbuilder memiliki lingkungan pengembangan aplikasi berbentuk grafikal. programmer dapat mendesign antarmuka seperti form entri data, window dialog, menu, laporan dan sebagainya secara grafis dari object/kontrol yang sudah di sediakan, cukup dengan melakukan drag-and-drop. selanjutnya atribut masing-

masing object dapat diatur sendiri, seperti posisi, ukuran, teks, warna, jenis huruf dll.

Programmer dapat menambakan kode program pada setiap objek agar aksinya dijalankan pada keadaan yang bersesuaian. powerbuilder mendukung database interface standar : ODBC, JDBC, OLE DB, serta memiliki beberapa native databse interface yang memungkinkan pengaksesan langsung ke databse-database tertentu seperti adaptive server, MS SQL Server, Oracle, dan informix.