BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Perusahaan

2.1.1 Sejarah Singkat

Dinas Sosial dan Pemberdayaan Masyarakat Desa Kabupaten Karawang adalah salah satu bagian dari Pemerintahan Kabupaten Karawang yang bertugas untuk melakukan tata kehidupan dan penghidupan sosial masyarakat yang diliputi rasa keselamatan, kesusilaan dan ketentraman lahir batin, sehingga memungkinkan bagi setiap anggota masyarakat untuk melakukan upaya pemenuhan kebutuhan jasmani, rohani dan sosial. Pemberdayaan Masyarakat Desa adalah seluruh proses kegiatan meningkatkan kekuatan masyarakat desa melalui pengembangan kemauan dan kemampuan untuk mewujudkan kemandirian masyarakat desa.

Dinas Sosial dan Pemberdayaan Masyarakat Desa Kabupaten Karawang yang dibentuk berdasarkan Peraturan Bupati Karawang Nomor 7 Tahun 2008 tentang Pembentukan Organisasi Perangkat Daerah Kabupaten Karawang (Lembaran Daerah Nomor 9 Tahun 2008 Seri D), yang menyatakan bahwa perubahan nama dan struktur organisasi Badan Pemberdayaan Masyarakat dan Kesejahteraan Sosial Kabupaten Karawang (BPMKS) menjadi Dinas Sosial dan Pemberdayaan Masyarakat Desa Kabupaten Karawang yang berkantor pusat di Jl. Surotokunto No. 74 Karawang.

Dinas Sosial dan Pemberdayaan Masyarakat Desa Kabupaten Karawang mempunyai visi " Terwujudnya Masyarakat Sejahtera dan Mandiri Dengan Dilandasi Iman dan Taqwa Melalui Pemberdayaan Masyarakat".

Nilai-nilai tersebut adalah bahwa Dinas Sosial dan Pemberdayaan Masyarakat Desa Kabupaten Karawang dalam pelaksanaan tugas pemberdayaan masyarakat dan mensejahterakan dibidang sosial secara bertahap dan menyeluruh untuk mengakses kesempatan masyarakat seluas-luasnya, dengan demikian akses minimal diharapkan menjadi mampu (*enable*) sebagai landasan profesional organisasi. Dinas Sosial dan Pemberdayaan Masyarakat Desa Kabupaten Karawang menetapkan nilai-nilai visi sebagai berikut :

1. Berorientasi pada hal yang ingin dicapai oleh Dinas Sosial dan Pemberdayaan Masyarakat Desa Kabupaten Karawang.
2. Mengakses arah dan fokus strategik yang jelas.
3. Mengaplikasikan dan memiliki orientasi ke masa depan.

Sebagai bahan untuk mewujudkan visi yang telah ditetapkan, maka Dinas Sosial dan Pemberdayaan Masyarakat Desa Kabupaten Karawang menetapkan misi yang jelas, terarah, terpadu dan terus berkesinambungan sesuai dengan arah dan kebijakan yang telah ditetapkan dengan kesepakatan bersama (*stake holder's*) yaitu sebagai berikut :

1. Menyiapkan rencana kerja mengelola administrasi umum, keuangan dan kepegawaian.
2. Meningkatkan pendapatan masyarakat melalui usaha ekonomi kerakyatan berbasis pedesaan.

3. Meningkatkan kesejahteraan dan kemandirian perempuan serta perlindungan anak.
4. Meningkatkan pelayanan sosial melalui pemberdayaan potensi sumber kesejahteraan sosial.

Sesuai dengan visi misi dan faktor keberhasilan Dinas Sosial dan Pemberdayaan Masyarakat Desa Kabupaten Karawang agar selaras dengan yang telah ditetapkan dalam pencapaian sasaran dan kegiatan, unsur penetapan tujuan adalah sebagai berikut :

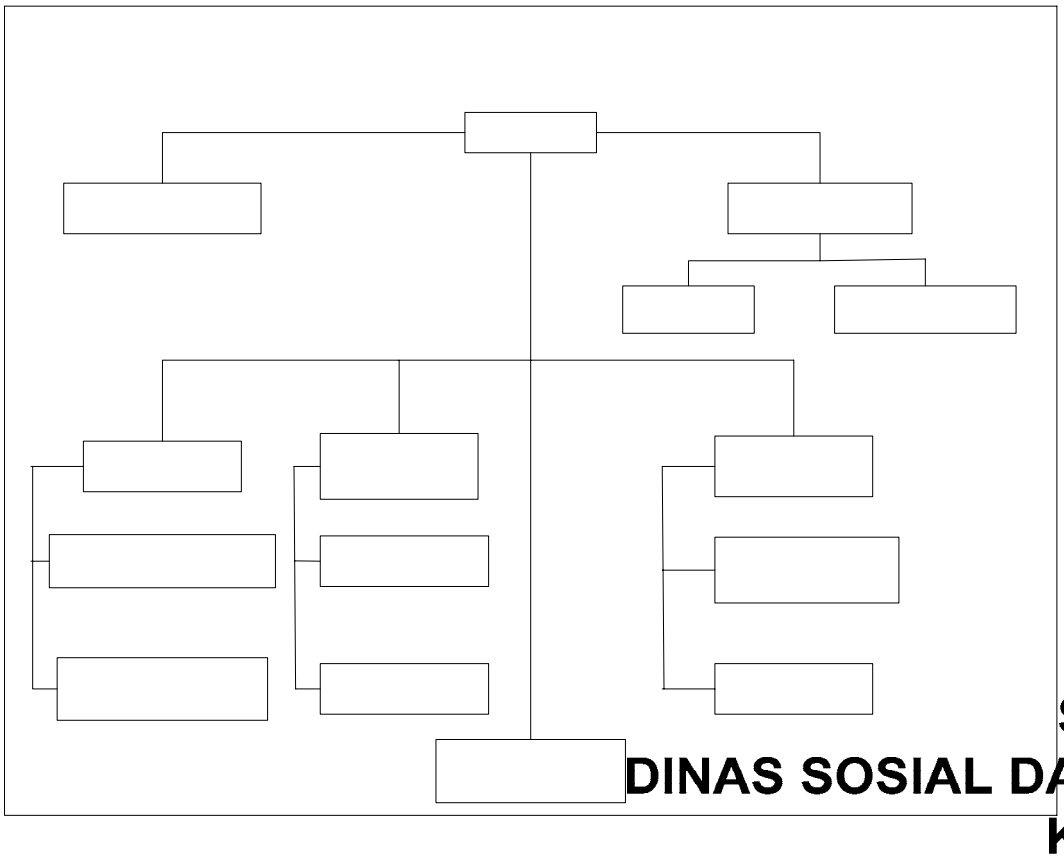
1. Meningkatkan mutu perencanaan program dan pelaporan Dinas Sosial dan Pemberdayaan Masyarakat Desa Kabupaten Karawang.
2. Mendorong terwujudnya kemandirian masyarakat dan mampu mengaktualisasikan diri di bidang ekonomi pedesaan.
3. Mengembangkan pemberdayaan perempuan guna meningkatkan masyarakat mandiri.
4. Meningkatkan sistem pelayanan rehabilitasi dan kesejahteraan sosial.
5. Meningkatkan sistem pelayanan dan bantuan sosial serta potensi sumber kesejahteraan sosial.

2.1.2 Struktur Organisasi

Struktur organisasi merupakan penjabaran tingkatan hierarki suatu organisasi atau instansi, dimana dijelaskan bagian-bagian yang terkait dalam organisasi atau instansi tersebut. Sebelum menjabarkan fungsi dan tugas bagian yang terkait dari Dinas Sosial dan Pemberdayaan Masyarakat Desa Kabupaten

Karawang, maka akan dijelaskan terlebih dahulu pengertian dari struktur. Struktur adalah bagaimana sesuatu disusun atau dibangun.

Organisasi adalah suatu sistem kerjasama yang terdiri dari beberapa sub sistem atau elemen yang saling berinteraksi langsung untuk mencapai suatu tujuan bersama. Struktur organisasi Dinas Sosial dan Pemberdayaan masyarakat Desa adalah sebagai berikut :



Gambar 2.1 Struktur Organisasi Dinas Sosial Kabupaten Karawang.

2.1.3 Deskripsi Kerja Bagian Yang Terkait

Deskripsi kerja merupakan penjabaran mengenai pengertian tugas, kewajiban pegawai, wewenang, tanggung jawab, dan jangkauan kerja agar tidak terjadi tumpang tindih dalam pelaksanaan kerja dan dapat terkoordinasi dengan baik. Dinas Sosial dan Pemberdayaan Masyarakat Desa Kabupaten Karawang memiliki beberapa bagian dan sub bidang dalam pelaksanaan tugas, adapun deskripsi kerja bagian atau sub bidang yang ada yaitu sebagai berikut :

a. Kepala Dinas Sosial dan Pemberdayaan Masyarakat Desa mempunyai tugas pokok membantu Bupati dalam melaksanakan fungsi dan tugas pembantuan di bidang sosial dan pemberdayaan masyarakat desa.
b. Kepala Bagian Tata Usaha mempunyai tugas pokok membantu Kepala Dinas dalam melaksanakan kegiatan ketatausahaan, kepegawaian, sarana kerja, keuangan dan rencana kerja Dinas Sosial dan Pemberdayaan Masyarakat Desa Kabupaten Karawang.
c. Kepala Bidang Kesejahteraan Sosial mempunyai tugas pokok membantu Kepala Dinas dalam melaksanakan kegiatan bidang Potensi dan Sumber Kesejahteraan Sosial (PSKS) dan Penyandang Masalah Kesejahteraan Sosial (PMKS).
d. Kepala Bidang Pemberdayaan Masyarakat Desa (PMD) mempunyai tugas pokok membantu Kepala Dinas dalam melaksanakan kegiatan bidang kelembagaan masyarakat desa dan ekonomi masyarakat desa.

e. Kepala Bidang Pemberdayaan Perempuan mempunyai tugas pokok membantu Kepala Dinas dalam melaksanakan kegiatan bidang pemberdayaan organisasi perempuan dan kapasitas perempuan.

f. Kepala Unit Pelaksana Teknis Dinas (UPTD) mempunyai tugas pokok membantu Kepala Dinas dalam melaksanakan kegiatan teknis bidang panti rehabilitasi sosial.

2.2 Landasan Teori

2.2.1 Konsep Dasar Sistem

Kehidupan dan aktivitas manusia di muka bumi tidak pernah terlepas dari sistem, seperti sistem transportasi, sistem pencernaan, sistem pernafasan, sistem informasi teknologi, sistem pendidikan dan lain-lain. Kebutuhan akan sistem teknologi informasi dari zaman ke zaman akan semakin berkembang, karena sistem merupakan suatu kebutuhan pokok bagi manusia di zaman yang serba teknologi.

Menurut Jogiyanto terdapat dua kelompok pendekatan di dalam mendefinisikan sistem, yaitu berdasar pada prosedur dan komponen atau elemen sistem. Pendekatan sistem yang berdasar pada prosedur disebutkan bahwa :

"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" JOG[5].

Sedangkan sistem yang lebih menekankan pada elemen atau komponen mendefinisikan :

“Sistem adalah kumpulan elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu” JOG[5].

Konsep dasar sistem menurut Fatansyah yaitu sebagai berikut :

“Sebuah tatanan (keterpaduan) yang terdiri atas sejumlah komponen fungsional (dengan satuan fungsi/tugas khusus) yang saling berhubungan dan secara bersama-sama bertujuan untuk memenuhi suatu proses atau pekerjaan tertentu” FAT[3].

Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, saling bekerjasama membentuk suatu kesatuan, suatu sistem meskipun dalam suatu skala yang sangat kecil akan selalu mengandung komponen-komponen, dimana komponen-komponen tersebut dapat berupa subsistem-subsistem atau bagian dari suatu sistem untuk menjalankan suatu fungsi tertentu dan mempengaruhi proses sistem secara keseluruhan.

Dari beberapa pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa sistem adalah suatu jaringan dari beberapa subsistem didalam satu struktur yang sama terdiri atas bagian-bagian yang dapat saling bekerjasama, berinteraksi, dan saling mendukung untuk mencapai tujuan sehingga dapat tetap melangsungkan kehidupan sistem. Pola kerja sistem dapat didukung oleh beberapa hal yaitu perencanaan, kontrol, organisasi, analisis, sumber daya manusia yang memenuhi kualifikasi sistem, dan kesepakatan kerja.

Pendekatan sistem yang lebih menekankan pada komponen atau elemen, akan lebih mudah dipelajari untuk tujuan analisis dan perancangan pada suatu sistem. Dalam proses analisis dan perancangan sistem harus terlebih dahulu

memahami dan mengerti mengenai karakteristik sistem. Sistem mempunyai karakteristik atau ciri-ciri tertentu yaitu sebagai berikut : JOG[5]

a. Komponen-komponen Sistem (*component*)

Suatu sistem terdiri dari beberapa atau sejumlah komponen yang saling berhubungan atau berinteraksi antara komponen yang satu dengan komponen yang lain, atau bekerja sama untuk membentuk satu kesatuan dan dalam komponen sistem ini atau elemen-elemen sistem ini dapat berupa subsistem yang lebih kecil dan mempunyai fungsi untuk menjalankan sistem secara bersama.

b. Batas Sistem (*Boundary*)

Batasan sistem merupakan garis besar abstraksi yang memisahkan antara sistem dan lingkungannya, batas sistem sebagai satu kesatuan dari sistem yang dapat menunjukan ruang lingkup (*scope*) dari sistem tersebut.

c. Lingkungan Luar Sistem (*environment*)

Lingkungan luar sistem adalah segala sesuatu yang terdapat di luar batas sistem yang dapat mempengaruhi operasi sistem, lingkungan luar sistem dapat bersifat menguntungkan dan dapat juga merugikan sistem tersebut.

Lingkungan luar bisa berupa ekosistem dimana sistem tersebut berada. Walau keberadaan diluar sistem, namun lingkungan luar dapat mempengaruhi sistem. Ketidakserasian antara lingkungan luar dengan sistem dapat menyebabkan fungsi sistem terganggu. Oleh karena itu harus senantiasa tercipta keharmonisan antara sistem dan lingkungan luar.

Lingkungan luar sistem bersifat menguntungkan merupakan energi dari sistem dan harus tetap dijaga dan dipelihara, sedangkan lingkungan yang dapat merugikan sistem harus ditahan dan dikendalikan agar tidak mengganggu kelangsungan hidup sistem tersebut tetapi dapat juga dimanfaatkan sebagai perbaikan atas kelemahan sistem tersebut.

d. Penghubung Sistem (*interface*)

Penghubung sistem merupakan suatu media penghubung antara subsistem yang satu dengan yang lain, melalui penghubung ini memungkinkan sumber-sumber daya mengalir dari satu subsistem ke subsistem lain. Dengan penghubung suatu keluaran dari satu subsistem akan dijadikan sebagai masukan untuk subsistem lain.

e. Masukan Sistem (*input*)

Masukan atau input merupakan energi yang dimasukan kedalam sistem, dan akan menjadi bahan baku untuk proses, masukan ini dapat berupa hal-hal berwujud (tampak secara fisik) atau yang tidak tampak. Contoh masukan yang berwujud adalah bahan mentah, sedangkan contoh masukan yang tidak berwujud adalah informasi (misal permintaan jasa layanan pelanggan). Pada sistem informasi, masukan dapat berupa data transaksi, data non transaksi dan instruksi (pemberitahuan).

f. Keluaran (*output*)

Keluaran merupakan hasil dari energi yang diolah dan diklasifikasikan oleh sistem untuk menjadi keluaran yang berguna, sedangkan sisa dari pembuangan keluaran sistem dapat dijadikan masukan untuk subsistem yang

lain atau menuju kepada suatu sistem untuk diproses dan menghasilkan informasi.

g. Pengolahan Sistem (*proses*)

Pengolahan merupakan proses atau kegiatan yang dilakukan oleh mesin, manusia, atau komputer untuk melakukan perubahan dari masukan (*input*) menjadi suatu keluaran (*output*) yang dapat berguna.

h. Sasaran Sistem (*objective*)

Sasaran dari suatu sistem sangat menentukan sekali masukan yang dibutuhkan sistem serta keluaran yang akan dihasilkan suatu sistem, serta dikatakan berhasil jika mengenai sasaran atau tujuannya, karena tujuan ini merupakan target atau sasaran akhir yang akan dicapai oleh suatu sistem.

2.3 Konsep Dasar Informasi

Informasi merupakan faktor terpenting dalam suatu sistem perusahaan atau organisasi, karena informasi adalah sumber dasar dalam proses pengambilan keputusan. Informasi menurut Jogianto yaitu :

"*Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya"* JOG[5].

Informasi juga dapat didefinisikan menurut Abdul Kadir yaitu:

"*Informasi sebagai data yang telah diorganisasikan ke dalam bentuk yang sesuai dengan kebutuhan seseorang, entah itu menajer, staf, ataupun orang lain di dalam suatu organisasi atau perusahaan"* ABD[1].

Sumber informasi adalah data, yang kemudian diolah dengan kriteria tertentu untuk menghasilkan informasi yang dibutuhkan. Data adalah suatu kenyataan atau kumpulan kejadian-kejadian, fakta-fakta baik berupa angka atau simbol yang menggambarkan suatu kejadian dan menjadi suatu kesatuan yang nyata. Data dapat diartikan lain sebagai segala sesuatu yang perlu diolah terlebih dahulu untuk mendapatkan suatu informasi. Kejadian adalah sesuatu yang terjadi pada saat tertentu yang menyangkut perubahan nilai objek yang disebut transaksi. Sedangkan kesatuan nyata adalah berupa suatu objek yang nyata dan terjadi pada saat kejadian berlangsung. Kualitas informasi menurut Abdul Kadir tergantung pada empat hal pokok, yaitu : ABD[1]

1. **Akurat**, berarti informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan, tidak biasa, tidak menyesatkan, dan mencerminkan maksud dan tujuannya serta dapat dibuktikan kebenarannya.
2. **Tepat waktu**, berarti informasi yang sampai ke penerima tidak terlambat, karena informasi adalah landasan untuk mengambil suatu keputusan. Untuk itu diperlukan suatu teknologi yang dapat mengolah dan mengirim informasi dengan cepat dan tepat.
3. **Relevan**, berarti informasi mempunyai manfaat dan berguna bagi penggunanya, karena batas relevansi seseorang berbeda, maka informasi bisa dikatakan berguna jika benar-benar berguna dan dibutuhkan penggunanya.
4. **Lengkap**, berarti informasi yang dihasilkan sesuai dengan kebutuhan, komplit dan tersedia bagi pengguna tanpa ada kekurangan atau kelemahan dari informasi tersebut.

2.3.1 Konsep Dasar Sistem Informasi

Informasi merupakan bagian terpenting dari suatu sistem bagi tiap tingkatan manajemen perusahaan atau organisasi untuk proses pengambilan keputusan. Tiap elemen yang ada dalam sistem akan bekerja sama untuk menghasilkan suatu informasi yang berkesinambungan bagi kelangsungan hidup perusahaan atau organisasi. Informasi diperoleh dari suatu sistem informasi yang dibentuk atau disebut juga dengan *processing system* atau *information processing system,* yang dilakukan oleh bagian analisis sistem. Sistem informasi didefinisikan oleh Robert A. Leitch dan K. Roscoe Davis sebagai berikut :

"Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan" DAV[4].

2.4 Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem merupakan pola yang digunakan dalam proses perancangan sistem. Metode pengembangan digunakan untuk merancang sistem lama menjadi sistem yang baru atau mengembangkan sistem yang sudah ada dengan membentuk suatu sistem baru sebagai hasil dari pengembangan sistem, dengan tujuan menggantikan sistem lama secara keseluruhan dan memperbaiki sistem.

Metode pengembangan yang digunakan dapat bermacam-macam sesuai dengan kebutuhan sistem yang akan dirancang, sehingga sistem baru dapat

meningkatkan efektifitas dan efisiensi kinerja karyawan dalam hal ini *user* dan dapat mengurangi tingkat kesalahan yang dapat disebabkan oleh kesalahan manusia (*human error*) atau yang disebabkan oleh sistem itu sendiri. Ketelitian dalam proses analisis dan perancangan dalam pengembangan sistem baru merupakan bagian terpenting dan tidak boleh dihiraukan, karena jika ada kekurangan atau bahkan kesalahan akan mengakibatkan fatal bagi sistem yang dirancang. Selain itu, proses analisis dan perancangan akan membutuhkan waktu yang sangat lama dan penggunaan biaya yang banyak.

2.5 Analisis Dan Perancangan Terstruktur

Analisis dan perancangan terstruktur adalah aktivitas pembangunan model dengan menggunakan metode pemodelan klasik yang menggambarkan muatan aliran informasi.

Perancangan merupakan tahap persiapan untuk rancang bangun implementasi suatu sistem, yang menggambarkan bagaimana suatu sistem dibentuk yang dapat berupa penggambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen terpisah ke dalam suatu kesatuan yang utuh dan berfungsi termasuk mengkonfigurasikan komponen-komponen perangkat lunak dari suatu sistem.

Perancangan ini didapat dari hasil analisis yang telah dilakukan, jadi jika ada kesalahan dalam analisis sistem perancangan yang dibuat tidak akan dapat memenuhi kebutuhan. Alat-alat (*tools*) yang digunakan dalam perancangan sistem terstruktur adalah :

1. Diagram Alir
2. Konteks Diagram
3. *Data Flow Diagram* (DFD)
4. Kamus data
5. *Entity Relation Diagram* (ERD)

2.5.1 *Diagram Alir*

Flow map atau bagan alir dokumen merupakan bagan alir yang menunjukkan arus dari laporan dan formulir termasuk penilaian serta tembusan, bagan alir program ini menggunakan simbol-simbol yang sama dengan yang digunakan didalam alir sistem yang menggambarkan suatu prosedur dalam sistem. Adapun komponen yang digunakan ialah :

1. Dokumen, menunjukkan input dan output baik proses secara manual maupun komputerisasi.
2. Kegiatan Manual, menunjukan pekerjaaan yang dilakukan secara manual. contoh : pengesahan, dan pemberian tanda tangan atau cap.
3. Proses, menunjukan kegiatan proses yang dilakukan oleh programmer dari operasi program komputer.
4. Hard Disk, menunjukan input dan output dengan media penyimpanan hard disk.

2.5.2 Diagram Konteks

Diagram konteks adalah suatu diagram alir yang menggambarkan suatu arus data sistem secara keseluruhan. Diagram konteks hanya menggambarkan sistem secara garis besar dan hanya memiliki satu proses yaitu dengan nomor

proses 0. Diagram konteks dapat menunjukan hubungan antara sistem dengan lingkungan luar sistem.

2.5.3 *Data Flow Diagram*

Data flow diagram atau diagram aliran data merupakan sebuah diagram yang menggambarkan aliran transformasi data melalui proses-proses yang terjadi di dalam suatu sistem, Jogiyanto mendefinisikan bahwa :

"*Diagram alir data/data flow diagram (DFD) adalah sebuah teknik grafis yang menggambarkan aliran informasi dan transformasi yang diaplikasikan pada saat data bergerak dari input menjadi output"* JOG[5].

DFD dapat digunakan untuk memberikan suatu pemodelan fungsional dan pemodelan aliran informasi dari suatu sistem yang dirancang, dan lebih menunjukan data yang mengalir dari satu entitas ke entitas lain, adapun simbol-simbol dalam aliran data tersebut adalah :

1. Aliran Data, merupakan simbol yang digunakan untuk menunjukan arus dari proses.
2. *Entity*, merupakan suatu objek yang dapat diidentifikasikan dalam lingkungan pemakai, entitas digambarkan menggunakan simbol persegi empat.
3. Proses, menunjukan penghubung kehalaman yang masih sama atau halaman yang lainnya.
4. File, merupakan tempat penyimpanan data, apabila data tersebut sudah selesai diproses maka akan disimpan dalam file.

2.5.4 Kamus Data

Kamus data atau *data dictionary* merupakan suatu pendekatan pada model analisis yang terorganisasi untuk mempresentasikan karakteristik dari masing-masing objek data dan item kontrol.

Menurut Jogiyanto pengertian dari kamus data adalah sebagai berikut : *"Kamus data adalah media penyimpan dalam suatu sistem yang berisi deskripsi objek data yang disajikan atau dihasilkan oleh sistem"* JOG[5].

Kamus data digunakan sebagai katalog fakta tentang data dan kebutuhan-kebutuhan informasi dari suatu sistem informasi, dengan menggunakan kamus data seorang analis sistem dapat mendefinisikan data yang mengalir dalam sistem dengan lengkap, sehingga pemakai sistem dapat memahami mengenai input, output, dan komponen penyimpanan sistem.

2.5.5 ERD (*Entity Relational Diagram*)

Model relasi *entity* didasarkan pada persepsi dunia nyata yang terdiri dari himpunan objek dasar yang disebut *entity* dan relasi antar *entity*. Dalam ERD (*Entity Relational Diagram*) terdapat hal-hal yang perlu diperhatikan yaitu *entity*, atribut, kardinalitas dan *key*.

1. Entitas (*Entity*)

   Entity adalah orang, tempat, kejadian atau konsep yang informasinya direkam atau suatu objek yang dapat diidentifikasikan secara unik.

2. Atribut

   Atribut adalah suatu informasi yang akan disimpan dari suatu entitas. Setiap *entity* mempunyai atribut atau sebutan untuk mewakili suatu

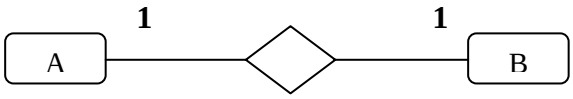
entity. Atribut juga disebut sebagai data elemen, *data field* atau *data item*.

3. Kardinalitas (*Relation*)

Kardinalitas adalah model data yang harus dapat merepresentasikan jumlah peristiwa dari objek didalam hubungan yang diberikan. Kardinalitas dapat bersifat:

a. Relasi 1 – 1 (*one to one relationship*)

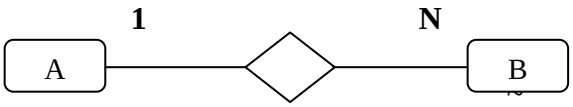
Menunjukan bahwa setiap baris data pada tabel pertama dapat dikoneksikan hanya kesatu baris dari data pada tabel kedua. Hubungan ini akan berlangsung baik bila *field-field* yang bersesuaian di kedua tabel tersebut merupakan kunci primer.



Gambar 2.2 *One to one relationship*

b. Relasi 1 – n (*one to many relationship*)

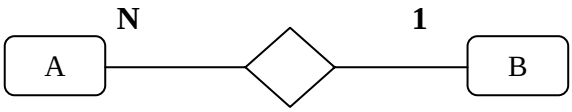
Merupakan hubungan yang paling umum dimana pada hubungan ini ditujukan pada tabel kedua. Tetapi sebuah baris data dapat dikoneksikan kesatu tabel atau baris data pada tabel kedua. Tetapi sebuah baris data pada tabel kedua hanya bisa dihubungkan dengan satu baris pada tabel pertama.



Gambar 2.3 *One to many relationship*

c. Relasi n – 1 (*many to one relationship*)

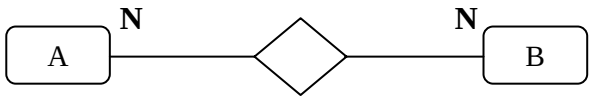
Merupakan kebalikan dari relasi 1 - n dimana pada hubungan ini ditujukan pada tabel pertama. Sebuah baris data dapat dikoneksikan kesatu tabel atau baris data pada tabel pertama. Tetapi sebuah baris data pada tabel pertama hanya bisa dihubungkan dengan satu baris pada tabel kedua.



Gambar 2.4 *Many to one relationship*

d. Relasi n – n (*many to many relationship*)

Menunjukan bahwa satu atau lebih baris data pada tabel pertama dapat dikoneksikan kesatu atau lebih baris data pada tabel kedua. Hubungan banyak ke banyak terjadi jika ditampilkan dari perspektifnya sendiri, masing-masing sisi dari hubungan banyak ke banyak menjadi jelas ketika hubungan seperti ini ditampilkan dari kedua sisi. Terkadang dalam melakukan hubungan banyak ke banyak diperlukan satu tabel perantara yang menyediakan hubungan dari masing-masing tabel tersebut.



Gambar 2.5 *Many to many relationship*

4. Kunci (Key)

   Sebuah atribut atau set atribut yang nilainya mengidentifikasikan entitas secara unik dalam set entitas. Key ini terdiri dari *Primary Key* dan *Foreign Key*.

   a. *Primary Key*

      Primary Key bertugas untuk menentukan nilai yang berbeda pada setiap kolom, dan terdapat hanya disatu kolom dari banyak kolom yang ada. Maka tidaka akan ada dua nilai yang sama di dua kolom yang berbeda, tetapi ini tergantung dari desain biasanya dalam satu kumpulan kolom bisa terdapat beberapa *Primary Key*, tetapi biasanya hanya terdapat satu saja.

      Dikarenakan *Primary Key* bersifat unik maka biasanya nilainya tidak boleh kosong atau *not null*, jadi apabila nilai ini tidak diisi maka akan terdapat konfirmasi untuk mengisi nilai ini.

   b. *Foreign key*

      Sedangkan yang dimaksud dengan *Foreign key* adalah *Primary Key* yang ada pada tabel lain yang akan dihubungkan dengan tabel yang lainnya, dikarenakan datanya saling berhubungan.

2.6 Basis Data

Basis data merupakan komponen utama dalam setiap sistem informasi dan proses penyimpanan sekumpulan data atau file yang kemudian akan diolah menjadi suatu informasi, sehingga data tersebut harus disimpan dalam suatu media penyimpanan data berupa media penyimpanan elektronis. Menurut Fatansyah basis data dapat didefinisikan dalam beberapa sudut pandang, yaitu salah satunya :

"*Basis data adalah kumpulan data yang saling berhubungan yang disimpan secara bersama sedemikian rupa dan tanpa pengulangan (redudansi) yang tidak perlu, untuk memenuhi berbagai kebutuhan"*FAT[3].

Database atau biasa disebut basis data adalah kumpulan data yang berhubungan dengan suatu objek, topik atau tujuan khusus tertentu. Sebagai contoh : buku telepon, kamus bahasa, katalog, buku perpustakaan, data koleksi musik dan video, data pelanggan, data supplier, data mahasiswa, data pegawai dan lain-lain. Database memuat satu atau beberapa tabel, query, form dan report yang semua saling berkaitan, berikut adalah penjelasan dari masing-masing fungsi :

1. Tabel merupakan kumpulan data berupa tabel kumpulan data yang merupakan komponen utama dari sebuah database.
2. Query adalah suatu komponen dataset mirip seperti tabel, tetapi data yang ada dalam dataset tersebut berasal dari perintah query dan bukan lagi berdasarkan tabel name.
3. Form dipergunakan untuk menampilkan data, mengisi data dan mengubah data yang ada di dalam tabel.

4. Report dipergunakan untuk menampilkan laporan hasil analisa data. Kita dapat mencetak sebuah report yang telah dikelompokkan, dihitung subtotal dan total datanya berdasarkan kriteria tertentu. Kita juga dapat membuat report yang berisi grafik atau label data.

Dari pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa basis data adalah suatu pengorganisasian sekumpulan data yang saling terkait sehingga dapat memudahkan aktivitas untuk mendapatkan informasi bagi organisasi atau perusahaan.

Organisasi atau perusahaan pada saat ini hampir semua aspek memanfaatkan perangkat komputer. Penggunaan perangkat komputer pada suatu organisasi atau perusahaan digunakan untuk menjalankan fungsi pengelolaan sistem informasi, meningkatkan efektifitas dan efisiensi kinerja karyawan, daya saing, keakuratan, kecepatan, dan operasional organisasi atau perusahaan.

2.6.1 DBMS *(Database Management System)*

Salah satu tujuan dari DBMS adalah untuk menyediakan fasilitas atau antar muka (*interface*) dalam melihat atau menikmati data (yang lebih *user oriented*) kepada pemakai. Untuk itu, sistem tersebut sering kali akan menyembunyikan detail tentang bagaiman data disimpan atau dipelihara, karena itu seringkali data yang terlihat oleh pemakai sebelumnya berbeda dengan yang tesimpan secara fisik. Perangkat lunak yang termasuk DBMS adalah dBASE III+, dBASE IV, FoxBASE, InterBASE, Ms Access dan Borland Paradox

2.7 Sistem Client / Server

Sistem *client server* mempunyai dua komponen utama yaitu komputer *client* dan komputer *server*. *Server* merupakan komputer induk yang melakukan pemrosesan terbanyak untuk memenuhi permintaan-permintaan dari komputer *client* dan bertindak sebagai *server database* yang menyimpan data. *Client* yaitu komputer atau *workstation* yang melakukan pengiriman permintaan-permintaan data pada *server* kemudian menampilkan data tersebut pada *interface* aplikasi yang dimiliki. Selain itu *client* komputer yang melibatkan proses-proses *client* yang meminta suatu pelayanan data kepada komputer *server* yang menyediakan layanan data tersebut. Sehingga *client* maupun *server* sama-sama melakukan pekerjaan. Dengan kombinasi *client* (*front-end*) dan *server* (*back-end*), maka kumpulan dari modul-modul tidak dieksekusi dalam memori yang sama namun terbagi dalam komputer *client-server*. Dengan arsitektur *client/server*, modul yang memanggil menjadi *client* yang meminta suatu layanan data dan modul yang dipanggil menjadi *server* yang menyediakan layanan data. BUD [1].

2.7.1 Kelebihan model hubungan *Client Server*

a. Terpusat (sumber daya dan keamanan data dikontrol melalui server)

b. Skalabilitas

c. Fleksibel

d. Teknologi baru dengan mudah terintegrasi kedalam sistem.

e. Keseluruhan komponen (client/network/server) dapat bekerja bersama.

2.7.2 Kekurangan model hubungan *Client Server*

a. Mahal

b. Membutuhkan investasi untuk *dedicated file server*

c. Perbaikan (Jaringan besar membutuhkan seorang staff untuk mengatur agar sistem berjalan secara efisien).

d. Berketergantungan

e. Ketika server jatuh, mengakibatkan keseluruhan operasi pada network akan jatuh pula.

2.8 Perangkat Lunak Pendukung

Perangkat lunak pendukung merupakan bahasa pemrograman yang digunakan oleh seorang programmer dalam merancang perangkat lunak pada proses pembuatan suatu sistem informasi. Perangkat lunak adalah suatu kebutuhan pokok dalam perancangan sistem, perangkat lunak yang digunakan dipilih sesuai dengan kebutuhan dan spesifikasi sistem yang telah ada.

2.8.1 Borland Delphi 7

Borland Delphi, adalah suatu aplikasi pengembangan perangkat lunak yang berjalan di lingkungan Windows. Keunggulan *Borland Delphi7*, yaitu:

1. IDE (*Integrated Development Environment*) atau lingkungan pengembangan aplikasi sendiri adalah satu dari beberapa keunggulan delphi, didalamnya terdapat menu – menu yang memudahkan kita untuk membuat suatu proyek program.
2. Proses Kompilasi cepat, pada saat aplikasi yang kita buat dijalankan pada

Delphi, maka secara otomatis akan dibaca sebagai sebuah program, tanpa dijalankan terpisah.

3. Mudah digunakan, source kode delphi yang merupakan turunan dari pascal, sehingga tidak diperlukan suatu penyesuain lagi.
4. Bersifat multi purphase, artinya bahasa pemograman Delphi dapat digunakan untuk mengembangkan berbagai keperluan pengembangan aplikasi.
5. Banyak komponen untuk membuat aplikasi database.
6. Memberi kemudahan dalm pengkoneksian database.

2.8.2 MYSQL Database

MySQL adalah *Relational Database Management Sistem* (RDBMS) yang didistribusikan secara gratis dibawah lisensi *GPL (General Public Lisense)*. Dimana setiap orang bebas untuk menggunakan, tetapi tidak boleh dijadikan produk turunan yang bersifat komersial.

MySQL merupakan turunan salah satu konsep utama dalam database sejak lama, yaitu SQL *(Stuctur Query Language)*. SQL adalah sebuah konsep pengoperasian database, terutama untuk pemilihan seleksi dan pemasukan data, yang kemungkinan pengoperasian data dikerjakan dengan mudah secara otomatis.

Kehandalan suatu sistem database (DBMS) dapat diketahui dari cara kerja *optimizer* dalam melakukan proses perintah SQL, yang dibuat oleh user maupun program-program aplikasi sebagai database server. Hal ini terbukti untuk query yang dilakukan oleh *singel-user*, kecepatan Query MySQL bisa sepuluh kali lipat lebih cepat dari postgreSQL dan lima kali lebih cepat dibanding interbase.

2.8.2.1 Keistimewaan MySQL

Sebagai database server yang memiliki konsep modern, MySQL memiliki banyak keistimewaan. Berikut beberapa keistimewaan yang dimiliki oleh MySQL yaitu :

1. *Portability*

   MySQL dapat berjalan stabil dalam berbagai sistem operasi seperti windows, Linux, FreeBSD, Mac OSX Server, dan lain-lain.

2. *Open Source*

   MySQL didistribusikan secara *oper source*, sehingga dapat digunakan secara bebas.

3. *Multiuser*

   MySQL dapat digunakan oleh beberapa user dalam waktu yang bersamaan tanpa mengalami masalah. Hal ini memungkinkan sebuah database server MySQL dapat diakses *client* secara bersamaan.

4. *Performance Tuning*

   MySQL memiliki kecepatan yang tinggi dalam menangani Query, dengan kata lain dapat memproses lebih banyak SQL persatuan waktu.

5. *Column Types*

   MySQL memiliki tipe kolom yang sangat kompleks, seperti signed/unsigned integer, float, double, char, varchar, blob, time, timestamp, year, set, dan enum.

6. *Comand and Function*

   MySQL memiliki operator dan fungsi secara penuh yang mendukung perintah SELECT dan WHERE dalam Query.

7. *Security*

   MySQL memiliki lapisan sekuritas seperti level subnetmask, name host, dan izin akses *user* dan dengan mperizinan yang mendetail serta password ter-enkripsi.

8. *Scalabilitas and Limit*

   MySQL mampu menangani database dengan skala besar, dengan jumlah record lebih dari 50 juta dan 60 juta tabel serta 5 milyar baris. Selain itu, batas indeks yang dapat ditampung mencapai 2 indeks pada setiap tabel.

9. *Connectivity*

   MySQL dapat melakukan koneksi dengan *client* menggunakan protokol TCP/IP, Unix Socet (UNIX), atau Named Pipes (NT).

10. *Localisation*

    Deteksi pesan kesalahan pada *client* dengan menggunakan lebih dari 20 bahasa.

11. *Interface*

    Interface terhadap berbagai aplikasi dan bahasa pemrograman dengan menggunakan fungsi API (*Aplication Programming Interface*).

12. *Client and Tools*

Dilengkapi dengan berbagai macam *tools* yang dapat digunakan untuk administrasi database, dan pada setiap *tools* yang akan disertakan petunjuk *online*.

13. *Stuctur Tabel*

    Struktur Tabel yang lebih fleksibel dalam menangani ALTEK TABEL, dibanding database lainnya semacam postgreSQL ataupun Oracle.