BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Tinjauan Perusahaan

2.1.1 Sejarah Perusahaan

Koperasi Karyawan Pusat Perencanaan dan Pengembangan Perumka "DINAMIKO" dibentuk berdasarkan Kuasa Rapat Pembentukan Koperasi pada tanggal 31 januari 1997 dan di sahkan pada tanggal 24 September 1997 berdasarkan Keputusan Menteri Kopeasi dan Pembinaan Pengusaha Kecil No. 506/KEP/KWK-10/IX/1997. Koperasi Karyawan Pusat Perencanaan dan Pengembangan Perumka "DINAMIKO" merupakan badan usaha yang berbentuk organisasi ekonomi rakyat yang berwatak sosial dan sebagai usaha bersama yang berdasarkan azas kekeluargaan, koperasi ini berfungsi untuk membangun dan mengembangkan potensi dan kemampuan ekonomi anggotanya untuk meningkatkan kesejahteraan ekonomi dan sosial dan berperan secara aktif dalam upaya mempertinggi kwalitas kehidupan anggotanya, juga berusaha mewujudkan dan mengembangkan perekonomian Nasional yang merupakan usaha bersama berdasarkan atas azas kekeluargaan.

2.1.2 Tempat dan Kedudukan Perusahaan

Koperasi Karyawan pusat Perencanaan dan Pengembangan Perumka "DINAMIKO" ini berkedudukan di Jl. Perintiskemerdekaan No.1. Kelurahan Babakan Ciamis, Kecamatan Sumur Bandung, Kotamadya Bandung, Propinsi Jawa Barat.

2.1.3. Bentuk dan Badan Hukum Perusahaan

Koperasi Karyawan Pusat Perencanaan dan Pengembangan Perumka "DINAMIKO" ini berbentuk Badan Usaha dan didirikan berdasarkan Keputusan Menteri Kopeasi dan Pembinaan Pengusaha Kecil No. 506/KEP/KWK-10/IX/1997, tentang Pengesahan Akta Pendirian Koperasi Karyawan Pusrenbang Perumka "DINAMIKO"

2.1.4 Landasan, Azas dan Prinsip

1. Landasan

   Koperasi Karyawan Pusat Perencanaan dan Pengembangan Perumka "DINAMIKO" ini berlandaskan Pancasila dan Undang Undang Dasar 1945

2. Azas

   Koperasi Karyawan Pusat Perencanaan dan Pengembangan Perumka "DINAMIKO" ini barazaskan kekeluargaan

3. Prinsip

   Koperasi Karyawan Pusat Perencanaan dan Pengembangan Perumka "DINAMIKO" ini Melaksanakan Prinsip sebagai berikut :

   a. Keanggotaan berifat sukarela dan terbuka
   b. Pengelolaan dilakukan secara demokratis

c. Pengembalian Sisa Hasil Usaha dilakukan secara adil sebanding dengan besarnya jasa usaha masing-masing anggota
d. Pemberiasn balas jasa yang terbatas terhadap modal
e. Kemandirian
f. Pendidikan Perkoperasian
g. Kerjasama antar koperasi

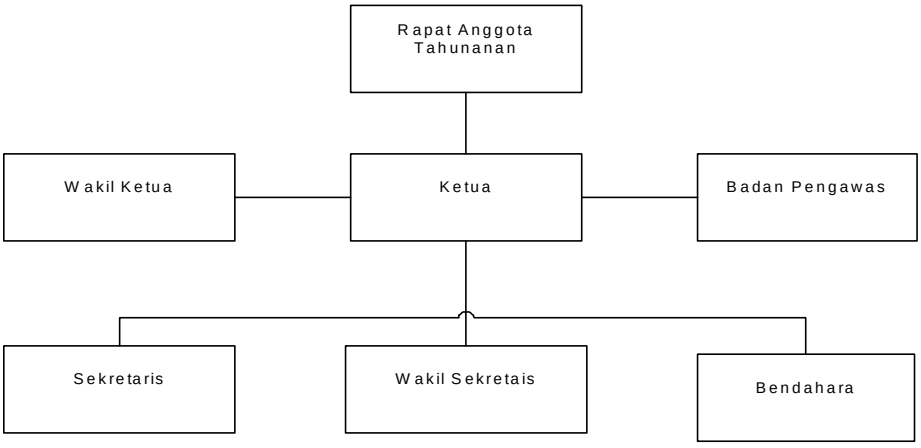
2.1.5 Struktur Organisasi

Stuktur organisasi sangat diperlukan sekali oleh setiap perusahaan sebagai sarana untuk menunjang peningkatan kemampuan dan fungsi organisasi, serta memberikan gambran tentang pertanggungjawaban sekaligus mencerminkan pembagian tugas dan wewenang dalam suatu organisasi.

Secara garis besar pola struktur organisasi berdasarkan pembagian fungsi, tanggung jawab dan wewenang yang diemban oleh setiap karyawan dapat dibagi menjadi empat jenis yaitu:

1. Struktur organisasi garis
2. Struktur organisasi garis dan staff
3. Struktur organisasi fungsional
4. Struktur organisasi panitia

Sedangkan struktur organisasi yang dimiliki oleh Koperasi Karyawan Pusat Perencanaan dan Pengembangan Perumka “DINAMIKO” adalah struktur organisasi panitia yaitu:



Gambar 2.1. Susunan Kepanitiaan Koperasi Karyawan Pusat Perencanaan dan Pengembangan Perumka "DINAMIKO"

1. **Rapat Anggota Tahunan (RAT)**

Setiap tahun koperasi mengadakan rapat anggota tahunan, sebelum mengadakan rapat anggota tahunan, pengurus mengadakan persiapan bahan rapat, rapat anggota tahunan yaitu rapat untuk mengevaluasi proses kegiatan pada koperasi yang telah berjalan, dan untuk membentuk kepengurusan kopreasi dimasa yang akan dating aoabila jangaka waktu kepengrusan yang telah lalu telah habis masa janatannya.

2. **Badan Pengawas**

Melakukan pengawasan terhadap pelaksanaan kebijaksanaan dan pengelolaan koperasi, membuat hasil pengawasan, meneliti catatan yang ada pada koperasi, mendapatkan segala catatan keterangan yang di perlukan, dapat mengganti kepengurusan koperasi yang sedang berjalan apabila terdapat suatu permasalahn dalam kepengurusan yang sedang berjalan dengancara mengadakan Rat.

3. Ketua

Memimpin dan mengelola Koperasi Karyawan pusat Perencanaan dan Pengembangan Perumka “DINAMIKO” berdasarkan Anggaran Dasar dan Anggaran Rumah Tangga Koperasi Karyawan pusat Perencanaan dan Pengembangan Perumka “DINAMIKO” mempertanggung jawabkannya.

4. Wakil Ketua

Bertanggung jawab kepada Ketua. Mengelola Koperasi Karyawan pusat Perencanaan dan Pengembangan Perumka “DINAMIKO” berdasarkan Anggaran Dasar dan Anggaran Rumah Tangga Koperasi Karyawan pusat Perencanaan dan Pengembangan Perumka “DINAMIKO” mempertanggung jawabkannya. Secara garis besar mengatur, membina dan mengawasi pelaksanaannya kearah kinerja terbaik untuk mencapai targer yang ditetapkan koperasi

5. Sekretaris

Bertanggung jawab kepada Ketua dan wakil ketua. Secara garis besar menyelenggarakan kegiatan kesekretariatan Koperasi Karyawan pusat Perencanaan dan Pengembangan Perumka “DINAMIKO” ke arah kinerja yang terbaik untuk mencapai target yang telah ditetapkan koperasi.

6. Wakil Sekretaris

Bertanggung jawab kepada Ketua dan wakil. Secara garis besar membantu sekretaris menyelenggarakan kegiatan kesekretariatan Koperasi Karyawan pusat Perencanaan dan Pengembangan Perumka “DINAMIKO” ke arah kinerja yang terbaik untuk mencapai target yang telah ditetapkan koperasi.

7. Bendahara

Bertanggung jawab kepada ketua secara garis besar merencanakan, mengatur, mengkoordinasi, mengendalikan dan mengambil keputusan dalam pelaksanaan tugas dan tanggung jawab pada Departemen Keuangan dan Akuntansi kearah kinerja terbaik untuk mencapai target yang ditetapkan koperasi.

2.1.6. Ketentuan persyaratan dalam simpan pinjam

2.1.6.1. Simpanan Pokok

1. Simpanan pokok dibayarkan hanya satu kali selama menjadi anggota yang besarnya Rp. 15000.00,- per anggota dan dapat dicicil palinglama 10 kali angsunran perbulan
2. Simpanan pokok tidak bias diminta kembali selama menjadi anggota koperasi

2.1.6.2. Simpanan Wajib

1. Simpanan wajib dibaayarkan secara rutin setiap bulan
2. Besarnya ditetepkan berdasarkan rapat naggota tahunan.
3. Simpanan wajib tidak bias diminta kembali selama menjadi anggota koperasi
4. Bagi anggota yang tidak mmbayar simpanan wajib selama 3 bulan dianggap mengundurkan diri dari keanggotaan

2.1.6.3. Pinjaman

1. Besarnya pinjaman adalah 3 kali dari jumlah simpanan anggota dengan jasa 2% dengan jangka waktu 12 bulan bagi yang telah menjadi anggota penuh lebih dari 3 bulan
2. Bagi anggota yang memerlukan modal akan mendapatkan pinjaman Rp. 3.000.000.00,- dengan jangka waktu 12 bulan
3. Bagi anggota yang akan mengajukan ppinjaman dam masih mempunnyai saldo pinjaman diatas 10% dari pokok pinjaman sebelumya maka potongan pinjaman tidak dapat disatukan.

2.2. Landasan Teori

2.2.1. Sistem

2.2.1.1. Konsep Dasar Sistem

Pada umumnya setiap organisasi selalu mempunyai sistem informasi untuk mengumpulkan, menyimpan, melihat, menyalurkan informasi. Sistem informasi dapat dibentuk karena didorong oleh kebutuhan akan informasi yang terus meningkat yang dibutuhkan oleh pengambil keputusan

Di dalam mendefinisikan sebuah sistem yang menggunakan suatu penekanan terhadap prosedur dan penekanan terhadap komponen atau elemennya. Pada sistem yang menekan pada komponen akan lebih mudah dalam mempelajari suatu sistem untuk tujuan analisis dan perancangan sistem.

2.2.1.2. Definisi Sistem

Istilah sistem berasal dari istilah Yunani "s*ytsema*" yang mengandung arti keseluruhan (*a whole*) yang tersusun dari sekian banyak bagian; berarti pula hubungan yang berlangsung diantara satuan-satuan atau konponen secara teratur. Istilah sistem dipergunakan untuk menunjukan banyak hal. Diantaranya untuk menunjuk suatu himpunan bagian yang saling berkaitan; sehimpunan ide-ide, prinsis dan sebagainya; hipotesis atau teori; metode atau tata cara (prosedur); skema atau metode pengaturan suasana tertentu.

Secara garis besar istilah sistem mengandung dua makna, sebagai suatu wujud benda (entitas) dan sebagai metode. Sistem sebagai wujud benda (entitas) didefinisikan sebagai suatu himpunan bagian-bagian atau unsur yang saling berkaitan. Sebagai metode, sistem dikenal dengan pendekatan sistem yang pada dasarnya merupakan penerapan metode ilmiah di dalam pemecahan masalah. Pendekatan sistem menuntut pemikiran sistemik, memandang sesuatu bersegi banyak (multidimensi) dan rumit, serta memandang suatu sistem sebagai bagian dari sistem yang lebih besar atau luas.

Definisi lengkap suatu sistem tertentu menunjukkan unsur-unsur sistem, tujuan sistem, kegiatan yang dilakukan sistem untuk mencapai tujuan, dan apa yang diproses oleh sistem itu serta apa hasilnya serta ukuran keberhasilan pemrosesan tersebut. Berikut ini adalah definisi sistem menurut Campbell (1979:3) :

"Sistem merupakan himpunan komponen atau bagian yang saling berkaitan yang bersama-sama berfungsi untuk mencapai sesuatu tujuan".[1]

Definisi sistem yang lebih lengkap dirumuskan sebagai sehimpunan unsur yang melakukan sesuatu kegiatan atau menyususn skema atau tatacara melakukan sesuatu kegiatan pemrosesan untuk mencapai beberapa tujuan dan hal ini dilakukan dengan cara mengolah data dan /atau energy dan/atau barang (benda) di dalam jangka waktu tertentu guna menghasilkan informasi dan/atau energy dan/atau barang (benda).

2.2.1.3. Ciri-ciri Utama Sistem

Ciri-ciri utama atau pokok dari suatu sistem diantaranya adalah:

1. Suatu sistem mempunayi *tujuan*
2. Setiap sistem mempunyai *batas* (boundaries) yang memisahkannya dari lingkungannya.
3. Walau sistem itu mempunyai *"batas"*, akantetapi sistem itu bersifat terbuka, dalam arti berinteraksi juga dengan lingkungannya.
4. Suatu sistem terdiri dari beberapa *subsistem* yang biasa pula disebut bagian, unsur, atau komponen.
5. Walau sistem itu sendiri terdiri dari berbagai bagian, unsur-unsur atau komponen, tidak berarti bahwa sistem itu merupakan sekedar kumpulan dari bagian, unsur atau komponen tersebut, melainkan merupakan suatu kebulatan

yang utuh dan padu, atau mempunyai sifat *wholism* atau di dalam lingkungan Psikologi disebut sebagai unsur *"Gesalt"*.

6. Terdapat saling hubungan dan saling ketergantungan baik di dalam (intern) sistem, maupun antara sistem dengan lingkungannya.
7. Setiap sistem melakukan kegiatan atau proses tarnsformasi atau proses mengubah masukan menjadi keluaran. Oleh karena itu makna sistem sering disebut sebagai *"processor"* atau *"transformator"*.
8. Di dalam setiap sistem terdapat mekanisme kontrol dengan memanfaatkan terjadinya umpan balik.
9. Karena adanya mekanisme kontrol itu maka sistem mempunyai kemampuan mengatur diri sendir dan menyesuaikan diri dengan lingkunagnnya atau keadaan secara otomatik (dengan sendirinya).

Secara umum tujuan sistem adalah menciptakan atau mencapai sesuatu yang berharga, sesuatu yang mempunyai nilai.

2.2.2. Informasi

2.2.2.1. Konsep Dasar Informasi

Informasi merupakan kebutuhan vital. Suatu sistem yang kurang mendapatkan informasi akan menjadi luruh, kerdil dan akhirnya berakhir. Sedangkan sumber dari suatu informasi adalah data. Data adalah kenyataan yang menggambarkan kejadian-kejadian pada saat tertentu dalam suatu kesatuan. Untuk menghasilkan informasi, data harus melalui proses pengolahan. Penerimaan tersebut akan membuat suatu

keputusan dan melakukan suatu tindakan yang berarti, yang akan menghasilkam data yang lain. Data ini akan menjadi bahan input bagi proses lainnya dan menghasilkan informasi dalam bentuk lain dan seterusnya sehingga membentuk suatu siklus yang disebut siklus informasi *(information cycle).*

2.2.2.2. Definisi Informasi

Informasi didefinisikan sebagai data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berharga dan berdaya guna lebih berarti bagi yang menerimanya. [2]

Informasi yang dihasilkan sangatlah penting dalam proses pengambilan keputusan. Informasi itu sendiri di dapat dari sistem informasi yang telah diolah. Sistem informasi merupakan suatu sistem yang dibuat oleh manisia yang terdiri dari komponen-komponen dalam organisasi untuk mencapai tujuan yaitu menyajikan informasi.

2.2.2.3. Karakteristik Informasi

Karakteristik informasi adalah penerima informasi mengalami perubahan dari kondisi (state) belum mengetahui menjadi kondisi (state) mengetahui. Perubahan ini mengandung undur tak terduga. Informasi yang benar dan baru, dapat mengkoreksi dan mengkonfirmasi informasi sebelumnay. Informasi juga dikatakan sebagai data yang telah diproses, yang mempunyai nilai tentang tindakan atau keputusan. Manfaat informasi adalah untuk mengurangi ketidakpastian. Hal ini sangat berguna untuk proses pengambilan keputusan.

2.2.3. Sistem Informasi

2.2.3.1. Konsep Dasar Sistem Informasi

Agar mampu melakukan analisis yang sesuai dengan konsep yang berkaitan dengan sistem informasi sebaiknya perlu diingat kembali beberapa definisi tentang isi dari sistem informasi. Isi tersebut meliputi data, meliputi data informasi, dan pengetahuan. Hal lain yang perlu diingat kembali adalah proses atau aktivitas-aktivitas di dalam sistem. Informasi dapat dikelompokan menjadi tiga sistem-sistem, yaitu aktivitas dalam SPD (Sistem Pangolahan Data), aktivitas komunikasi antar SPD dan interaksi SPD dengan tempat penyimpanan data atau pengetahuan.

2.2.3.2. Definisi Sistem Informasi

Sistem informasi dapat didefinisikan sebagai berikut :

> *"Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang merupakan kombinasi dari orang-oran, fasilitas, teknologi, media, prosedur-prosedur dan pengendalian yang ditujukan untuk mendapatkan jalur komunikasi penting, memproses tipe transaksi rutin tertentu, member sinyal kepada manajemen dan yang lainnya terhadap kejadian-kejadian internal dan eksternal yang penting dan menyediakan suatu dasar informasi untuk pengambilan keputusan yang cerdik".* [3]

2.2.3.3. Komponen Sistem Informasi

Sistem informasi terdiri dari komponen-komponen yang disebut dengan istilah blok bangunan (building block), yaitu blok masukan (input block), blok model (model block), blok keluaran (output block), blok teknologi (technology block), blok basis data (database block) dan blok kendali (kontrol block).[4]

1. Blok Masukan

   Input mewakili data yang masuk ke dalam sistem informasi. *Input* disini termasuk metode-metode dan media untuk menangkap data yang akan dimasukan yang dapat berupa dokumen-dokumen dasar.

2. Blok Model

   Blok ini terdiri dari kombinasi prosedur, logika, dan model matematik yang akan memanipulasi data *input* dan data yang tersimpan di basis data dengan cara yang sudah tertentu untuk menghasilkan keluaran yang diinginkan.

3. Blok Keluaran

   Produk dari sistem informasi adalah keluaran yang merupakan informasi yang berkualitas dan dokumentasi yang berguna bagi semua tingkatan manajemen serta semua pemakai sistem.

4. Blok Teknologi

   Teknologi merupakan *"tool-box"* (kotak alat) dalam sistem informasi. Teknologi digunakan untuk menerima input, mrnjelaskan model, menyimpan dan mengakses data, menghasilkan dan mengirimkan keluaran dan membantu pengendalian sistem secara keseluruhan. Teknologi terdiri dari 3 bagian utama, yaitu teknisi (*humanware* atau *brainware*), perangkat lunak (s*oftware*) dan perangkat keras (*hardware*).

5. Blok Basis Data

   Basis data (*database*) merupakan kumpulan-kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya, tersimpan di perangkat keras komputer dan digunakan perangkat lumak untuk memanipulasinya. Organisasi basis data yang baik juga berguna untuk efisiensi kapasitas penyimpanannya. Basis data diakses atau dimanipulasi dengan menggunakan perangkat lunak paket yang disebut DBMS (*Database Management Sistem*).

6. Blok Kendali

   Beberapa pengendalian perlu dirangcang dan ditetapkan untuk meyakinkan bahwa hal-hal yang dapat merusak sistem padat dicegah taaupun bila terlanjur terjadi kesalahan-kesalahan dapat langsung diatasi.

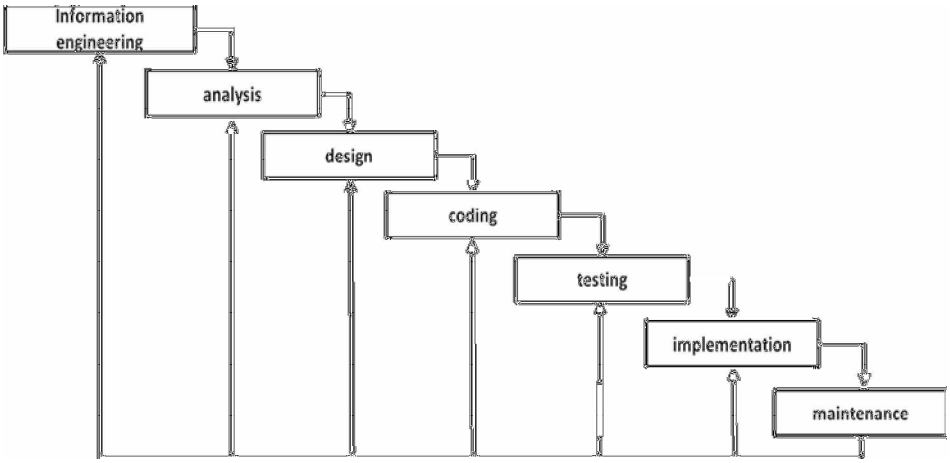
2.3. Model Proses Perangkat Lunak

Model proses perangkat lunak merupakan representasi absrak dari proses perangkat lunak. Setiap model proses mempresentasikan suatu proses dari sudut pandang tertentu sehingga hanya memberikan informasi parsial mengenai proses tersebut. Model-model proses perangkat lunak terdiri dari :

a. Model *Waterfall* (Model Sekuensial Linear)

   Model *waterfall* adalah paradigma rekayasa perangkat lunak yang paling luas dipakai dan paling tua. Model *waterfall* mengusulkan sebuah pendekatan kepada perkembangan perangkat lunak yang sistematik dan sekuensial yang

mulai pada tingkat dan kemajuan sistem pada seluruh analisis, desain, kode, pengujian dan pemeliharaan. Setelah setiap tahap didefinisikan, tahap tersebut 'diakhiri' (*signed off*) dan pengembangan berlanjut ke tahap berikutnya.



Gambar 2.2 Waterfall

b. Model *prototype*

Prototype dimulai dengan pengumpulan kebutuhan. Secara ideal *prototype* berfungsi sebagai sebuah mekanisme untuk mengidentifikasi kebutuhan perangkat lunak.

c. Model RAD (*Rapid Aplication Development*)

RAD adalah sebuah model perkembangan perangkat lunak sekuensial linear yang menekankan siklus perkembangan yang sangat pendek.

d. Model Evolusioner

Model evolusioner adalah model iterative. Model ini ditandai dengan tingkah laku yang memungkinkan perekayasa perangkat lunak mengembangkan versi perangkat lunak yang lebih lengkap sedikit demi sedikit.

e. Model Formal

Model formal mencakup sekumpulan aktifitas yang membawa kepada spesifikasi matematis perangkat lunak komputer. Metode formal memungkinkan perekayasa perangkat lunak untuk mengkhususkan, mengembangkan, dan memverifikasi sistem berbasis komputer dengan menggunakan notasi metematis yang tepat.

f. Model Teknik Generasi Keempat

Bentuk teknik generasi keempat (4GF) mencakup serangkaian bantu perangkat lunak yang luas secara umum memiliki satu hal, masing-masing memungkinkan perekayasa perangkat lunak untuk mengkhususkan beberapa karakteristik perangkat lunak pada suatu tingkat yang tinggi.

2.4. Basis Data

2.4.1. Konsep Basis Data

Basis data (Database) dapat dibayangkan sebagai sebuah lemari arsip, jika kita memiliki sebuah lemari arsip dan berwenang/bertugas untuk mengelolanya, maka kemungkinan besar kita akan melakukan hal-hal seperti: member sampul/map pada

kumpulan/bundle arsip yang akan disimpan, menentukan kelompok/jenis arsip, memberi penomoran dengan pola tertentu yang nilainya unik pada setiap sampul/map, lalu menempatkan arsip tersebut dengan cara/ urutan tertentu di dalam lemari.

Hal-hal tersebut dilakukan supaya pada suatu saat nanti, sewaktu kita bermaksud untuk mencari dan mengambil kembali arsip atau buku kita dapat melakukanya dengan mudah dan cepat.

2.4.2. Definisi Basis Data

Basis data terdiri dari dua kata yaitu basis dan data. Basis kurang lebih dapat diartikan sebagai markas atau gudang tempat bersarang dan berkumpul. Sedangkan data adalah representasi fakta dunia nyata yang mewakili suatu objek seperti manusia (pegawai, siswa, pembeli, pelanggan), barang, hewan, periatiwa, keadaan, dan sebagainya, yang drekam dalam bentuk angka, huruf, symbol, teks, gambar, bunyi, atau kombinasinya.

Basis data sendiri dapat didefinisikan dalam sejumlah sudut pandang seperti:

a. Himpunan kelompok data (arsip) yang saling berhubungan yang diorganisasikan sedemikian rupa agar kelak dapat dimanfaatkan kembali dengan cepat dan mudah.

b. Kumpulan data yang saling berhubungan yang disimpan secara bersama sedemikian rupa dan tanpa pengulangan (redudansi) yang tidak perlu untuk memenuhi berbagai kebutuhan.
c. Kumpulan file/ tipe/ arsip yang saling berhubungan yang disimpan dalam media penyimpanan elektronis.

Basis data dan lemari arsip sesungguhnya memiliki prinsip kejadian tujuan yang sama. Prinsip utamanya adalah pengaturan data/ arsip dan tujuan utamanya adalah lemudahan dan kecepatan dalam pengembalian kembali arsip.

Istilah basis data didefinisikan sebagai kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya, tersimpan di perangkat keras komputer dan digunakan oleh perangkat lunak untuk memanipulasinya.

2.4.3. Sistem Basis Data

Sistem basis data didefinisikan sebagai sistem yang terdiri atas sekumpulam file (tabel) yang saling berhubungan (dalam sebuah basis data di sebuah sistem komputer) dan sekumpulan program (DBMS) yang memungkinkan beberapa pemakai dan atau program lain untuk menakses dan memanipulasi file-file (tabel-tabel) tersebut. Untuk mengelola basis data diperlukan perangkat lunak yang disebut DBMS (*Database Management Sistem*). DBMS adalah perangkat lunak sistem yang memungkinkan para pemakai membuat, memelihara, mengontrol dan mengakses basis data dengan cara yang praktis dan efisien.

2.4.4. Database Management Sistem (DBMS)

Pengolahan basis data secara spesifik tidak dilakukan oleh pemakai secara langsung tetapi ditangani oleh sebuah perangkat lunak (sistem) yang khusus atau spesifik, perangkat lunak inilah (disebut DBMS) yang menentukan data, bagaimana data diorganisasi, disimpan, diubah, dan diambil kembali. DBMS menerapkan mekanisme pengamanan data, pemakainan data secara bersama, pemaksaan keakuratan/konsistensi data dan sebagainya.

2.4.5. Tahap Perancangan Basis Data

Perancangan basis data merupakan langkah untuk menentukan basis data yang diharapkan dapat mewakili seluruh kebutuhan pengguna. Komponen-komponen yang terdapat pada perancangan basis data secara konseptual diantaranya adalah :

1. Entitas

   Merupakan individu yang mewakili sesuatu yang nyata(eksistensinya) dan dapat dibedakan dari sesuatu yang lain. Himpunan entitas merupakan sekelompok entitas yang sejenis dalam lingkup yang sama.

2. Atribut

   Merupakan item data yang menjadi bagian dari suatu entitas. Setiap entitas memiliki atribut yang mendeskripsikan karakteristik (property) dari entitas

tersebut. Atribut merupakan keterangan-keterangan yang terkait pada sebuah entitas yang perlu disimpan sebagai basis data.

3. Relasi

   Relasi menunjukan adanya hubungan diantara sejumlah entitas yang berasal dari entitas yang berbeda.

4. Derajat Relasi

   Menunjukan jumlah maksismum entitas yang dapat berelasi dengan entitas pada entitas lain.

5. Kekangan

   Kekangan digunakan untuk melindungi integritas data.

6. Domain

   Domain adalah himpunan yang berlaku bagi suatu atribut. Kekangan domain mendefinisikan nama, tipe, format, panjang dan nilai masing-masing item data.

7. Integritas referensial

   Integritas referensial adalah aturan-aturan yang mengatur hubungan antara kunci primer dengan kunci tamu milik table-tabel yang berbeda dalam suatubasis data relasionaluntuk menjaga konsistensi data.

2.5. Metode Perancangan Sistem

2.5.1. Flowmap

Flowmap merupakan gambaran hubungan antara entitas yang terkihat berupa alihan-alihan dokumen yang ada. Bagan alir dokumen merupakan bagan alir yang menunjukan arus dari laporan dan formulir termasuk tembusannya.

2.5.2. Diagram Konteks

Diagram konteks menggambarkan hubungan antara sistem dengan entitas luarnya. Diagram konteks berfungsi sebagai transformasi dari suatu proses, yang melakukan transformasi data input menjadi data output. Entitas yang dimaksud adalah entitas yang mempunyai hubungan langsung dengan sistem.

Suatu diagram konteks selalu mengandung satu dan hanya satu proses saja, proses ini mewakili proses dari seluruh sistem. Diagram konteks ini menggambarkan hubungan input dan output antara sistem dengan dunia luarnya (kesatuan luar).

2.5.3. Data Flow Diagram (DFD)

DFD memperlihatkan fungsional dari nilai yang dihitung oleh sistem, termasuk nilai masukan, nilai keluaran, serta tempat penyimpanan internal. DFD merupakan alat yang digunakan pada metodelogi pengembangan sistem yang terstruktur (*structured analysis&design*). DFD dapat menggambarkan arus data di dalam sistem dengan terstruktur. DFD memberikan informasi tambahan yang

digunakan selama analisis domain informasi dan berfungsi sebagai dasar bagi pemodelan fungsi.

2.5.4. Entity Relation Diagram (ERD)

ERD adalah notasi yang digunakn untuk melakukan aktivitas pemodelan data. Atribut dari masing-masing objek data yang ditulis pada ERD dapat digambarkan dengan menggunakan deskripsi objek data. ERD hanya terfokus pada data dengan menunjukkan ‘jaringan data’ yang ada untuk suatu sistem yang diberikan. ERD berguna bagi aplikasi dimana data dan hubungan yang mengatur data sangatlah kompleks. Serangkaian komponen utama diidentifikasikan untuk ERD : objek data atribut, hubungan, dan berbagai tipe indicator. Tujuan utama ERD adalah untuk mewakili objek data dan hubungan mereka.

Derajat relasi diantaranya :

a. Satu ke satu (1-1), yang berarti setiap entitas pada himpunan A berhubungan paling banyak dengan 1 entitas pada himpunan entitas B

b. Satu ke banyak (1-N), yang berarti setiap entitas pada himpunan entitas A dapat berhubungan banyak entitas pada hinpunan entitas B. tetapi tidak berlaku sebaliknya.

c. Banyak ke satu (N-1), yang berarti setiap entitas pada himpunan entitas A berhubunagn paling banyak dengan satu entitas pada hinpunan entitas B tetapi tidak berlaku sebaliknya.

d. Banyak ke banyak (N-N), yang berarti setiap entitas pada himpunan entitas A dapat berhubungan banyak dengan entitas pada himpunan entitas B dan berlaku sebaliknya.

2.5.5. Normalisasi

Normalisasi merupakan tahapan perancangan dalam membangun basis data relasional yang tidak secara langsung berkaitan dengan model data, tetapi dengan menerapkan sejumlah aturan dan kriteria standar untuk menghasikan struktur table yang normal. Berikut adalah definisi normalisasi menurut Kroenke :

> *"Normalisasi didefinisikan sebagai proses untuk mengubah suatu relasi yang memiliki masalah tertentu ke dalam dua buah relasi atau lebih yang tidak memiliki masalah tersebut".* [4]

Masalah yang dimaksud Kroenke adalah anomali. Anomali adalah proses pada basis data yang memberikan efek samping yang tidak diharapkan. Bentuk-bentuk normalisasi diantaranya adalah :

a. Bentuk Normal Pertama (1NF)

Suatu relasi dikatakan dalam bentuk pertama jika dan hanya jika setiap atribut bernilai tunggal untuk setiap baris.

b. Bentuk Normal Kedua (2NF)

Suatu relasi dikatakan dalam bentuk normak kedua jika dan hanya jika :

1. Berada dalam bentuk normal pertama
2. Semua atribut bukan kunci mempunyai dependensi sepenuhnya terhadap kunci primer

Dependensi (ketergantungan) menjelaskan hubungan antar atribut, atau secara lebih khusus menjelaskan nilai suatu atribut yang menentukan nilai atribut lainnya.

c. Bentuk Normak Ketiga (3NF)

Suatu relasi dikatakan dalam bentuk normal ketiga jika :

1. Berada dalam bentuk normal ketiga
2. Setiap atribut bukan kunci tidak mempunyai dependensi

d. Bentuk Normal Boyce-Codd (BCNF)

Suatu relasi dikatakan memenuhi bentuk normal Boyce-Codd jika dan hanya jika semua penentu (determinan) adalah kunci kandidat (atribut yang bersifat unik). BCNF merupakan bentuk normal sebagai perbaikan terhadap 3NF.

2.5.6. Kamus Data

Kamus data adalah suatu katalog yang berisi data dan kebutuhan informasi dari suatu sistem informasi. Hal ini dimaksudkan agar pengguna sistem dapat mendefinisikan data-data yang mengalir di dalam sistem dengan lengkap dan jelas. Pada tahap desain, sistem kamus data dapat digunakan untuk merancang input, laporan-laporan dan data base. Kamus data dibuat berdasarkan pada arus data yang ada di DFD, arus data yang ada di DFD sifatnya adalah global dan hanya ditunjukan arus datanya.

Untuk dapat mencerminkan keterangan yang lebih jelas tentang data yang dicatatnya maka kamus data harus memuat beberapa hal seperti nama arus data, alias, bentuk data, arus data penjelasan, periode, volume, dan struktur data.

2.6. Visual Basic

Microsoft Visual Basic merupakan sebuah bahasa pemrograman komputer yang menjadi sarana (Tools) untuk menghasilkan program – program aplikasi yang berbasis windows.

Kata “Visual” menunjukkan cara yang digunakan untuk memuat graphical user interface (GUI). Dengan cara ini, maka tidak lagi menuliskan intruksi pemograman dalam kode-kode baris, tetapi secara mudah dapat dilakukan dengan drag dan drop objek-objek yang akan digunakan.

Kata “Basic” merupakan bagian dari bahasa BASIC (Begginers All-Purpose Symbolic Intruction), yaitu sebuah bahasa pemogramam yang dalam sejarahnya sudah banyak digunakan oleh para programmer untuk menyusun aplikasi. Visual Basic dikembangkan dari bahasa pemorgraman Basic, dan sekarang berisi banyak statement, fungsi, dan keyword, yang beberapa diantaranya terhubung ke windows GUI.

2.7. Microsoft Access

Microsoft office access adalah sebuah sistem manajemen data base atau database management sistem (DBMS). Dengan Access dapat menyimpan berbagai macam informasi (selanjutnya akan disebut data), mengaturnya, dan mengolahnya sedemikian rupa agar data tersebut mudah dipergunakan kembali pada saat diperlukan. Data yang disimpan dapat memiliki bentuk yang beraneka ragam, misalnya : Nama dan alamat, Stok barang, Invoice, Catalog, Tingkatan karyawan dan gaji, dll.

Access merupakan perangkat lunak DBMS yang simpel namun “bertenaga”. Access menyediakan antarmuka grafis untuk setiap langkah pembuatan maupun pengolahan data base sehingga sangat membantu dalam membangun suatu sistem manajemen data base.