BAB III

OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1. Objek Penelitian

Dalam penyusunan laporan penelitian yang menjadi objek penelitian yaitu Koperasi Serba Guna (KSG) yang berlokasi di Blok Sumurbor No 21, Ngamprah, Bandung Barat.

3.1.1. Sejarah singkat Perusahaan

Sejarah Koperasi Simpan Pinjam Cilame dimulai sejak tahun 1974, berlokasi di Sirnagalih, dan berpindah ke Blok Sumurbor No 21 Cilame RT/RW 01/ 04, Ngamprah, Bandung Barat.

Kemudian menjadi Koperasi Serba Guna (KSG) yang berbadan hukum no : No 347 / B4 / 518 – KOP / VII /1999, tertanggal 8 Juli 1999.

3.1.2. Visi dan Misi Perusahaan

Visi :

"Menjadikan koperasi sebagai badan usaha yang mampu mengangkat taraf hidup dan kehidupan anggota serta masyarakat dalam bidang kehidupan ekonomi sebagai basis bagi peningkatan kehidupan pendidikan, budaya, agama dan sosial serta aspek-aspek kehidupan lainnya".

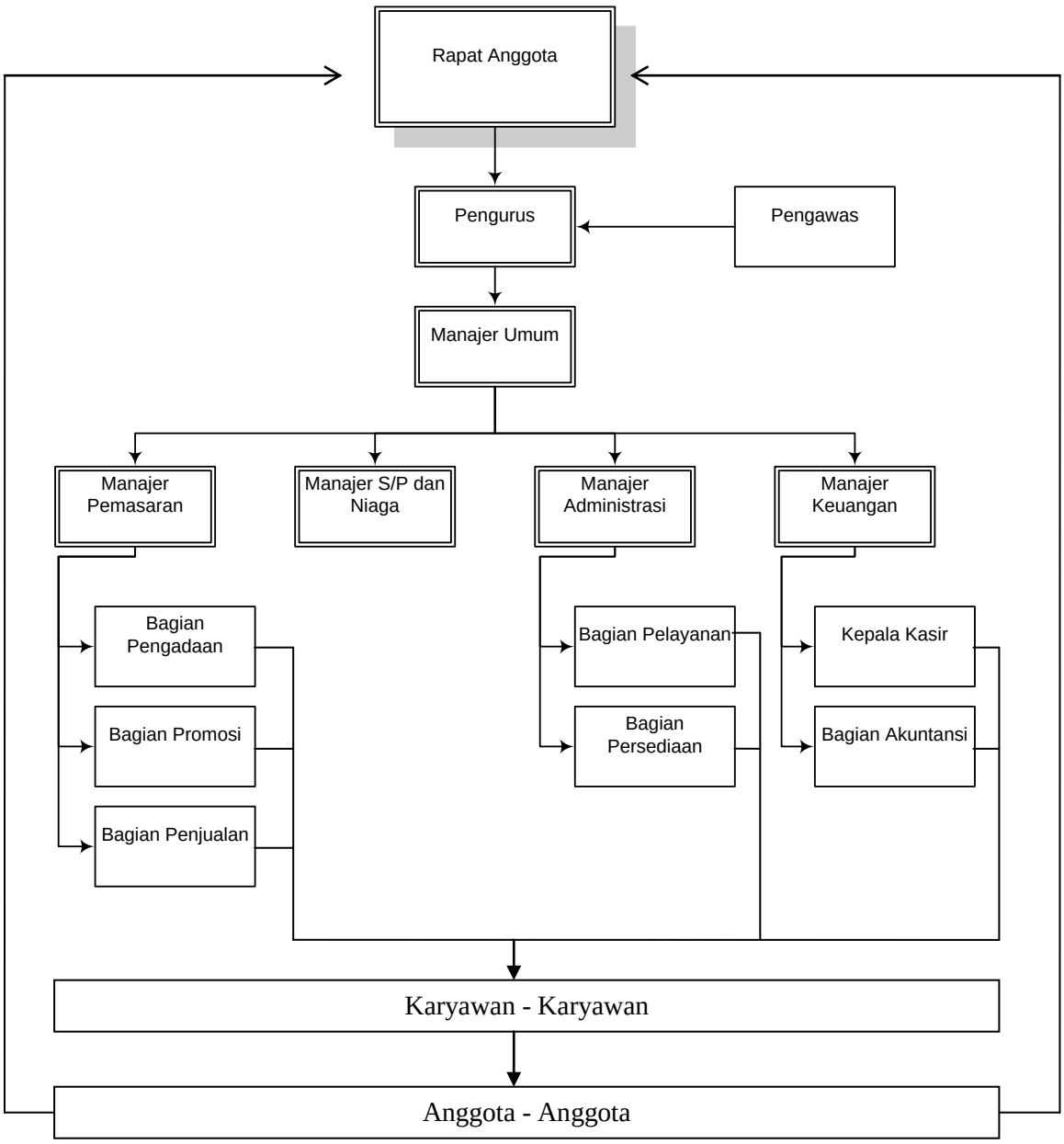
Misi :

1. Membangun tradisi kemitraan sebagai azas ekonomi kerakyatan yang melibatkan dan menjadikan agama dan tradisi sebagai soko guru dan norma kehidupan masyarakat.

2. Menyelenggarakan pendidikan dan pelatihan dalam bidang yang relevan dengan bidang koperasi, baik langsung maupun tidak langsung bagi seluruh anggota koperasi maupun masyarakat demi terwujudnya komunitas yang memiliki sikap dan mental serta keahlian profesional dalam bidang yang ditekuni masing-masing.

3.1.3. Struktur Organisasi Perusahaan

Struktur organisasi merupakan susunan yang terdiri dari fungsi-fungsi dan hubungan-hubungan yang menyatakan keseluruhan kegiatan untuk mencapai suatu sasaran. Struktur organisasi pada Koperasi Serba Guna (KSG) adalah sebagai berikut :



Gambar 3.1. Struktur Organisasi pada Koperasi Serba Guna (KSG)

3.1.4. Deskripsi Tugas

1. Keanggotaan

Anggota koperasi merupakan pemilik dan sekaligus pengguna jasa. Setiap anggota mempunyai kewajiban :

a. Mematuhi anggaran dasar, anggaran rumah tangga, peraturan khusus, dan keputusan rapat anggota.
b. Membayar simpanan pokok, simpanan wajib serta simpanan lainnya yang telah diputuskan oleh rapat anggota.
c. Berpartisipasi dalam kegiatan usaha yang diselenggarakan oleh koperasi.
d. Mengembangkan dan memelihara kebersamaan berdasarkan asas kekeluargaan.
e. Menanggung kerugian koperasi sesuai ketentuan yang diatur dalam anggaran dasar ini.

2. Rapat Anggota

Rapat anggota merupakan pemegang kekuasaan tertinggi dalam koperasi. Tugas rapat anggota :

a. Menetapkan anggaran dasar dan anggaran rumah tangga.
b. Menetapkan kebijaksanaan umum di bidang organisasi,manajemen, dan usaha koperasi.
c. Memilih pengurus, dan pengawas.
d. Mengesahkan pertanggung jawaban pengurus dan pengawas dalam pelaksanaan tugasnya termasuk laporan keuangan/neraca dan perhitungan hasil usaha.
e. Mengesahkan rencana kerja serta rencana anggaran pendapatan dan belanja koperasi.

3. Pengurus

Pengurus koperasi dipilih oleh anggota dalam rapat anggota dan dilakukan secara demokratis juga pengurus sebagai pemegang kuasa rapat anggota.

Tugas dan kewajiban Pengurus :

a. Memimpin organisasi dan usaha koperasi.
b. Melakukan segala perbuatan hukum untuk dan atas nama koperasi serta mewakili koperasi dihadapan maupun diluar pengadilan.
c. Menyelenggarakan rapat anggota dan rapat pengurus.
d. Menyelenggarakan administrasi organisasi koperasi.
e. Membantu pengawas dalam melakukan pengawasan dengan memberikan keterangan, memperlihatkan segala buku/catatan, warkat, persediaan barang/alat-alat perlengkapan dan lain sebagainya yang diperlukan.
f. Memberikan penjelaskan kepada anggota, agar segala ketentuan anggaran dasar, anggaran rumah tangga, peraturan khusus serta keputusan rapat anggota dan lainnya diketahui serta dimengerti.
g. Memelihara kerukunan antara sesama anggota, pengurus, dan pengawas serta mencegah hal-hal yang menyebabkan timbulnya perselisihan.
h. Menanggung segala kerugian yang diderita oleh koperasi sebagai akibat kelalaian dalam melaksanakan tugasnya.

4. Pengawas

Pengawas dipilih dan oleh Anggota dalam Rapat Anggota yang dilakukan secara demokratis, dan tata cara pemilihannya diatur dalam Anggaran Rumah Tangga (ART) Pengawas bertanggung jawab kepada Rapat Anggota.

Pengawas bertugas untuk :

a. Melakukan pengawasan terhadap pelaksanaan kebijaksanaan pengelolaan Koperasi setiap 3 (tiga) bulan sekali dan sekurang kurangnya 6 (enam) bulan sekali.
b. Membuat laporan tertulis tentang hasil pengawasan, dan disampaikan kepada Pengurus, Rapat Anggota dan Pernerintah.

5. Manajer Umum

Manajer Umum diangkat oleh Pengurus, yang tata cara dan persyaratannya diatur lebih lanjut dalam Anggaran Rumah Tangga (ART).

Deskripsi tugas :

a. Berwenang mengambil keputusan yang berhubungan dengan kegiatan operasional.
b. Berwenang mengevaluasi hasil kerja bawahannya.
c. Berwenang memeriksa seluruh penerimaan dan pengeluaran uang yang terjadi di perusahaan.

d. Berwenang mengawasi pelaksanaan kegiatan perusahaan dan mendiskusikan alternatif pemecahan masalah dengan masing-masing manajer.

e. Berwenang memimpin rapat dengan para bawahan langsungnya secara periodik untuk membahas rencana kerja/strategi masing-masing divisi dalam rangka pencapaian tujuan perusahaan.

f. Berwenang memeriksa dan menganalisis laporan-laporan para bawahan untuk mengevaluasi kegiatan dan perkembangan perusahaan.

g. Berwenang mengarahkan para bawahannya dalam menyelesaikan masalah yang dihadapi.

h. Berwenang mewakili perusahaan dalam kegiatan- kegiatan khusus yang penting untuk hubungan ke pihak ekstern.

i. Bertanggung jawab atas perencanaan, pengembangan dan pengawasan pelaksanaan struktur organisasi perusahaan serta evaluasi hasil kerja bawahannya.

6. Manajer Pemasaran

Deskripsi tugas :

a. Merencanakan strategi pemasaran secara tepat dalam usaha meningkatkan volume penjualan dan pelayanan terhadap pelanggan.

b. Melakukan pengawasan kepada pelaksanaan kegiatan pemasaran, promosi dan penjualan.

c. Berwenang memimpin pelaksanaan negoisasi transaksi dengan calon pelanggan menyangkut harga, syarat pembayaran dan syarat penyerahannya.

d. Berwenang menandatangani penawaran-penawaran harga produk kepada pelanggan/calon pelanggan.

e. Berwenang mengevaluasi hasil kerja para bawahannya dan mengambil langkah perbaikan jika terjadi penyimpangan.

f. Bertanggung jawab atas pencapaian target penjualan yang telah ditetapkan.

g. Bertanggung jawab atas penawaran-penawaran harga produk kepada pelanggan atau calon pelanggan yang ditandatangani.

h. Bertanggung jawab atas hasil kerja para bawahannya dan langkah perbaikan yang diambilnya.

7. Manajer SP (Simpan Pinjam) dan Niaga

Deskripsi Tugas :

a. Berwenang untuk menangani unit usaha Simpan Pinjam dan Niaga.

b. Tugas, hak, wewenang dan tanggungjawab serta gaji dan pendapatan lainnya untuk Manajer dan Karyawan ditetapkan dalam surat perjanjian/kontrak kerja.

c. Berwenang mengevaluasi hasil kerja para bawahannya dan mengambil langkah perbaikan jika terjadi penyimpangan.

d. Bertanggung jawab atas pencapaian target yang telah ditetapkan.

e. Bertanggung jawab atas hasil kerja para bawahannya dan langkah perbaikan yang diambilnya.

8. Manajer Administrasi

Deskripsi tugas :

a. Bertanggung jawab untuk mengatur bawahan menangani segala hal yang bersifat administratif.

b. Berwenang mengevaluasi hasil kerja bawahannya.

c. Berwenang memeriksa seluruh penerimaan dan pengeluaran uang yang ditangani oleh bawahannya.

d. Berwenang memeriksa dan menganalisis laporan-laporan para bawahan yang berkaitan dengan masalah administratif.

9. Manajer Keuangan

Deskripsi tugas :

a. Berwenang menyusun rencana-rencana dan kebijakan di bidang keuangan sesuai dengan program pembelanjaan perusahaan.

b. Berwenang menyetujui pengeluaran uang dalam batas wewenang yang diberikan.

c. Berwenang dan mengawasi kegiatan bagian yang dibawahinya.

d. Bertanggung jawab atas strategi dan kebijakan pembelanjaan dan penggunaan dana perusahaan sesuai dengan kebijakan perusahaan.
e. Bertanggung jawab atas pengelolaan dan keamanan dana perusahaan secara optimum.
f. Bertanggung jawab terhadap pengembangan bawahannya dalam melakukan pekerjaan.

10. Bagian Pengadaan

Deskripsi tugas :

a. Melakukan pengadaan produk sarana, prasarana, fasilitas dan dana untuk kegiatan usaha sesuai dengan kebutuhan yang ditetapkan perusahaan.
b. Berwenang menyetujui nilai pembelian sebatas wewenang yang diberikan kepadanya.
c. Berwenang menyeleksi pemasok dan menghubungi pemasok yang telah disetujui untuk negosiasi pembelian.
d. Bertanggung jawab atas tersedianya produk yang dibutuhkan pada saat yang tepat dengan spesifikasi yang benar.

11. Bagian Promosi

Deskripsi tugas :

a. Mengusulkan alternatif dari promosi penjualan yang efektif.

b. Membuat dan melakukan penyediaan berbagai sarana, prasarana, dan fasilitas promosi, seperti brosur dan sebagainya.

c. Melaksanakan promosi yang dimulai dari survei pasar sampai mem-follow up calon konsumen.

12. Bagian Penjualan

Deskripsi tugas :

a. Membina hubungan baik dengan pelanggan.

b. Mengusahakan kelancaran proses penjualan.

c. Bertanggung jawab atas kegiatan operasi penjualan.

13. Bagian Pelayanan

Deskripsi tugas :

a. Melakukan pencatatan dokumen yang berhubungan dengan kegiatan administrasi perusahaan di bawah pengawasan Manajer Administrasi.

b. Menjadi asisten Manajer Administrasi untuk membantu pelaksanaan tugas dan pekerjaan direktur.

c. Melaksanakan pembukuan dan kas kecil dan administrasi non finansial.

14. Bagian Persediaan

Deskripsi tugas :

a. Melakukan pengendalian tingkat persediaan.
b. Bertanggung jawab agar seluruh persediaan barang selalu dalam kondisi baik,teratur dan aman.
c. Mencatat barang masuk dan barang keluar dari gudang.
d. Membuat laporan pemasukan barang dan pengeluaran barang.
e. Membuat laporan apabila stok atau persediaan barang habis atau menipis.

15. Kepala Kasir

a. Menerima pembayaran dari pelanggan.
b. Menyetorkan penerimaan kas ke bank.
c. Menangani dan menerima bukti pembayaran.
d. Melakukan pembayaran kepada pihak pemasok.
e. Memberikan konfirmasi pembayaran kepada bagian persediaan.

16. Bagian Akuntansi

a. Memeriksa kelengkapan dan kebenaran bukti-bukti transaksi.
b. Menyimpan dokumen-dokumen bukti transaksi.
c. Membuat laporan keuangan perusahaan secara *periodic*.
d. Bertanggung jawab atas administrasi perusahaan.

17. Dewan Penasehat

Untuk kepentingan Koperasi, Rapat Anggota dapat mengangkat Dewan Penasehat. Anggota Dewan Penasehat dapat memberikan saran dan atau pendapat kepada Pengurus untuk kemajuan Koperasi baik diminta maupun tidak diminta, akan tetapi tidak rnengikat Pengurus. Anggota Dewan Penasehat dapat menghadiri Rapat Anggota dan atau rapat Pengurusakan tetapi tidak mempunyai hak suara. Anggota Dewan Penasehat tidak menerima gaji, akan tetapi dapat diberikan uang jasa sesuai keputusan Rapat Anggota.

3.2. Metode Penelitian

3.2.1. Desain Penelitian

Metode yang dilakukan dalam melakukan penelitian ini adalah metode penelitian kualitatif deskriptif, yaitu metode yang memaparkan bentuk masalah dengan teknik pemecahan masalah. Adapun sifat-sifat umum yang terdapat dalam metode penelitian kualitatif deskriptif, yaitu :

1. Metode tersebut memusatkan pada pemecahan masalah-masalah yang ada pada masa sekarang, dan masalah-masalah yang aktual.

2. Data yang dikumpulkan mula-mula disusun, dijelaskan dan kemudian menyusun teknik penyelesaiannya.

3.2.2. Jenis dan Metode Pengumpulan Data

Penelitian yang dilakukan membutuhkan suatu metode yang digunakan sebagai alat atau sarana pengambilan data-data yang berkaitan. Metode yang dilakukan adalah sebagai berikut :

3.2.2.1. Sumber Data Primer (Observasi, Wawancara)

1. Observasi

Observasi atau pengamatan langsung yang dilakukan terhadap sistem pemasaran meliputi prosedur yang digunakan pada proses pengadaan produk, promosi, dan penjualan pada bagian pemasaran.

2. Wawancara

Wawancara ini dilakukan pada pihak-pihak yang secara langsung berkaitan dengan masalah penelitian, yaitu pihak sekretaris di Koperasi Serba Guna (KSG). Informasi yang didapat dengan metode ini berupa keterangan mengenai proses dan prosedur sistem berjalan yang dilakukan.

3.2.2.2. Sumber Data Sekunder (dokumentasi)

1. Studi Kepustakaan

Proses membaca dan mempelajari buku-buku serta surat keputusan yang dikeluarkan oleh Biro Hukum dan Organisasi Departemen Koperasi dan Pembinaan Pengusaha Kecil RI (1995)

yang berkaitan dengan masalah yang dibahas dalam penyusunan laporan penelitian ini.

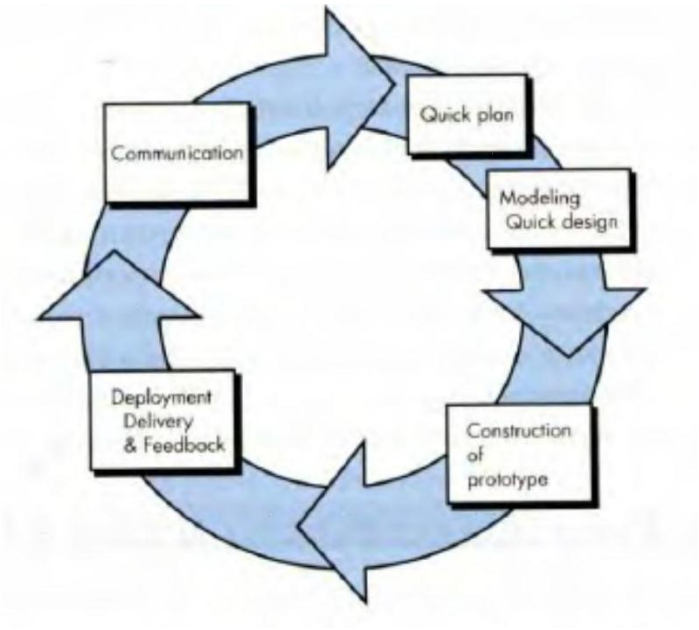
3.2.3. Metode Pendekatan dan Pengembangan Sistem

3.2.3.1. Metode Pendekatan Sistem

Metode pendekatan sistem yang digunakan oleh penulis adalah pendekatan terstruktur. Terdapat beberapa alasan penulis menggunakan pendekatan terstruktur diantaranya adalah mudah dipahami dan mudah digunakan artinya metode ini mudah dimengerti, selain itu metode terstruktur telah banyak digunakan dalam pengembangan sistem informasi.

3.2.3.2. Metode Pengembangan Sistem

Model prototype adalah metode pengembangan sistem yang digunakan penulis dalam penelitian ini. Karena penulis memulai penelitian ini dengan mengumpulkan kebutuhan yang diperlukan dari pada sistem atau perangkat lunak yang akan dibuat.



Gambar 3.2. *Prototype* Paradigma

Sumber (http://ilmukomputer.org/ *Prototyping*/ 20 November 2011)

Keterangan Gambar:

a. Prototype paradigma dimulai dengan mengumpulkan kebutuhan-kebutuhan customer.

b. Developer dan customer bertemu dan mendefinisikan obyektif software secara menyeluruh, mengidentifikasi kebutuhan-kebutuhan yang diketahui dari area pekerjaan.

c. Setelah itu dibuat quick design. quick design difokuskan pada representasi aspek software yang bisa dilihat customer atau user (misalkan : format input dan output). Quick design cenderung ke pembuatan prototipe.

d. Prototype dievaluasi customer atau user dan digunakan untuk menyempurnakan kebutuhan software yang akan dikembangkan.

Dengan demikian akan menghasilkan sistem sesuai dengan jadwal waktu penyelesaian yang telah ditentukan. Kunci agar model prototype ini berhasil dengan baik adalah dengan mendefinisikan aturan-aturan main pada saat awal, yaitu user dan pengembang harus setuju bahwa prototype dibangun untuk mendefinisikan kebutuhan. Prototype akan dihilangkan sebagian atau seluruhnya dan perangkat lunak aktual aktual direkayasa dengan kualitas dan implementasi yang sudah ditentukan.

Tahapan-tahapan dalam Prototyping adalah sebagai berikut :

1. Pengumpulan Kebutuhan

User dan pengembang bersama-sama mendefinisikan format seluruh perangkat lunak, mengidentifikasikan semua kebutuhan, dan garis besar sistem yang akan dibuat.

2. Membangun Prototyping

Membangun prototyping dengan membuat perancangan sementara yang berfokus pada penyajian kepada pelanggan (misalnya dengan membuat input dan format output).

3. Evaluasi Protoptyping

Evaluasi ini dilakukan oleh pelanggan apakah prototyping yang sudah dibangun sudah sesuai dengan keinginann pelanggan. Jika sudah sesuai maka langkah 4 akan diambil. Jika tidak prototyping direvisi dengan mengulangi langkah 1, 2 , dan 3.

4. Mengkodekan Sistem

Dalam tahap ini prototyping yang sudah disepakati diterjemahkan ke dalam bahasa pemrograman yang sesuai.

5. Menguji Sistem

Setelah sistem sudah menjadi suatu perangkat lunak yang siap pakai, harus dites dahulu sebelum digunakan. Pengujian ini dilakukan dengan White Box, Black Box, Basis Path, pengujian arsitektur dan lain-lain.

6. Evaluasi Sistem

Pelanggan mengevaluasi apakah sistem yang sudah jadi sudah sesuai dengan yang diharapkan. Jika ya, langkah 7 dilakukan; jika tidak, ulangi langkah 4 dan 5.

7. Menggunakan Sistem

Perangkat lunak yang telah diuji dan diterima pelanggan siap untuk digunakan.

3.2.3.3. Alat Bantu Analisis dan Perancangan

Analisis adalah suatu kegiatan awal dalam penyusunan suatu sistem dimana di dalamnya terdapat proses untuk memahami sistem yang telah ada, pemeriksaan dan dengan menggunakan informasi yang diperoleh merekomendasikan pengembangan atau peningkatan sistem yang berguna bagi tahap berikutnya.

Perancangan adalah kegiatan untuk menemukan dan mengembangkan masukan-masukan yang baru, kumpulan-kumpulan dari file-file, metode-metode, prosedur dan keluaran dalam pemprosesan suatu data agar tujuan dari suatu organisasi dapat tercapai.

Untuk merancang sistem, *tool* atau alat bantu yang di pergunakan, yaitu :

1. *FlowMap* (Bagan alir dokumen)
2. Diagram Kontek
3. Diagram Alir data *(Data Flow Diagram)*
4. Kamus Data
5. Perancangan Basis Data
    a. Normalisasi
    b. Tabel Relasi

1. Flow Map

Flowmap merupakan bagan yang menggambarkan dan menjelaskan urutan prosedur-prosedur arus pekerjaan secara keseluruhan dari sistem dan menggambarkan aliran data atau dokumen dari satu entitas ke entitas lain.

2. Diagram Konteks (*Context Diagram*)

Diagram konteks adalah sebuah diagram sederhana yang menggambarkan hubungan antara entitas luar, masukan dan keluaran dari sistem. Diagram konteks direprensentasikan dengan lingkaran tunggal yang mewakili keseluruhan sistem.

Pada Diagram konteks, sistem digambarkan dengan sebuah proses saja, kemudian diidentifikasi entitas luar yang berinteraksi dengan proses tunggal tadi.

Diagram konteks meliputi beberapa sistem antara lain :

a. Kelompok pemakai, organisasi atau pihak lain.
b. Data yang diterima oleh sistem dari lingkungan.
c. Data dihasilkan oleh sistem.
d. Penyimpangan data.
e. Batasan antara sistem yang dirancang dengan lingkungan.

3. Data Flow Diagram (DFD)

DFD merupakan diagram yang mengunakan notasi-notasi atau simbol-simbol untuk mengambarkan sistem jaringan kerja antar fungsi-fungsi yang berhubungan satu sama lain dengan aliran dan penyimpanan data.

Adapun yang digunakan dalam DFD adalah :

a. Kesatuan Luar (*External Entity*)

Kesatuan luar (*external entity*) di lingkungan luar sistem yang dapat berupa orang, organisasi atau sistem lainnya yang berada di lingkungan luarnya yang akan memberikan input atau menerima output dari sistem. Suatu kesatuan luar dapat disimbolkan dengan suatu notasi persegi panjang atau suatu persegi panjang dengan sisi kiri dan atasnya berbentuk garis tebal.

b. Aliran Data

Aliran data di DFD diberikan simbol suatu panah. Aliran data ini mengalir diantara proses (*process*), simpanan data (*data store*) dan kesatuan luar (*External ent*ity). Aliran data ini menunjukkan arus dari data yang dapat berupa masukan untuk sistem atau hasil dari proses sistem.

c. Proses

Suatu *process* adalah kegiatan atau kerja yang dilakukan oleh orang, mesin atau komputer dari hasil suatu aliran data yang masuk ke dalam proses untuk dihasilkan aliran data yang akan keluar dari proses. Suatu proses dapat disimbolkan dengan notasi lingkaran atau dengan simbol empat persegi panjang dengan sudut-sudut tumpul.

d. Penyimpan Data (*Data Store*)

Penyimpan data (*data store*) merupakan penyimpan data yang dapat berupa :

1. Suatu file atau basis data di sistem komputer.
2. Suatu arsip atau catatan manual.
3. Suatu kotak tempat data di meja seseorang.
4. Suatu agenda atau buku.

Simpanan data di DFD dapat disimbolkan dengan sepasang garis horisontal paralel yang tertutup di salah satu ujungnya atau tanpa ditutup.

4. Kamus Data

Kamus data adalah kumpulan elemen-elemen atau simbol-simbol yang digunakan untuk membantu dalam penggambaran atau pengidentifikasian setiap *field* atau *field* di dalam sistem. Dengan

menggunakan kamus data, analisis sistem dapat mendefinisikan data yang mengalir disistem dengan lengkap.

Pada tahap analisis, kamus data digunakan sebagai alat komunikasi antara analisis sistem dengan pemakai sistem tentang data yang mengalir disistem, yaitu tentang data yang masuk ke sistem dan tentang informasi yang dibutuhkan oleh pemakai sistem. Pada tahap perancangan sistem, kamus data digunakan untuk merancang input, merancang laporan-laporan dan struktur data pada *database*.

5. Perancangan Basis Data

a. Normalisasi

Dalam proses normalisasi, persyaratan sebuah tabel masih harus dipecah didasarkan adanya kesulitan kondisi pengorganisasian data seperti untuk menambah atau menyisipkan, menghapus atau mengubah, serta pembacaan data dari tabel tersebut. Bila masih ada kesulitan, maka tabel harus dipecah menjadi beberapa lagi, dan dilakukan peroses normalisasi kembali sampai diperoleh tabel yang optimal.

Tujuan normalisasi adalah :

1. Mengurangi keanekaragaman data.
2. Mengurangi terjadinya penyimpangan dalam operasi *insert*, *delete* dan *update*.
3. Mengoptimalkan ruang penyimpanan data.

Bentuk normalisasi adalah :

1. Bentuk tidak normal

Bentuk ini merupakan kumpulan data yang akan direkam, tidak ada keharusan mengikuti suatu format tertentu, dapat saja data tidak lengkap atau terduplikasi. Data dikumpulkan apa adanya sesuai dengan kedatanganya.

2. Bentuk normalisasi I

Bentuk ini merupakan ciri yaitu setiap data dibentuk dalam *flat file* (file data atau rata), data dibentuk dalam satu record demi satu record dan nilai *value fieldnya* berupa *atomic value*, tidak hanya set atribut yang berulang-ulang atau atribut bernilai ganda (*multi value*).

3. Bentuk normalisasi II

Bentuk normalisasi tahap kedua mempunyai syarat, yaitu bentuk data telah memenuhi kriteria bentuk normal satu.

4. Bentuk normalisasi III

Untuk menjadi bentuk normalisasi bentuk ketiga haruslah dalam bentuk normal kedua dan semua atribut bukan primer tidak hanya hubungan transitif, contoh pada tahap kedua sudah menjadi bentuk normal ketiga karena semua atribut tergantung pada *primary key*.

b. Tabel Relasi

Relasi tabel adalah asosiasi di antara dua tabel atau lebih dengan menggunakan atribut kunci sebagai penghubungnya. Atribut adalah properti atau ciri dari sebuah entitas atau objek, sedangkan kunci adalah suatu atribut yang mempunyai karakteristik yang unik dengan atribut lainnya pada sebuah entitas atau objek.

3.2.4. Pengujian Software

Pengujian perangkat lunak menggunakan metode pengujian *BlackBox*. Pengujian *BlackBox* berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak yang dibuat.

a. Requirement Testing

Tampilan antar muka (*interface*) diuji cobakan untuk menjamin informasi yang masuk atau keluar telah tepat atau sesuai dengan yang diharapkan. Pertama kali yang diuji coba adalah tampilan antarmuka (*interface*) karena diperlukan untuk jalannya informasi atau data antar modul.

b. Design Test

Untuk mendemonstrasikan setiap fungsi dan mengecek apakah terjadi error atau tidak. Pengujian *black box* berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak yang dibuat yaitu *functions*, *operations*, *external interfaces*, *external data* dan *information*.