BAB III

OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Dalam penyusunan skripsi ini yang menjadi objek penelitian adalah Badan Koordinasi Promosi Penanaman Modal Daerah (BKPPMD) Provinsi Jawa Barat. Untuk melihat lebih jelas gambaran mengenai objek penelitian, maka penulis membahas mengenai sejarah, visi dan misi perusahaan, struktur organisasi dan deskripsi pekerjaan dari BKPPMD.

3.1.1 Sejarah Singkat Perusahaan

Sejarah Berdirinya BKPPMD Dengan berlakukanya Undang-undang No. 22 Tahun 1999, tentang pemerintahan daerah yang ditindaklanjuti dengan peraturaran pemerintah No. 25 Tahun 2000, Tentang Kewenangan Pemerintah Pusat dan Promosi sebagai Daerah Otonom, membawa perubahan yang sangat mendasar dalam keseluruhan sistem kewenangan pemerintah, termasuk dalam proses pelayanan yang berhubungan semakin tajam, baik antara daerah kabupaten/kota maupun antar propinsi. Dengan demikian hanya dearah-daerah kabupaten/kota atau propinsi yang telah mampu mempersiapkan diri dengan baik, seperti dalam hal penyedianan informasi peluang usaha dan pemberian pelayanan prima, yang akan menjadi pilihan utama investor guna melakukan investasi. Oleh karena itu perlu adanya peningkatan daya saing masing-masing daerah, yang pada gilirannya akan memberikan kontribusi pada peningkatan daya

saing secara keseluruhan dalam menarik investasi. Pada penghujung tahun 2000, berdasarkan peraturan daerah Propinsi Jawa Barat No. 16 Tahun 2000 tentang Lembaga Teknis Daerah Propinsi Jawa Barat, telah terbentuk Badan Koordinasi Promosi dan Penanaman Modal Daerah (BKPPMD) Propinsi Jawa Barat, yang dlam rangka memperdayakan perlu disusun Perencanaan Strategis (RENSTRA) BKPPMD Propinsi Jawa Barat selama 5 Tahun (2001-2005).

Keberadaan BKPPMD Propinsi Jawa Barat, diatur dengan peraturan daerah propinsi Jawa Barat No. 16 Tahun 2000 tanggal 12 Desember 2000, tentang Lembaga Teknis Daerah Propinsi Jawa Barat. Adapun tugas pokok dan fungsi berdasarkan Keputusan Gubernur Nomor 62 Tahun 2001 Tanggal 4 Desember 2001, adalah sebagai berikut:

Merumuskan kebijakan teknis dan pengendalian di bidang promosi dan kerjasma penanaman modal serta melaksanakan kewenangan tertentu Pemerintah Propinsi sesuai dengan kebutuhan daerah dan kewenangan lain yang dilimpahkan kepada Gubernur.

Untuk melaksanakan tugas pokok diatas, BPPMD Propisi Jawa Barat Memiliki fungsi, sebagai berikut:

a. Perumusan kebijakan teknis dan pengendalian di bidang promosi serta kerjasama penanaman modal.
b. Fasilitas di bidang promosi dan penanaman modal.
c. Penyelenggaraan sekretariat badan.

3.1.2 Visi dan Misi

Adapun visi, misi, tujuan serta sasaran dari Badan Promosi dan Penanaman Modal Daerah Provinsi Jawa Barat sebagai berikut :

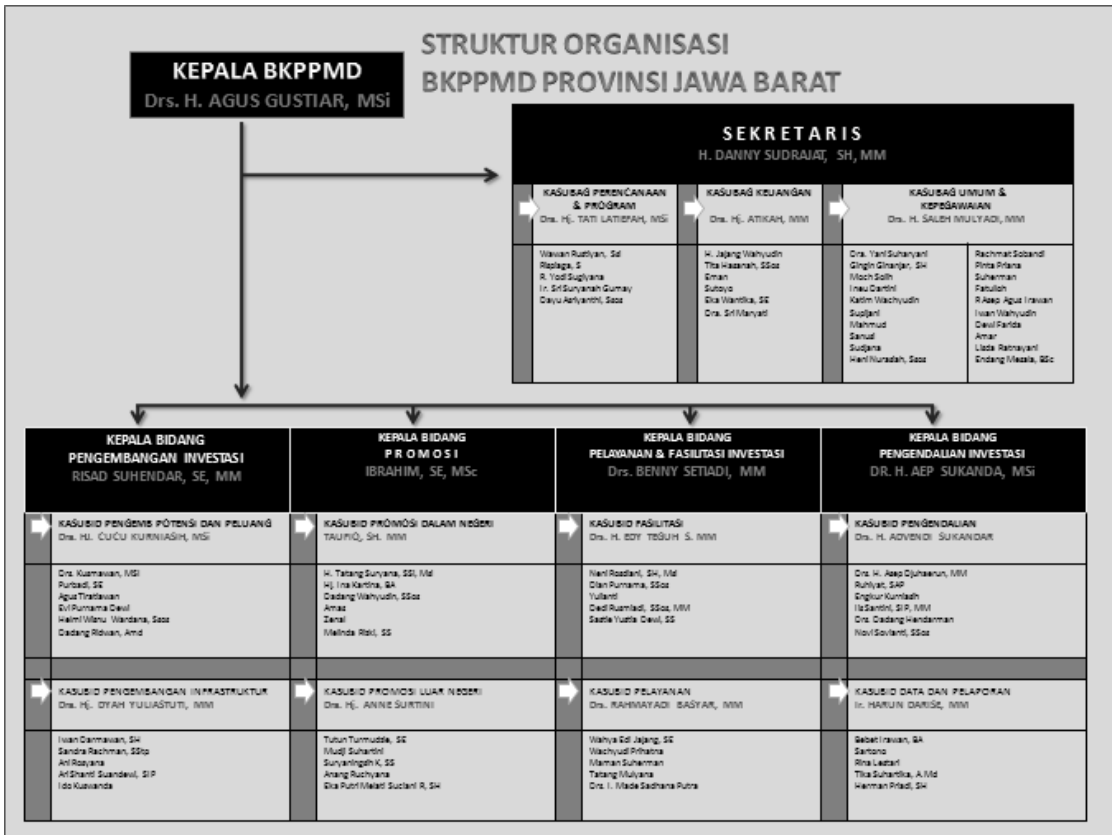
1) **Visi Perusahaan**
   a. Badan Koordinasi Promosi dan Penanaman Modal Daerah Propinsi Jawa Barat sebagai fasilitator promosi dan pengembangan penanaman modal yang dinamis dan berdaya saing.
2) **Misi Perusahaan**
   a. Menciptakan rumusan kebijakan teknis promosi dan penanaman modal yang terarah dan terpadu secara regional
   b. Mendorong terwujudnya pengembangan promosi dan penanaman modal melalui kerjasama dengan stakeholders
   c. Mendorong dunia usaha untuk menanamkan modalnya di Jawa Barat
3) **Tujuan**
   a. Terwujudnya pedoman pelaksanaan penanaman modal yang memenuhi tuntutan dunia usaha
   b. Keterpaduan pelaksanaan penanaman modal dengan potensi regional
   c. Terwujudnya kegiatan promosi yang efektif dan efesien antara pemerintah, dunia usaha dan masyarakat

d. Terciptanya penanaman modal yang berdaya saing tinggi dan ramah lingkungan
e. Adanya peningkatan penanaman modal di daerah secara proporsional
f. Terciptanya kesempatan kerja pada berbagai sektor/bidang usaha.

4) Sasaran

a. Tersusunnya satu buah pedoman di bidang promosi dan tiga buah pedoman di bidang penanaman modal
b. Meningkatnya pelaksanaan penanaman modal sebesar 10% pertahun pada bidang usaha yang berbasis potensi regional
c. Meningkatnya sinergitas dalam melaksanakan kegiatan promosi antara pemerintah, dunia usaha dan masyarakat yang didukung oleh peningkatan anggaran
d. Meningkatnya kegiatan penanaman modal yang menggunakan bahan baku lokal, dan tidak merusak lingkungan
e. Meningkatnya penanaman modal sesuai dengan karakteristik pengembangan kabupaten/kota masing-masing.

3.1.3 Struktur Organisasi



Gambar 3.1 Strukur Organisasi

3.1.4 Deskripsi Tugas

1. Sub bagian kepegawaian dan umum mempunyai tugas pokok melaksanakan pengelolaan administrasi kepegawaian, kelembagaan, ketatalaksanaan, umum dan perlengkapan.
2. Dalam penyelenggaraan tugas pokok sebagaimana dimaksud pada poin satu, subbagian kepegawaian dan umum mempunyai fungsi :

a) Pelaksanaan penyusun bahan penyelenggaraan mutasi, pengembangan karir, kesejahteraan dan disiplin pegawai, dan pengelolaan administrasi kepegawaian lainya.
b) Pelaksanaan penyusunan bahan penyelenggaraan pembinaan kelembagaan, ketatalaksanaan dan rumah tangga.
c) Pelaksanaan administrasi, dokumentasi peraturan perundang-undangan, kearsipan dan perpustakaan.
d) Pelaksanaan tugas kehumasan badan
e) Pelaksanaan pengelolaan perlengkapan badan

3. Rincian tugas subbagian kepegawaian dan umum :
   a) Melaksanakan penyusunan dan pengelolaan data kepegawaian dan umum.
   b) Melaksanakan penyusunan dan pengolahan data kepegawaian
   c) Melaksanakan pengusulan gaji berkala dan peningkatan kesejahteraan pegawai dan jabatan di lingkungan badan.
   d) Melaksanakan penyiapan dan pengusulan pension pegawai, peninjauan masa kerja dan pemberian penghargaan serta tugas/ijin belajar, pendidikan/pelatihan kepemimpinan teknis dan fungsional.
   e) Melaksanakan penyusunan bahan pembinaan disiplin pegawai.
   f) Melaksanakan penyiapan bahan pengembangan karir dan mutasi serta pemberhentian pegawai.
   g) Melaksanakan penyiapan bahan pembinaan kelembagaan dan ketatalaksanaan kepada unit kerja di lingkungan badan

h) Melaksanakan penyusunan bahan rancangan dan pendokumentasian peraturan perundang-undangan
i) Melaksanakan penerimaan, pendistribusian dan pengiriman surat-surat/naskah dinas dan arsip serta pengelolaan perpustakaan
j) Melaksanakan penggandaan naskah dinas
k) Melaksanakan urusan keprotokolan dan penyiapan rapat
l) Melaksanakan pengelolaan hubungan masyarakat dan pendokumentasian.
m) Melaksanakan penyusunan rencana kebutuhan sarana dan prasarana, pengurusan rumah tangga, pemeliharaan/perawatan lingkungan kantor, kendaraan dan asset lainya serta ketertiban, keindahan dan keamanan kantor.
n) Melaksanakan pengelolaan kepegawaian pada UPTB.
o) Melaksanakan pembinaan jabatan fungsional dan UPTB
p) Melaksanakan pelaporan dan evaluasi kegiatan subbagian kepegawaian dan umum.
q) Melaksanakan penyusunan bahan telaahan staf sebagai bahan pertimbangan pengambilan kebijakan
r) Melaksanakan koordinasi dengan unit kerja terkait
s) Melaksanakan tugas lain sesuai dengan tugas pokok dan fungsinya.

3.2 Metode Penelitian

Metode adalah suatu kerja untuk melakukan suatu tindakan, atau suatu kerangka berfikir menyusun gagasan, yang beraturan, berarah dan berkonteks,

yang paut (relevant) dengan maksud dan tujuan. Secara ringkas, metode ialah suatu sistem berbuat. Karena berupa sistem maka metode merupakan seperangkat unsur-unsur yang membentuk suatu kesatuan.

Unsur-unsur metode ialah wawasan intelektual, konsep, cara penghampiran (approach) persoalan, dan rancangbangun alas data (database). Wawasan intelektual berkenaan dengan nalar, tanggap rasa (sensation), serapan(perception), pengalaman, dan ilmu pengetahuan. Konsep adalah hasil proses intelektual berupa kejadian imajinatif untuk memperluas atau memperkaya serapan, sehingga dapat di bentuk gagasan baru yang dapat menganalisis persoalan secara lebih cermat. Cara berkenaan dengan pola berfikir. Alas data ialah cerminan citra tentang "kenyataan" yang dimiliki seorang penelitian, atau serapan penelitian tentang "kenyataan". Alas data dirancangbangun sedemikian rupa agar semua data yang terkumpul dapat dialoksikan kepada kedudukan atau fungsinya yang sepadan menurut maksud dan tujuan penelitian.

Metode penelitian yang digunakan dalam meneliti sistem informasi kepegawaian pada di BKPPMD provinsi Jawa Barat dengan mengamati langsung ke BKPPMD provinsi Jawa Barat.

3.2.1 Desain Penelitian

Desain penelitian ini termasuk kedalam penelitian yang bersifat deskriptif. Penelitian deskriftif adalah penelitian yang bertujuan untuk memperoleh ciri-ciri variable, dimana dalam penelitian ini adalah untuk memperoleh gambaran tentang kinerja program yang dirancang dan di

implementasikan kepada pengguna (user) dengan pendekatan studi kasus pada BKPPMD provinsi Jawa Barat.

3.2.2 Jenis dan Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data terdapat dua sumber data yaitu sumber data primer dan sumber data sekunder.

3.2.2.1. Sumber Data Primer (Wawancara, Observasi)

Adapun langkah-langkah yang dilakukan oleh penulis dalam pengumpulan data diantaranya adalah :

1. Observasi

   Observasi yaitu pengamatan dengan cara pemusatan terhadap suatu kegiatan yang sedang dilakukan, dalam hal ini penyusun melihat dan mengamati secara langsung sistematika di Sub Bag Kepegawaian dan umum. Berdasarkan pengamatan tersebut dapat disimpulkan bahwa sistem penilaian prestasi kinerja pegawai, penghitungan tambahan tunjangan penghasilan, kenaikan pangkat, dan kenaikan gaji berkala yang berjalan saat ini belum berjalan secara baik dalam segi penyediaan data kenaikan pangkat, dan kenaikan gaji berkala sehingga diperlukan suatu sistem informasi yang menunjang terhadap kecepatan dan ketepatan data dalam penilaian prestasi kinerja pegawai, penghitungan tambahan tunjangan penghasilan, kenaikan pangkat, dan kenaikan gaji berkala di BKPPMD Provinsi Jawa Barat

2. Wawancara (*Interview*)

   Wawancara yaitu penulis mengajukan pertanyaan-pertanyaan langsung kepada Sub Bag Kepegawaian dan umum yang berkepentingan untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan penulis dan menemukan data proses atau aktivitas yang dilakukan oleh Sub Bag Kepegawaian dan umum. Dari hasil wawancara tersebut, penulis mendapatkan informasi mengenai bagaimana alur yang sedang berjalan tentang penilaian prestasi kinerja pegawai, penghitungan tambahan tunjangan penghasilan, kenaikan pangkat, dan kenaikan gaji berkala di BKPPMD Provinsi Jawa Barat.

3.2.2.2 Sumber Data Sekunder (dokumentasi)

Dokumentasi , yaitu penulis mengambil data-data yang berhubungan dengan skripsi di BKPPMD provinsi Jawa Barat untuk dijadikan bahan dalam menyusun skripsi.

Dokumentasi yang didapat penulis pada BKPPMD provinsi Jawa Barat melalui sub bagian kepegawaian dan umum adalah :

1. Dokumen daftar penilaian pelaksanaan pekerjaan pegawai negri sipil (IPKTP)
2. Katu pegawai negri sipil
3. Usulan kenaikan pangkat, usulan kenaikan gaji berkala
4. SK Kenaikan pangkat, SK kenaikan gaji berkala.
5. Surat Perintah Membayar (SPM)

6. Profil perusahaan serta struktur organisasi BKPPMD provinsi Jawa Barat

3.2.3 Metode Pendekatan dan Pengembangan Sistem

Metode pendekatan dan pengembangan sistem yang dilakukan di BKPPMD provinsi Jawa Barat adalah dengan melakukan pengujian akan sistem yang sedang berjalan pada BKPPMD provinsi Jawa Barat.

3.2.3.1 Metode Pendekatan sistem

Metode pendekatan yang digunakan adalah pendekatan perancangan terstruktur. Melalui pendekatan terstruktur, permasalahan yang komplek di organisasi dapat dipecahkan dan hasil dari sistem akan mudah untuk dipelihara, fleksibel, lebih memuaskan pemakainya, mempunyai dokumentasi yang baik, tepat waktu, sesuai dengan anggaran biaya pengembangan, dapat meningkatkan produktivitas dan kualitasnya akan lebih baik.

Menurut Roger S.Pressman,Ph.D. (2002 : 351) analisis terstruktut adalah aktivitas pembangunan model, dengan menggunakan notasi yang sesuai dengan perinsip analisis operasional, menciptakan model yang menggambarkan muatan dan aliran informasi(data dan kontrol), membagi sistem secara fungsional dan secara behavioral dan menggambarkan esensi dari apa yang harus dibangun.

Melalui pendekatan terstruktur, permasalahan-permasalahan akan dipecahkan dengan hasil dari sistem yang mudah untuk dipelihara serta fleksibel. Pendekatan sistem ini mempunyai dokumentasi yang baik sehingga dapat meningkatkan produktivitas. Adapun alat yang dipergunakan dalam metode

terstruktur ini berupa Diagram Alir (Flow Map), Diagram Konteks (Context Diagram), DFD (Data Flow Diagram), Kamus Data (Data Dictionary), ERD (Entity Relational Diagram), dan Normalisasi yang berorientasi pada proses dan data

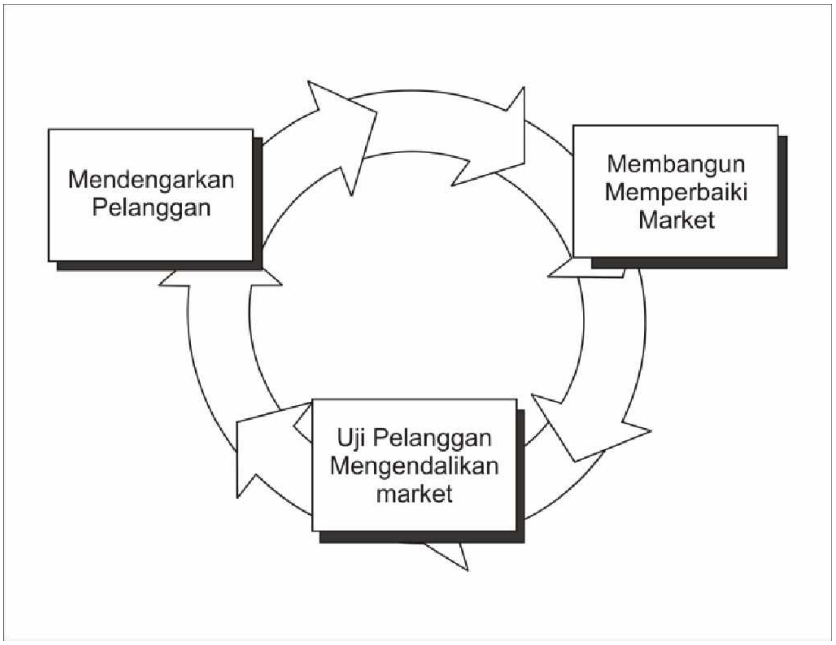
3.2.3.2 Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang digunakan oleh penulis adalah Metode *Protoptyping.* Metode *Protoptyping* dapat memberikan gambaran/ide bagi seorang analis sistem untuk menyajikan gambaran secara lengkap Dengan demikian model sistem dapat dilhat baik dari sisi tampilan maupun teknik prosedural yang akan dibangun. Atas dasar itulah metode pengembangan yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah metode pengembangan *Protoptyping*.

Adapun tahapan tahapan dari metode *prototype* adalah sebagai berikut : Kunci agar model prototype ini berhasil dengan baik adalah dengan mendefinisikan aturan-aturan main pada saat awal, yaitu pelanggan 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. Sumber : Roger S. Pressman (2002:39).

Berikut rincian tahapan-tahapan yang akan dikerjakan dalam proses *Protoptyping* , diantaranya :

1. Mengidentifikasi kebutuhan, yaitu analisa terhadap kebutuhan calon user
2. *Quick design,* yaitu pembuatan desain secara global untuk membentuk perangkat lunak atau *software* (s/w) sebagai contoh.
3. *Build prototype,* yaitu pembuatan perangkat lunak prototipe termasuk pengujian dan penyempurnaan
4. Evaluasi pelanggan yaitu mengevaluasi prototipe dan memperhalus analisa kebutuhan calon pemakai
5. Pembuatan dan implementasi



Gambar 3.2 *Prototype Paradigma*

(Sumber : Roger S. Pressman, Ph.D, 2002, *Rekayasa Perangkat Lunak, praktisi* Buku I, Andi Yogyakarta, Yogyakarta.)

Prototipe bisa menjadi paradigma yang efektif bagi rekayasa perangkat lunak. Kuncinya adalah mendefinisikan aturan-aturan main pada saat awal, yaitu pelanggan dan pengembang keduanya harus setuju bahwa prototipe dibangun untuk berfungsi sebagai mekanisme pendefinisian kebutuhan.

Beberapa alasan penulis menggunakan prototipe sebagai metode pengembangan yaitu biaya yang tidak terlalu besar, tidak memerlukan waktu yang lama, dan prototipe paling baik digunakan untuk penerapan sistem yang kecil.

3.2.3.3 Alat Bantu Analisis dan Perancangan

Analisis sistem dapat didefinisikan sebagai penguraian dari suatu sistem informasi yang untuk ke dalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasikan dan mengevaluasi permasalahan permasalahannya, kesempatan-kesempatan dan hambatan yang terjadi dalam kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikannya.

Perancangan sistem adalah proses perancangan, pengembangan sistem, pendefinisian kebutuhan-kebutuhan fungsional dan persiapan untuk sistem yang akan dibentuk.

Dalam perancangan suatu sistem diperlukan beberapa alat Bantu. Alat Bantu ini merupakan refresentasi grafik yang dapat

mempermudah dalam menggambarkan komponen-komponen yang ada, proses yang terjadi dan membuat usulan pemecahan masalah secara logika. Alat Bantu yang digunakan diantaranya Diagram Konteks, Data Flow Diagram (DFD) dan Kamus Data.

1) Flow Map

Flow Map disebut juga diagram aliran dokumen atau diagram prosedur kerja merupakan bagan alir yang menunjukkan arus dari laporan dan termasuk tembusan-tembusannya. *Flow map* menggambarkan pergerakan proses diantara unit kerja yang berbeda-beda, sekaligus menggambarkan arus dari dokumen, aliran data fisik, entitas-entitas sistem informasi dan kegiatan operasi yang berhubungan dengan sistem informasi. Kegunaan dari *Flow Map* ini adalah :

1. Menggambarkan aktivitas apa saja yang sedang berjalan.
2. Menjabarkan aliran dokumen yang terlihat.
3. Menjelaskan hubungan-hubungan data dan informasi dengan bagian-bagian dalam aktivitas tersebut .

2) Diagram Kontek

Menururt Andri Kristanto (2007 : 70) diagram konteks adalah sebuah diagram sederhana yang menggambarkan hubungan antara entiti luar, masukan dan keluaran dari

sistem. Diagram konteks direpresentasikan dengan lingkaran tunggal yang mewakili keseluruhan sistem.

3) Data Flow Diagram

Menurut Roger. S. Pressman, Ph. D (2002 : 40) DFD (*Data Flow Diagram*) merupakan sebuah teknik grafis yang menggambarkan aliran informasi dan transformasi yang diaplikasikan pada saat data bergerak dari *input* menjadi *output.* Menururt Andri Kristanto (2007 : 64) symbol-simbol *Data Flow Diagram* (DFD), diantaranya :

1. Entiti Luar

   Entiti luar digambarkan dengan symbol persegi biasa. Entiti luar merupakan sumber atu tujuan dari aliran data dari atau ke sistem.

2. Aliran Data

   Menggambarkan aliran data dari suatu proses ke proses yang lainnya.

3. Proses

   Menggambarkan suatu proses yang mentransformasikan data secara umum yg digambarkan dengan sebuah lingkaran.

4. Tempat Penyimpanan

Tempat penyimpanan merupakan komponen yang berfungsi untuk menyimpan data atau file. Simbol dari berkas ini digambarkan dengan garis paralel.

4) Kamus Data

Menurut Roger. S. Pressman, Ph. D (2002 : 40) kamus Data adalah sebuah daftar yang terorganisasi dari elemen data yang berhubungan dengan system, dengan definisi yang tegar an teliti, sehingga pemakai dan analisis system akan memiliki pemahaman yang umum mengenai *input*, *output*, dan komponen penyimpan dan bahkan kalkulasi inter-mediate. Elemen-elemen dalam kamus data :

1. Nama arus data, karena kamus data dibuat berdasarkan arus data yang mengalir di DAD, maka nama dari arus data juga harus dicatat di kamus data.
2. Alias, alias atau nama lain dari data dapat dituliskan bila nama lain ini ada. Alias perlu ditulis karena data yang sama mempunyai nama yang berbeda untuk orang atau departemen satu dengan yang lainnya. Misalnya bagian pembuat faktur dan langganan menyebut bukti penjualan sebagai faktur, sedangkan bagian gudang menyebutnya sebagai tembusan permintaan persediaan. Baik faktur dan tembusan permintaan persediaan ini mempunyai

struktur data yang sama, tetapi mempunyai struktur yang berbeda.

3. Arus data, arus data menunjukkan dari mana data mengalir dan ke mana data akan menuju. Keterangan ini perlu dicatat di kamus data agar mudah mencari arus data di DAD.

   Struktur data, struktur data menunjukkan arus data yang dicatat di kamus data terdiri dari itemitem data apa saja.

5) Perancangan Basis Data

a. Normalisasi

Normalisasi adalah suatu proses memperbaiki, membangun dengan model data relasional, dan secara umum lebih tepat dikoneksikan dengan model data logika (Al-Bahra Bin Ladjamudin, 2005:169).

Proses normalisasi merupakan metode yang formal/standar dalam mengidentifikasi dasar relasi bagi primary keynya (atau candidate key dalam kasus BCNF), dan depedensi fungsional diantara atribut-atribut dari relasi tersebut (Al-Bahra Bin Ladjamudin, 2005:169). Aturan-aturan dalam masing-masing bentuk normalisasi tersebut adalah sebagai berikut :

1. Bentuk tidak normal

   Bentuk ini merupakan kumpulan data yang akan disimpan, tidak ada keharusan mengikuti suatu format tertentu, dapat saja data tidak lengkap atau terduplikasi dan data dikumpulkan apa adanya.

2. Bentuk normal pertama

   Suatu tabel dikatakan dalam bentuk normal pertama (1NF) bila setiap kolom bernilai tunggal untuk setiap baris. Ini berarti bahwa nama kolom yang berulang cukup diwakili oleh sebuah nama kolom (tidak perlu ada indeks dalam memberi nama kolom).

3. Bentuk normal kedua

   Suatu tabel berada dalam bentuk normal kedua (2NF) jika tabel berada dalam bentuk normal pertama, semua kolom bukan kunci primer tergantung sepenuhnya terhadap kunci primer. Suatu kolom disebut tergantung sepenuhnya terhadap kunci primer jika nilai pada suatu kolom selalu bernilai sama untuk suatu nilai kunci primer yang sama.

4. Bentuk normal ketiga

   Suatu tabel berada dalam bentuk normal ketiga (3NF) jika tabel berada dalam bentuk normal kedua, setiap

kolom bukan kunci primer tidak memiliki ketergantungan secara transitif terhadap kunci primer.

b. Tabel Relasi

Tabel Relasi adalah hubungan yang terjadi pada suatu tabel dengan tabel yang lainnya, yang berfungsi untuk mengatur operasi suatu database.

6) ERD (Entiti Relationship Diagram)

ERD merupakan suatu model untuk menjelaskan hubungan antar data dalam basis data berdasarkan objek-objek dasar data yang mempunyai hubungan antar relasi**.** ERD untuk memodelkan struktur data dan hubungan antar data, untuk menggambarkannya digunakan beberapa notasi dan simbol. Pada dasarnya ada tiga simbol yang digunakan, yaitu :

a. Entiti

Entiti merupakan objek yang mewakili sesuatu yang nyata dan dapat dibedakan dari sesuatu yang lain Simbol dari entiti ini biasanya digambarkan dengan persegi panjang.

b. Atribut

Setiap entitas pasti mempunyai elemen yang disebut *atribut* yang berfungsi untuk mendeskripsikan karakteristik dari entitas tersebut. Isi dari atribut mempunyai sesuatu

yang dapat mengidentifikasikan isi elemen satu dengan yang lain

c. Hubungan Relasi

Hubungan antara sejumlah entitas yang berasal dari himpunan entitas yang berbeda. Relasi yang terjadi diantara dua himpunan entitas (misalnya A dan B) dalam satu basis data yaitu (Abdul Kadir, 2002: 48) :

1. **Satu ke satu (One to one)**

   Hubungan relasi satu ke satu yaitu setiap entitas pada himpunan entitas A berhubungan paling banyak dengan satu entitas pada himpunan entitas B.

2. ***Satu ke banyak (One to many)***

   Setiap entitas pada himpunan entitas A dapat berhubungan dengan banyak entitas pada himpunan entitas B, tetapi setiap entitas pada entitas B dapat berhubungan dengan satu entitas pada himpunan entitas A.

3. ***Banyak ke banyak (Many to many)***

   Setiap entitas pada himpunan entitas A dapat berhubungan dengan banyak entitas pada himpunan entitas B.

.

3.2.4 Pengujian Software

Menurut Roger. S. Pressman, Ph. D (2002 : 551) mengemukakan bahwa metode ujicoba *blackbox* memfokuskan pada keperluan fungsional dari *software*. Pengujian *blackbox* memungkinkan pengembang *software* untuk membuat himpunan kondisi *input* yang akan melatih seluruh syarat-syarat fungsional suatu program. Ujicoba *blackbox* bukan merupakan alternatif dari ujicoba *whitebox*, tetapi merupakan pendekatan yang melengkapi untuk menemukan kesalahan lainnya, selain menggunakan metode *whitebox*. Ujicoba *blackbox* berusaha untuk menemukan kesalahan dalam beberapa kategori, diantaranya :

1. Fungsi-fungsi yang salah atau hilang
2. Kesalahan *interface*
3. Kesalahan dalam struktur data atau akses database eksternal
4. Kesalahan performa
5. Kesalahan inisialisasi dan terminasi

Tidak seperti pengujian *white-box*, yang dilakukan pada saat awal proses pengujian, pengujian *black-box* cenderung diaplikasikan selama tahap akhir pengujian. Karena pengujian *black-box* memperhatikan struktur control, maka perhatian berfokus pada domain informasi. Alasan menggunakan pengujian black box karena dapat mengetahui apakah perangkat lunak yang dibuat dapat berfungsi dengan benar dan telah sesuai dengan yang diharapkan. Dimana pengujian black box merupakan metode perancangan data uji yang didasarkan pada spesifikasi perangkat lunak.

Data uji dibangkitkan, dieksekusi pada perangkat lunak dan kemudian keluaran dari perangkat lunak dicek apakah telah sesuai dengan yang diharapkan