BAB III

OBJEK DAN METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Objek penelitian yang diteliti oleh penulis bertempat di di Koperasi PT.Len Persero (Bandung) yang bergerak di bidang simpan pinjam dan layanan jasa. Untuk lebih jelas sejarah mengenai perusahaan Kopkarlen serta deskripsi kerja yang akan diteliti di Kopkarlen.

3.1.1 Sejarah Perusahaan

Pendirian koperasi diilhami berdasarkan pemikiran yang ingin mendirikan atau mengadakan suatu perkumpulan atau organisasi yang mampu menunjang kesejahteraan bersama, maka disepakati untuk mendirikan koperasi yang bertujuan untuk menghimpun modal bersama, mempererat rasa persaudaraan dan silatorohmi, dan untuk meningkatkan kesejahteraan pegawai

Pada tanggal 7 januari 1989 didirikan koperasi PT.Len (Persero) Bandung atau (Kopkarlen). Adapun untuk meninmgkatkan aktifitas dan permodalan koperasi telah disepakati peningkatan simpanan pokok dan wajib setiap anggota dengan ketentuan simpanan pokok Rp50,000,- untuk setiap anggota baru, dan untuk simpanan wajib setiap anggota sebesar Rp.30,000,-.

Pada tahun 1999 tepatnya pada bulan juni, koperasi mendapatkan Badan Hukum dari pemerintah / Departemen Koperasi dengan Nomor badan Hukum : 162/BH/KDK/10-21/IX/1999.

Anggota koperasi ini adalah pegawai dari PT.LEN (Persero) Bandung yang menjadi anggota koperasi asalkan melalui prosedur yang berlaku mentaati peraturan serta tata terib koperasi. Jumlah anggota koperasi pada saat ini 230 orang.

3.1.2 Visi Dan Misi Perusahaan

Visi Kopkarlen

Visi dan Misi yang dipegang oleh kopkarlen guna untuk kemajuan peningkatan kesejahteraan pegawai adalah sebagai berikut :

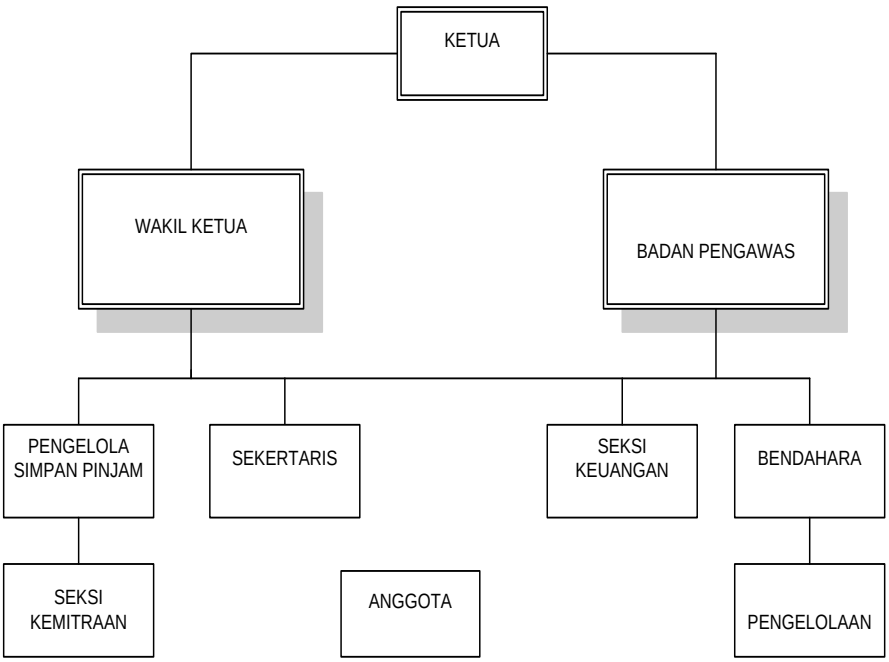
Visi : " Ingin menjadi Koperasi yang dapat membangun tatanan perekonomian nasional serta dapat mensejahterakan anggota, maju adil dan makmur, "

Misi Kopkarlen

1. Mengumpulkan dan menyalurkan dana kepada setiap anggota.
2. Mengadakan pertemuan atau diskusi untuk setiap bulan
3. Mengembangkan potensi dan kemampuan ekeonomi anggota

3.1.3 Struktur Organisasi Perusahaan

Untuk mencapai tujuan yang sudag diterapkan dan agar dapat melaksanakan pekerjaan dengan sebaik-baiknya, maka diperlukan suatu organisasi yang dapat bekerja sama dalam mengatur dan mengkoordinir pembagian tugas kerja masing-masing. Adapaun stuktur organisasi Kopkarlen yaitu :



Gambar 3.1

Struktur Organisasi Koperasi PT. Len (Persero) Bandung

(sumber: pengurus koperasi PT.Len (Pesreo) Bandung

3.1.4 Deskripsi Tugas

Berdasarkan struktur organisasi pada Kopkarlen diatas, berikut deskripsi tugas masing-masing bagian sebagai berikut :

1. **Ketua**
   a. Melaksanakan ketentuan-ketentuan dari hasil Rapat Anggaran Tahunan (RAT).
   b. Membuat kebijakan agar koperasi dapat berjalan sesuai dengan ketentuan.
   c. Merencanakan, melaksanakan, mengevaluasi dan melaporkan kepada anggota.

2. Pengawas

a. Memeriksa dan mengawasi jalannya organisasi.

b. Memeriksa pembukuan yang meliputi keanggotaan, keuangan, dan inventarisasi.

3. Sekertaris

a. Mencatat dan membukukan segala aktivitas kegiatan yang dilakukan oleh koperasi dan membuat laporan kepada ketua dan anggota.

b. Mengarsipkan atau mengagendakan seluruh kejadiaan baik keputusan maupun peristiwa yang terjadi di dalam organisasi koperasi.

c. Membuat laporan pembukuan yang dapat diketahui dan dipahami oleh anggota

4. Bendahara

a. Menerima dan mencatat setoran atau pembayaran simpanan anggota

b. Membukukan dan menjurnal pengelolaan keuangan baik kas umum, kas pembantu ataupun jurnal keuangan lainnya

c. Membuat laporan keuangan agar diketahui posisi uang masuk, uang keluar dan posisi kas pada setiap bulannya.

3.2. Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian yang dipakai dalam penelitian ini mengarah kepada tujuan yang ingin dicapai. Metode yang digunakan untuk mencari dan mengumpulkan data-data yang diperlukan adalah metode deskriptif, sebagai

upaya untuk mendapatkan gambaran dan penjelasan keadaan objek penelitian pada saat sekarang berdasarkan fakta-fakta yang tampak.

3.2.1. Desain Penelitian

Untuk Jenis metode penelitian yang penulis gunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan metode deskriptif yaitu membuat gambaran dari objek yang diteliti secara sistematis, faktual dan akurat tentang fakta, sifat, dan hubungan antar fenomena yang ada saat ini.

Data Deskriptif pada umumnya dikumpulkan dengan wawancara atau observasi, dimana metode tersebut dapat memberikan gambaran secara sistematis, akurat mengenai fakta dan sifat dari objek penelitian.

Penelitian ini dilakukan di Koperasi PT.Len Persero (Bandung) dan dengan studi pustaka, di mana data yang diteliti akan digunakan untuk Perancangan Sistem Informasi Simpan Pinjam Dan Transaksi Penjualan Di Koperasi PT.Len Persero (Bandung).

3.2.2 Jenis Dan Metode Pengumpulan Data

Metode Pengumpulan data adalah cara-cara yang di gunakan oleh penulis dalam mengumpulkan datanya, Adapun jenis dan metode pengumpulan data yang penulis gunakan saat melakukan penelitian di Koperasi PT.Len Persero (Bandung) ialah :

3.2.2.1. Sumber Data Primer

Untuk mencari dan mendapatkan data yang akurat peneliti terjun langsung kelapangan menganalisis, melihat keadaan dari sistem yang berjalan saat ini dan memberikan evaluasi dari kinerja sistem tersebut.

a. Observasi

   Observasi yang dimaksud dalam penelitian ini adalah melakukan penelitian secara langsung kepada objek penelitian dengan tujuan untuk lebih memahami objek yang diteliti serta permasalahannya guna menyusun langkah – langkah penyelesaian.

b. Wawancara

   Teknik yang dilakukan dengan wawancara dengan mengajukan beberapa pertanyaan secara langsung kepada Ketua Koerperasi Karyawan PT.Len Perasero (Bandung) yang mengurus semua kegiatan pengkoperasian dilokasi penelitian untuk meminta penjelasan mengenai masalah yang akan dibahas.

3.2.2.2 Sumber Data Sekunder

Sumber data-data atau informasi lainnya yang menunjang untuk melakukan penelitian didapatkan melalui perpustakan, internet, dan lain-lain. Studi dokumentasi yang digunakan adalah pencarian bahan-bahan atau buku-buku bacaan, karya ilmiah dan sumber-sumber bacaan lainya seperti dari internet.

3.2.3 Metode Pendekatan dan Pengembangan Sistem

Metedo pendekatan Sistem merupakan salah satu cara penyelesaian persoalan yang dimulai dengan dilakukannya identifikasi terhadap adanya sejumlah kebutuhan-kebutuhan, sehingga dapat menghasilkan sautu operasi dari

sistem yang dianggap efektif. Sedangkan metode pengembangan sistem terdiri dari sederetan kegiatan yang dapat dikelompokan menjadi beberapa tahapan, yang membantu kita dalam pengembangan sistem.

3.2.3.1 Metode Pendekatan Sistem

Pendekatan sistem yang penulis ambil adalah analisis dan perancangan terstruktur, digunakan untuk mendefinisikan dan mengilustrasikan organisasi dari sistem informasi secara berjenajang dalam bentuk modul dan sub modul, perancang terstruktur juga menunjukan hubungan elemen data dan elemen control antara hubungan modulnya.

Model analisis harus dapat mencapai tiga sasaran utama yaitu menggambarkan apa yang dibutuhkan oleh pengguna, membangun dasar bagi pembuatan desain perangkat lunak, membatasi serangkaian persyaratan yang dapat divalidasi begitu perangkat lunak dibangun.

Dengan demikian perancangan terstruktur dapat memberikan penjelasan yang lengkap dan sistem dipandang dari elemen data menggunakan alat bantu seperti : diagram konteks yang merupakan dengan suatu proses yang menggambarkan ruang lingkup suatu sistem. DFD *(Data FlowDiagram)* merupakan diagram yang mempresentasikan grafik dari suatu sistem yang menggambarkan komponen-komponen sebuah sistem serta aliran data, kamus data yang dapat diartikan fakta tentang data dan kebutuhan-kebutuhan informasi dari suatu sistem informasi, *Entity Relationship Diagram* (ERD) merupakam suatu model jaringan yang menggunakan susunan data yang disimpan dalam sistem secara abstrak dan table relasi yang merupakan suatu file yang terdiri dari

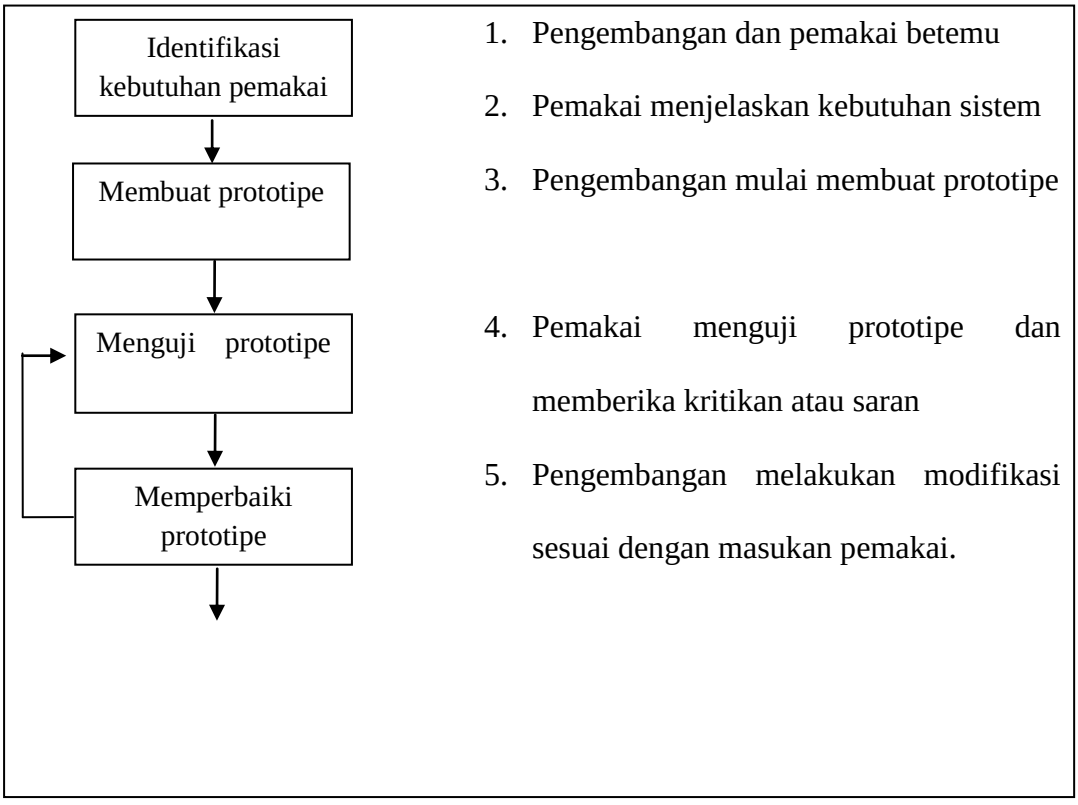
beberapa group elemen yang berulang-ulang perlu diorganisasikan terlebih dahulu.

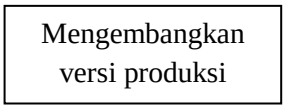
3.2.3.2 Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang penulis gunakan dalam pengembangan sistem informasi simpan pinjam ini adalah menggunakan *Prototype* model.

Menurut Abdul Kadir (2003 : 416) "*Prototype* merupakan suatu metode dalam mengembangkan sistem yang menggunakan pendekatan untuk membuat suatu program dengan cepat dan bertahap sehingga dapat dievaluasi oleh pemakai*"*. Selain itu *prototype* membuat proses pengembangan sistem informasi menjadi lebih cepat dan lebih mudah, karena pada keadaan kebutuhan pemakai sulit untuk diindentifikasi.

Pendekatan prototype diperlihatkan pada gambar 3.2 yaitu :





6. Pengembangan merampungkan sistem sesuai dengan masukan terakhir dari pemakai

Gambar 3.2
Mekanisme Pengembangan Sistem dengan Prototype
Sumber : Abdul Kadir (2003 : 417)

3.2.3.3 Alat bantu Analisis Dan Perancangan

Alat-alat pemodelan sistem informasi yang digunakan terdiri perancangan sistem, alat-alat pemodelan sistem informasi yang digunakan terdiri dari :

1. **Flow Map**

   Flowmap merupakan diagram aliran data dari suatu entitas sampai entitas lainnya. Diagram aliran ini menelusuri sebuah dokumen dari asalnya sampai tujuan secara rinci, dengan aliran ini menunjukan dari mana dokumen tersebut berasal, tujuan digunakannya dokumen tersebut, dan lain-lain. Flowmap disebut juga bagian aliran formulir yang merupakan penunjukan arus dari lapporan dan form termasuk tembusannya.

2. **Diagram Konteks**

   Diagram Konteks berfungsi untuk menggambarkan hubungan antara sistem dengan entitas luar yang dipresentasikan ke dalam bentuk lingkaran tunggal yang dapat mewakili keseluruhan proses di dalam sistem tersebut. Di dalam merancang diagram konteks haruslah diperhatikan masukan-masukan yang dibutuhkan oleh sistem serta keluaran yang dihasilkan oleh sistem tersebut. Definisi diagram konteks secara umum adalah penggambaran semua elemen-elemen yang terlibat dalam suatu sistem elemen-elemen yang terlibat dalam

suatu sistem arus data yang masuk ke dalam sistem dan luar sistem yang digambarkan dengan jelas dengan demikian diagram konteks untuk merupakan bagian dari *Data Flow Diagram* (DFD) yang berfungsi untuk memetakan model lingkungan yang menggambarkan interaksi antara sistem. Beberapa hal yang harus diperlihatkan dalam pembuatan diagram konteks adalah sebagai berikut :

a. Kelompok pemakai, baik pihak internal maupun eksternal perusahaan, dan departemen yang terkait. Dimana sistem itu digunakan, harus diidentifikasikan secara rinci dan jangan sampai ada yang dilewatkan.
b. Kemungkinan kejadian-kejadian yang akan terjadi dalam penggunaan sistem harus diidentifikasikan secara lengkap.
c. Arah anak yang menunjukan aliran data jangan sampai terbaik agar dapat memberikan pemahaman yang benar terhadap seluruh proses sistem yang dibentuk.
d. Setiap kejadian digambarkan dalam bentuk tekstur yang sederhana dan mudah dipahami oleh pembuat sistem.

3. **DFD *(Data Flow Diagram)***

Diagram alir atau DFD *(Data Flow Diagram)* merupakan representasi dari suatu sistem yang menggambarkan bagian-bagian dari sistem tersebut beserta seluruh keterlibatan diantara bagian-bagian yang ada. Sistem yang dimaksud berupa sistem otomatis, manual atau gabungan dari keduanya. Diagram arus data ini digunakan untuk menggambarkan beberapa hal yang meliputi komponen-komponen tersebut, asal dan tujuan serta penyimpanan datanya.

Data flow diagram dapat juga dikatakan sebagai suatu model dari sistem untuk menggambarkan pembagian sistem ke modul yang lebih kecil. Salah satu keuntungan menggunakan diagram aliran data adalah memudahkan pemakai atau user yang kurang menguasai bidang komputer untuk mengerti sebuah sistem yang akan dikerjakan.

Hal-hal yang harus diperhatikan pada diagram aliran data yang memiliki lebih dari satu Level adalah sebagai berikut :

a. Harus terdapat keseimbangan input dan output antara satu level dengan level berikutnya.
b. Keseimbangan antara level 0 dan level 1 dilihat pada input output dari aliran data kea tau terminal pada level 0 sedangkan keseimbangan antara level 1 dan level 2 dilihat pada input output dari aliran data dari proses yang bersangkutan.

4. Kamus Data

Kamus Data atau *System Data Dictionaries* merupakan katalog fakta tentang data kebutuhan-kebutuhan informasi dari suatu sistem informasi. Dengan adanya kamus data analisis sistem dapat mendefinisikan data yang mengalir kedalam sistem dengan lengkap. Selain itu pada tahap analisis sistem dengan pemakai sistem tentang data yang mengalir kedalam sistem tersebut. Pada tahap perancangan sistem kamus dadta digunakan untuk merancang, input merancang laporan-laporan dan data yang lainnya. Sehingga untuk mencerminkan keterangan yang jelas tentang data yang dicatat, maka kamus data harus memuat hal-hal seperti nama arus data, alias, arus data penjelasan

serta item datanya. Selain itu juga kamus data berfungsi membantu perilaku sistem untuk mengartikan aplikasi secara detail dan mengorganisasi semua elemen data yang digunakan dalam sistem secara persis sehingga pemakai dan penganalisis sistem mempunyai dasar pengertian yang sama tentang masukan, keluaran, penyimpanan dan proses.

5. **Perancangan Basis Data**

Perancangan basis data merupakan langkah-langkah yang perlu dilakukan dalam pembuat table. Langkah-langkah dalam merancang basis data dimulai dari tahap normalisasi table sampai dengan relasi table.

a. Normalisasi

Menurut AL-Bahra Bin Ladjamuddin B (2007 : 174) "Normalisasi adalah proses pengelompokan data kedalam bentuk table atau relasi atau file untuk menyatakan entitas dan hubungannya sehingga terwujud satu bentuk database yang mudah untuk dimodikasi"

Langkah-langkah dalam melakukan normalisasi adalah sebagai berikut :

1. Bentuk tidak Normal *(Unnormal)*

   Merupakan kumpulan data yang akan direkan, tidak ada keharusan mengikuti format tertentu, data dikumoulkan apa adanya sesuai dengan saat menginput. Lah dengan merubah Untuk mengtransformasikan table yang belum ternormalisasi menjadi table yang memenuhi kriteria 1NF adalah dengan merubah seluruh yang multivalue (ganda) menjadi atribut yang single value tunggal, dengan cara menghilangkan group yang berulang.

2. Bentuk Normal Ke Satu (1NF)

   Pada tahap ini dilakukan penghilangan beberapa group elemen yang berulang agar menjadi satu elemen tunggal yang berinteraksi di antara setiap baris pada suatu table. Syarat normal kesatu (1NF) :

   a. Setiap data dibentuk dalam flat file, data dibentuk dalam satu record demi satu record nilai field.
   b. Tidak ada set atribut yang berulang atau bernilai ganda.
   c. Telah ditentukan primary key untuk table/ relasi tersebut.
   d. Tiap atribut hanya memiliki satu pengertian.

3. Bentuk Normal Ke Dua (2NF)

   Bentuk normal kedua didasari atas kinsep ketergantungan fungsional sepenuhnya. Artinya jika A dan B atribut-atribut dari suatu relasi table, B dikatakan memiliki ketergantungan fungsional terhadap A, jika B adalah tergantung A, tetapi tidak secara tepat memiliki ketergantungan fungsional dari himpunan bagian dari A. syarat normal kedua (2NF) ;

   a. Bentuk data telah memenuhi kriteria bentuk normal kesatu.
   b. Atribut bukan kunci harus memiliki ketergantungan fungsional sepenuhnya pada kunci utama/primary key.

4. Bentuk normal Ke Tiga (3NF)

   Suatu relasi dikatakan dalam bentuk normal ketiga jika sudah memenuhi bentuk normal kedua dan setiap atribut bukan kunci tidak memiliki dependensi transtif terhadap kunci primer. Syarat bentuk normal ketiga (3NF) :

a. Bentuk telah memenuhi kriteria benuk normal kedua.

b. Atribut bukan kunci harus tidak memiliki ketergantungan transif, atau tidak memiliki ketergantungan fungsional terhadap atribut bukan kunci lainnya, seluruh atribut kunci pada suatu relasi hanya memiliki ketergantungan fungsional terhadap primary key direlasi saja.

5. Bentuk Normal Boyce-Codd (BCNF)

   Suatu relasi disebut memenuhi bentuk normal Boyce-codd jika dan hanya jika suatu penentu (determinan) adalah kunci kandidat (atribut yang bersifat unik). Dari penjelasan-penjelasan diatas dapat diambil kesimpulan umum bahwa normalisasi dilakukan untuk menghindarkan redudansi field-field yang ada.

b. Tabel Relasi

Tabel relasi bertujuan untuk membuat hubungan antar tabel agar terdapat relasi antar tabel yang satu dengan tabel yang lainnya. Dari relasi tabel tersebut terdapat kardinalitas yaitu : satu ke satu (One To One), satu kebanyak (One To Many), banyak ke satu, dan banyak ke banyak (Many To Many).

c. *Entity Relationship Diagram* (ERD)

Menurut Al-Bahra Bin Ladjmuddin B (2004), ERD adalah suatu model jaringan yang menggunakan susunan data yang disimpan dalam sistem secara abstrak.

ERD ini berbeda dengan DFD yang merupakan suatu model jaringan fungsi yang akan dilaksankan oleh sistem, sedangkan ERD merupakan model jaringan data yang menekankan pada struktur-struktur dan relationship data.

3.2.4 Pengujian Software

Metode Pengujian ialah cara atau teknik untuk menguji sebuah perangkat lunak. Pengujian Program merupakan tahapan yang sangat penting untuk menemukan kemungkinan adanya kesalahan pada perangkat lunak yang dibuat. Pada penelitian ini metode pengujian perangkat lunak yang digunakan adalah *Black box Testing.*

Black Box Testing dapat Mengidentifikasi kesalahan yang berhubungan dengan kesalahan fungsionalitas Perangkat Lunak yang tampak dalam kesalahan output. Pengujian yang mengabaikan mekanisme internal sistem atau komponen dan fokus semata-mata pada output yang dihasilkan yang merespon input yang dipilih dan kondisi eksekusi.

Pengujian yang dilakukan untuk mengevaluasi pemenuhan sistem atau komponen dengan kebutuhan fungsional tertentu. Pengujian yang dilakukan untuk antar muka perangkat lunak,pengujian ini dilakukan untuk memperlihatkan bahwa fungsi-fungsi bekerja dengan baik dalam arti masukan yang diterima dengan benar dan keluaran yang dihasilkan benar-benar tepat, pengintegrasian dari eksternal data berjalan dengan baik(file/data).

Kebenaran perangkat lunak yang diuji hanya dilihat berdasarkan keluaran yang dihasilkan dari data atau kondisi masukan yang diberikan untuk fungsi yang ada tanpa melihat bagaimana proses untuk mendapatkan keluaran tersebut. Dari

keluaran yang dihasilkan, kemampuan program dalam memenuhi kebutuhan pemakai dapat diukur sekaligus dapat diiketahui kesalahan-kesalahannya.

Beberapa jenis kesalahan yang dapat diidentifikasi :

a. Fungsi tidak benar atau hilang
b. Kesalahan antar muka
c. Kesalahan pada pengaksesan basis data
d. Kesalahan inisialisasi dan akhir program
e. Kesalahan performance