BAB III

OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1. Objek Penelitian

Objek penelitian yang digunakan oleh penulis adalah Usaha Kecil Menengah (UKM) Nanamie Cake & Pastry yang beralamat di Jl. Cisitu Lama VII No. 6 Bandung. Adapun penjelasan mengenai objek penelitian adalah sebagai berikut :

3.1.1. Sejarah Singkat Perusahaan

Bandung penuh dengan berbagai macam kreasi hidangan yang luar biasa, berbagai jenis makanan yang lezat memenuhi kegiatan sehari-hari warga bandung yang hangat dan ramah. hal ini lah yang menjadi inspirasi untuk memulai sebuah langkah kecil dari sudut kota bandung bagian utara.

Sang pendiri siti solihah, menemukan ide untuk mendirikan Nanamie Cake & Pastry pada tahun 2000. Berawal dari kesenangan dan inisiatif dirinya siti solihah menekuni usahanya dengan membuat roti dan kue untuk dipasarkan dilingkungan tempat tinggalnya.setiap harinya ia bekerja dengan mengharapkan dua hal. Berbagi sajian kue istimewa dengan teman-teman dan menjadikan dunia agarbaik. Hal itu menjadi kenyataan ketika pertama kalinya Nanamie Cake & Pastry terbentuk.

3.1.2. Visi dan Misi Perusahaan

Visi Perusahaan

Membangun sebuah perusahaan yang baik dan menghidupkan *brand* Nanamie Cake & Pastry sebagai sebuah cita rasa kreatif bagi peroduk-produk yang dihasilkan.

Misi Perusahaan

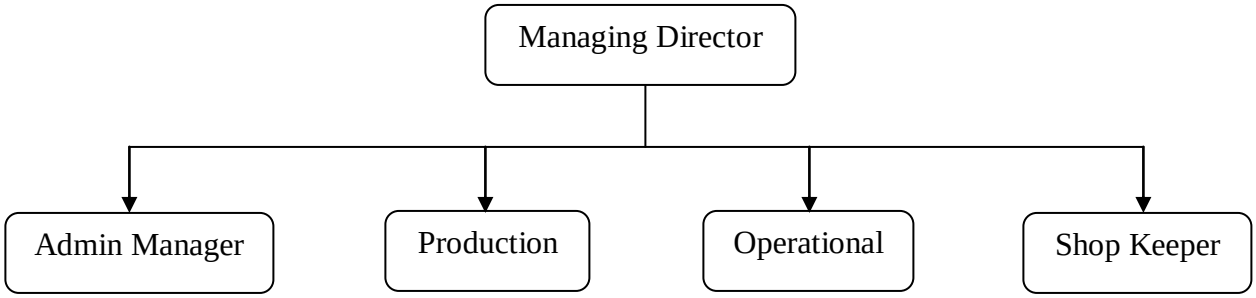
1. Membangun tim kerja yang solid.
2. Manyajikan produk yang berkualitas baik.
3. Mencari dan menemukan ide-ide kreatif bagi produk.
4. Memeberi pelayanan professional terhadap konsumen.

3.1.3. Struktur Organisasi Perusahaan

Struktur Organisasi perusahaan merupakan susunan kepengurusan atau pengelolaan dari sebuah organisasi, himpunan atau kelompok kerja dan juga dibagi-bagi tugasnya untuk melakukan aktivitas kerja sesuai dengan fungsi dan jabatannya. Dengan adanya sistem organisasi yang tegas, manajemen akan mengetahui siapa yang bertanggung jawab untuk setiap kegiatan dalam perusahaan dan juga dapat mengukur efektivitas tiap karyawan dalam lingkungan pekerjaan yang menjadi tugasnya.

Struktur organisasi yang dimiliki oleh Nanamie Cake & Pastry adalah alat untuk mencapai tujuan-tujuan organisasi Nanamie Cake & Pastry.

Adapaun struktur organisasi yang terdapat pada perusahaan ini adalah sebagai berikut :



Gambar 3.1 Struktur Organisasi

(Sumber: *Company Profile Nanamie Cake & Pastry 2011*)

3.1.4. Deskripsi Tugas

Deskripsi Tugas merupakan rincian yang menunjukan posisi, tanggungjawab, wewenang serta tugas yang harus dilakukan. Hal ini dibuat agar masing-masing bagian dapat mengerti kedudukannya didalam organisasi.

1) ***Managing Director***

   Pemimpin atau pengelola perusahaan yang mengawasi seluruh karyawannya.

2) ***Admin Manager***

   Bertanggung jawab untuk membuat dan mengurus keperluan administrasi secara internal dan ekstenal.

3) Production

Terdiri dari *executive chef, pastry chef*, dan *cook helper*. Memiliki tanggung jawab penuh terhadap produksi dan pengembangan produk, mulai dari produk dibuat hingga siap disajikan kepada konsumen.

4) Operational

Bertanggung jawab terhadap alur penyediaan. Dimulai dari penyediaan barang dan keperluan lain hingga pengiriman dan distribusi barang.

5) Shop Keeper

Bertanggung jawab terhadap pengadaan dan penjualan produk di *outlet*.

3.2. Metode Penelitian

Metode penelitian adalah suatu teknik atau cara mencari, memperoleh, mengumpulkan atau mencatat data yang dapat digunakan untuk faktor-faktor yang berhubungan dengan pokok-pokok permasalahan sehingga akan didapat suatu kebenaran atas data yang diperoleh. Dalam penelitian ini penulis menggunakan metode penelitian deskriptif dan *action*. Adapun penjelasan mengenai metode penelitian yang digunakan adalah sebagai berikut :

1. Metode Deskriptif

   Metode ini merupakan metode penelitian yang berusaha menggambarkan dan menginterpretasikan objek sesuai dengan apa adanya. Metode ini merupakan metode penelitian yang digunakan untuk menangani rumusan masalah yang pertama yaitu mengenai bagaimana sistem informasi pemesanan (*order*),

promosi dan pemasaran, pelayanan pelanggan (*customer service*), dan penyampaian informasi yang sedang berjalan pada Nanamie Cake & Pastry.

2. Metode *Action*

Metode *action* merupakan metode penelitian yang berupa tindakan dan manipulasi data dalam penelitian. Metode ini merupakan metode yang digunakan untuk menangani rumusan masalah kedua dan ketiga yaitu mengenai perancangan dan pengujian E-CRM berbasis *web* pada Nanamie Cake & Pastry agar dapat dengan mudah dalam menyampaikan informasi dan membangun kerelasian antara perusahaan dan pelanggan secara *online*.

3.2.1. Desain Penelitian

Kegunaan desain atau rancangan penelitian ini adalah untuk menuliskan bagaimana bentuk dan prosedur yang dijalankan terhadap penelitian yang telah dilakukan. Adanya suatu desain penelitian juga dapat menggambarkan secara detail dari aliran sistem dari data yang diinputkan serta prosesnya menjadi sebuah hasil yang dapat digunakan.

3.2.2. Jenis dan Metode Pengumpulan Data

Adapun jenis dan metode pengumpulan data yang penulis gunakan saat melakukan penelitian di Nanamie Cake & Pastry adalah :

3.2.2.1. Sumber Data Primer

Sumber data primer adalah data atau segala informasi yang diperoleh dan didapat oleh penulis langsung dari sumber-sumber, baik sumber individu maupun sekelompok bagian dari objek penelitian seperti hasil dari wawancara dan observasi langsung pada objek yang diteliti dalam hal ini yaitu data yang didapat dari Nanamie Cake & Pastry.

1. Observasi

   Observasi merupakan metode pengumpulan data melalui peninjauan secara langsung dan pencatatan informasi yang dilakukan oleh peneliti terhadap aktivitas pemesanan (*order*), promosi dan pemasaran, pelayanan pelanggan (*customer service*), serta penyampaian informasi yang sedang berjalan pada Nanamie Cake & Pastry.

2. Wawancara

   Wawancara merupakan metode pengumpulan data melalui tatap muka dan tanya jawab langsung mengenai bagaimana sistem informasi pemesanan (*order*), promosi dan pemasaran, pelayanan pelanggan (*customer service*) serta penyampaian informasi yang terdapat pada Nanamie Cake & Pastry.

3.2.2.2. Sumber Data Sekunder

Sumber data sekunder yaitu data primer yang telah diolah lebih lanjut dan disajikan dengan baik oleh pengumpul data primer atau pihak lain. Data sekunder dapat berupa tabel-tabel atau diagram dan juga segala informasi yang berasal dari

literatur yang ada hubungannya dengan teori-teori mengenai topik penelitian yang didapat dari Nanamie Cake & Pastry.

Sumber data sekunder dapat berupa data dokumentasi, yaitu data yang diperoleh oleh peneliti dengan membaca buku-buku di perpustakaan dan mencari referensi yang berkaitan dengan masalah yang akan dibahas oleh penulis seperti transkrip, surat kabar, mesin pencarian maupun dokumen seperti skripsi dll.

3.2.3. Metode Pendekatan dan 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 berjenjang dalam bentuk modul dan sub modul, perancangan terstruktur juga menunjukan hubungan elemen data dan elemen kontrol 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 diagram suatu proses yang menggambarkan ruang lingkup suatu sistem. *DFD (Data Flow Diagram)* merupakan diagram yang

mepresentasikan 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)* merupakan suatu model jaringan yang menggunakan susunan data yang disimpan dalam system secara abstrak dan tabel relasi yang merupakan suatu *file* yang terdiri dari beberapa *group* elemen yang berulang-ulang dan perlu diorganisasikan terlebih dahulu.

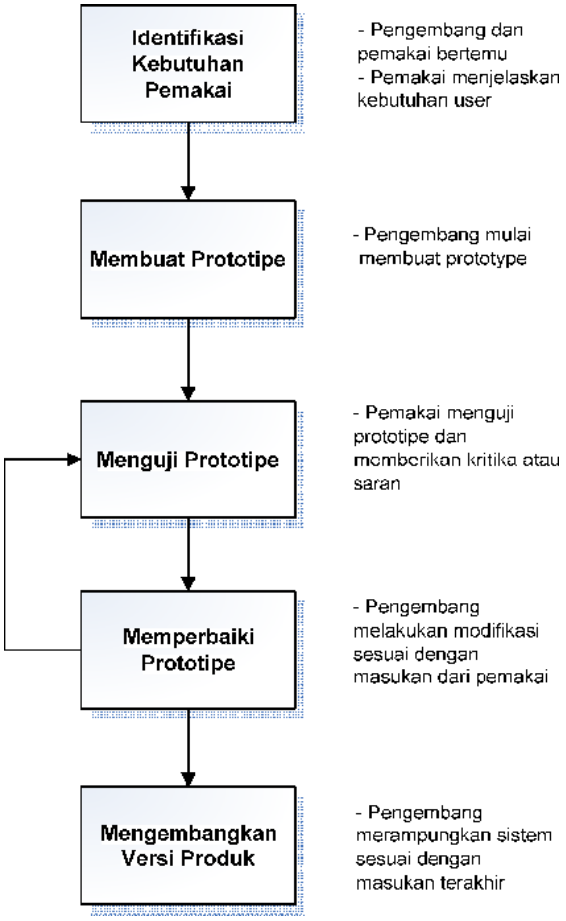
Adapun kelebihan penggunaan metode terstruktur yaitu :

1. Merupakan pendekatan visual yang *relative simple* sehingga membuat metode ini mudah dimengerti oleh pengguna.
2. Merupakan metode yang telah diketahui secara umum di berbagai industri maupun instansi.
3. Metode ini telah diterapkan sejak lama sehingga metode ini sudah matang dan layak digunakan.
4. Metode ini memungkinkan untuk melakukan validasi antara berbagai kebutuhan.

3.2.3.2. Metode Pengembangan Sistem

Metode Pengembangan Sistem merupakan kesatuan metode–metode, prosedur, konsep dan aturan-aturan yang digunakan untuk menyusun suatu sistem yang baru sebagai pengganti sistem yang lama secara keseluruhan atau memperbaiki sistem yang telah berjalan.

Metode yang digunakan dalam perancangan sistem ini yaitu menggunakan model *prototype*, yaitu suatu teknik analisis dan rancangan yang memungkinkan pemakai ikut serta dalam menentukan kebutuhan dan pembentukan sistem apa yang akan di kerjakan untuk memenuhi kebutuhan tersebut. Metode *prototype* paling baik digunakan untuk mengembangkan sistem yang didefinisikan kurang baik dan cocok untuk menerapkan sistem kecil.



Gambar 3.2 Mekanisme Pengembangan Sistem dengan *Prototype*

(Sumber : Abdul Kadir 2003)

Tahapan-tahapan prototyping yaitu:

1. Pengumpulan kebutuhan Konsumen dan pengembang bersama-sama mendefinisikan format seluruh perangkat lunak, mengidentifikasikan semua kebutuhan, dan garis besar sistem yang akan dibuat. Membangun prototyping dengan membuat perancangan sementara yang berfokus pada penyajian kepada pelanggan (misalnya dengan membuat input dan format *output*).
2. Evaluasi protoptyping

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

   Dalam tahap ini prototyping yang sudah di sepakati diterjemahkan ke dalam bahasa pemrograman yang sesuai.
4. 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.
5. Evaluasi Sistem

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

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

3.2.3.3 Alat Bantu Analisis dan Perancangan

Dalam perancangan suatu sistem diperlukan beberapa alat bantu berupa representasi grafik yang dapat mempermudah dalam menggambarkan komponen-komponen yang ada, proses yang terjadi dan membuat usulan pemecahan masalah secara logika. Alat Bantu yang digunakan yaitu *Flow Map, Diagram Konteks, Data Flow Diagram (DFD),* Kamus Data dan Basis data.

1. *Flow Map*

Flow Map merupakan bagan alir yang menunjukan arus dari laporan dan formulir termasuk tembusan. *Flow Map* digunakan untuk menganalisis bagaimana hubungan antara sub kerja yang akan menggerakkan sistem. Setelah diketahui bagian-bagian yang terlibat dalam sistem, maka akan diketahui berapa jumlah entitas yang terkait dengan sistem yang dianalisis dan dirancang. Secara garis besar suatu *flow map* digambarkan sebagai pemetaan hubungan antara bagian-bagian kerja melalui dokumen, baik berupa laporan maupun formulir yang dinotasikan melalui simbol-simbol.

2. Diagram Konteks

Diagram konteks merupakan pola penggambaran yang berfungsi untuk memperlihakan interaksi Sistem Informasi tersebut dengan lingkungan dimana sistem tersebut ditempatkan.

3. *Data Flow Diagram (DFD)*

Diagram yang menggunakan notasi–notasi untuk menggambarkan arus dari data sistem biasa disebut Diagram Arus Data *(Data Flow Diagram / DFD)*. DFD sering digunakan untuk menggambarkan suatu sistem yang telah ada atau sistem baru yang akan dikembangkan secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik dimana data itu mengalir atau lingkungan fisik dimana data itu akan disimpan.

DFD merupakan alat yang digunakan pada metodologi pengembangan sistem yang terstruktur. DFD merupakan alat yang cukup popular karena dapat menggambarkan arus data didalam sistem dengan terstruktur dan jelas.

Simbol-simbol yang digunakan dalam DFD terdiri dari 4 macam, yaitu proses *(process)*, aliran data *(data flow)*, simpan data *(data store)*, terminator *(external entity)*.

Berikut uraian singkat mengenai 4 simbol tersebut :

a. Proses *(process)*

Process adalah simbol yang mengubah suatu data dari suatu bentuk menjadi bentuk yang lain. Dengan kata lain, proses menerima masukan data dan mengeluarkan keluaran data lain yang telah diproses.

b. Aliran Data *(data flow)*

Data flow atau aliran data adalah aliran yang menunjukkan perpindahan data dari satu bagian ke bagian lain dalam suatu sistem. *Data flow* dalam DFD digambarkan dengan tanda panah dan diberi keterangan disampingnya yang menunjukkan data yang mengalir.

c. Simpanan Data *(data store)*

Data store adalah tempat penyimpanan data dalam suatu sistem, baik secara manual maupun secara elektronik. Simpanan data digunakan jika suatu proses perlu menggunakan lagi data tersebut.

d. Terminator *(external entity)*

External entity adalah lingkungan luar dari sistem, sumber data menunjukkan suatu organisasi atau perseorangan yang memasukkan data ke sistem. Tujuan data menunjukkan suatu organisasi/peseorangan yang menerima data yang dihasilkan oleh sistem. Sumber dan tujuan data mempunyai satu simbol yang sama.

4. Kamus Data

Kamus data atau data *dictionary* atau disebut juga dengan istilah sistem data *dictionary* adalah katalog fakta tentang data dan kebutuhan-kebutuhan informasi dari suatu sistem informasi. Dengan menggunakan kamus data, analisis sistem dapat mendefinisikan data yang mengalir di sistem dengan lengkap. Pada tahap analisis, Kamus Data dapat digunakan sebagai alat komunikasi antara analisis sistem dengan pemakai sistem tentang data yang mengalir. Pada tahap perancangan sistem, kamus data digunakan untuk merancang input, merancang laporan-laporan dan *database*.

Kamus data harus mencerminkan keterangan yang jelas tentang data yang dicatatnya, maka kamus data harus memuat hal-hal berikut ini :

1. Nama arus data

Karena kamus data dibuat berdasarkan arus data yang mengalir di diagram arus data, maka nama dari arus data juga harus dicatat di kamus data, sehingga mereka

yang membaca diagram arus data dan memerlukan penjelasan lebih lanjut tentang suatu arus data tertentu di diagram arus data dapat langsung mencarinya dengan mudah.

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.

3. Bentuk data

   Bentuk dari data yang mengalir dapat berupa dokumen dasar atau formulir, dokumen hasil cetakan komputer, laporan tercetak, tampilan di layar monitor, *variable*, parameter, *field*.

4. Arus Data

   Arus data menunjukan darimana data mengalir dan kemana data akan menuju. Keterangan arus data ini perlu dicatat di kamus data supaya memudahkan mencari arus data ini di diagram arus data.

5. Atribut

   Atribut merupakan nama *field* dari data.

5. Perancangan Basis Data

a. Normalisasi

Normalisasi merupakan suatu proses untuk mengubah suatu relasi yang memiliki masalah anomaly atau tidak normal kedalam dua buah relasi atau lebih yang tidak memiliki masalah tersebut. Normalisasi digunakan untuk melakukan

verifikasi terhadap tabel-tabel yang telah dibuat, sehingga tidak menimbulkan masalah saat data diperbaharui ataupun dihapus.

Apabila terdapat kesulitan pada saat menambah, menghapus, mengubah, membaca pada suatu *database* maka relasi tersebut dipecahkan pada beberapa tabel lagi.

Bentuk – bentuk normalisasi :

1. Bentuk *Unnormal*

   Pada bentuk *unnormal*, tidak ada keharusan mengikuti suatu format tertentu, data mungkin tidak lengkap atau terduplikasi. Data dikumpulkan apa adanya sesuai dengan kedatangannya.

2. Bentuk Normal kesatu

   Bentuk normal kesatu *(1NF)* terpenuhi jika sebuah tabel tidak memiliki atribut bernilai banyak *(Multiple Attribute)* atau lebih dari satu atribut dengan domain nilai yang sama.

3. Bentuk Normal Kedua

   Bentuk normal kedua *(2NF)* terpenuhi jika pada tabel, semua atribut yang tidak termasuk dalam *key primer* memiliki ketergantungan fungsional *(KF)* pada *key primer* secara utuh. Sebuah tabel dikatakan tidak memenuhi *2NF*, jika ketergantungannya hanya berifat parsial.

4. Bentuk Normal ketiga

   Bentuk Normal ketiga (*3NF*) merupakan kriteria alternatif, karena jika kriteria *BCNF* yang ketat tidak dapat terpenuhi. Suatu relasi dikatakan dalam bentuk

normal ketiga (*3NF*) jika sudah memenuhi bentuk normal kedua dan setiap atribut bukan kunci tidak memiliki dependensi transitif terhadap *primary key*.

5. Bentuk Normal *Boyce Codd*

Suatu relasi disebut memenuhi bentuk normal *Boyce Codd* jika dan hanya jika suatu penentu (determinan) adalah Kunci kandidat (atribut yang bersifat unik).

b. Tabel Relasi

Tabel Relasi bertujuan untuk membuat hubungan antar tabel agar terdapat relasi antara tabel yang satu dengan tabel yang lainnya. Kolom table menunjukan atribut dari *file*. Atribut ini menunjukan *item* data atau *field*. Kesimpulan nilai dari *field* atau *item* data disebut juga dengan dominan.

c. Entity Relationship Diagram (ERD)

Menurut Al-Bahra (2004), "*ERD* adalah suatu model jaringan yang menggunakan susunan data yang disimpan dalam sistem secara abstrak". *ERD* merupakan model jaringan data yang menekankan pada struktur-struktur dan *relationship data*.

Dari relasi tabel terdapat kardinalitas yaitu :

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

Hubungan *one to one relationship* adalah antara *file* pertama dengan *file* kedua adalah satu banding satu.

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

Hubungan *one to many relationship* adalah sebuah relasi merupakan tahap dimana hubungan antara *file* pertama dengan *file* kedua adalah satu berbanding.

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

   Hubungan *many to many relationship* adalah sebuah relasi antara suatu *file* dengan *file* yang keduanya mempunyai relasi banyak berbanding banyak.

3.2.4. Pengujian *Software*

Pengujian *software* dilakukan untuk menegetahui kekurangan-kekurangan dari *software* yang dibuat. Metode pengujian adalah cara untuk menguji perangkat lunak, mempunyai mekanisme untuk menentukan data uji yang dapat menguji perangkat lunak secara lengkap dan mempunyai kemungkinan tinggi untuk menentukan kesalahan.

Pengujian yang dilakuan yaitu menggunakan pengujian *black box* yang berarti pengujian aspek fundamental sistem tanpa memperhatikan struktur logika internal perangkat lunak. Metode ini digunakan untuk mengetahui apakah perangkat lunak berfungsi dengan benar. 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 di cek apakah telah sesuai dengan yang diharapkan.

Pengujian *black box* merupakan pendekatan komplementer dari teknik *white box*, karena pengujian *black box* diharapkan teknik *white box*. Pengujian *black box*

berfokus pada pengujian persyaratan fungsional perangkat lunak, untuk mendapatkan serangkaian kondisi *input* yang sesuai dengan persyaratan fungsional suatu program. Pengujian *black box* berusaha menemukan kesalahan dalam kategori :

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

Adapun faktor-faktor pengujian *black-box* adalah :

1. *File integrity*

   Menekankan pada data yang dimasukkan melalui aplikasi akan tidak bisa diubah. Prosedur yang akan memastikan bahwa *file* yang digunakan benar dan data dalam *file* tersebut akan disimpan sekuensial dan benar.

2. *Ease of use*

   Menekankan perluasan usaha yang diminta untuk belajar, mengoprasikan dan menyiapakan inputan, dan menginterpretasikan *output* dari sistem. Faktor ini tersangkut dengan *usability* sistem terhadap interaksi antara manusia dan sistem.

3. *Authorization*

   Menjamin data diproses sesuai dengan ketentuan manajemen. *Authorization* menyangkut proses transaksi secara umum dan khusus.