BAB III

OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1. Objek Penelitian

Objek yang dijadikan penelitian adalah CV.Wiranty Bandung adalah sebuah perusahaan konveksi yang memproduksi bahan mentah menjadi bahan jadi, dan peneliti melakukan penelitian untuk membuatkan sebuah *sistem e-commerce* penjualan.

3.1.1. Sejarah Singkat Perusahaan

CV.Wiranty banyak dikenal orang dari mulut kemulut, karena kuwalitas produk yang diproduksi sangat bagus dan rapih dan memuaskan pelanggan dan harga yang relatif terjangkau, CV. Wiranty sudah berdiri sejak 18 tahun yang lalu tangga 20 Juni 1993 dan dirikan oleh pasangan suami-istri yang berasal dari keturunan jawa yang tinggal dibandung. Pada awal merka mendirikan CV.Wiranty hanya menggunakan modal yang tidak banyak dengan kegigihan mereka dan semangat pantang menyerah sekarang CV.Wiranty sudah dapat mengembalikan modal awal berlipat lipat melebihi modal awal mereka. CV.Wiranty selalu mengutamakan kepuasan pelanggan dan selalu berusaha menjadikan sebuah konsumen mereka menjadi pelanggan tetap, Sejak awal berdiri hingga saat ini perusahaan tersebut tidak pernah berpindah lokasi ataupun membuka cabang sehingga mereka hanya

mempunyai satu tempat produksi dan proses jual-beli. Meskipun CV.Wiranty sudah berkembang dan maju di dalam konveksi tersebut belum ada Sistem Informasi guna melangsungkan proses produksi mereka. Oleh karena itu penulis membuatkan sistem *e-commerce* pada CV Wiranty.

3.1.2. Visi dan Misi Perusahaan

3.1.2.1. Visi Perusahaan

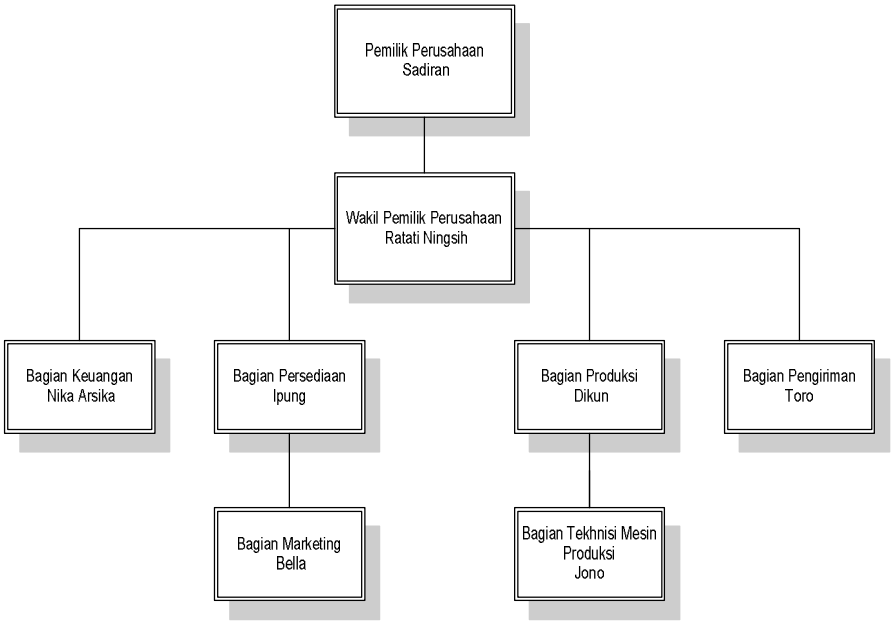
Mewujudkan suatu pengembangan dan kemajuan yang besar terhadap perusahaan, sehingga dapat bersaing dengan perusahaan lainnya.

3.1.2.2 Misi perusahaan

1. Menjadi perusahaan konveksi terbesar dan terbaik di Indonesia.
2. Memberikan kualitas dan pelayanan yang memuaskan dan terbaik kepada konsumen.

3.1.3. Struktur Organisasi Perusahaan

Dalam melakukan aktivitas sehari-hari CV.Wiranty perlu menyusun struktur organisasi, karena adanya struktur organisasi dapat membantu perusahaan untuk melakukan penetapan pembagian kerja. Berikut ini adalah struktur organisasi pada CV.Wiranty Bandung.



Gambar 3.1. Struktur Organisasi CV.Wiranty

3.1.4. Deskripsi Tugas

1.Pemilik perusahaan : Bertanggung jawab terhadap kelancaran aktifitas di CV.Wiranty untuk mengawasi, pengambil keputusan, mengontrol aktifitas sehari-hari, mengkoordinasi bagian-bagian yang berada di CV.Wiranty, serta menerima laporan bulanan.

2. Wakil pemilik perusahaan : Bertaggung jawab dalam kelancaran aktifitas untuk mengawasi, mengontrol dan mengkoordinasi dari bagian keuangan, bagian persediaan, bagian produksi, bagian pengiriman, bagian marketing, dan bagian service mesin produksi.

3. Bagian keuangan : Bertugas membuat data keuangan gaji pegawai, mengitung Laba/Rugi, menganalisa perekonomian perusahaan, dan hal-hal administrasi lainnya.

4. Bagian persediaan : Yang mempunyai wewenang dan tanggung jawab dalam persediaan barang di gudang.

5. Bagian produksi : Yang mempunyai wewenang mengawasi dan mengontrol pengerjaan produksi barang.

6. Bagian pengiriman : Yang mempunyai tugas dan wewenang serta bertanggung jawab dalam pengiriman barang.

7. Bagian marketing : Bertugas memasarkan hasil barang produksi kepada konsumen.

8. Bagian service mesin produksi : Bertugas mengawasi atau mengecek mesin produksi.

3.2. Metode Penelitian

Metode adalah suatu cara, teknik yang sistematika untuk mengerjakan sesuatu proses yang teratur dan terarah, oleh karena itu perlu diadakan suatu metode untuk dilakukan penelitian. Metode yang digunakan dalam perancangan sistem informasi persediaan barang ini didasarkan pada pendekatan terstruktur , adapun tahapannya sebagai berikut:

3.2.1. Desain Penelitian

Desain penelitian adalah rencana dan struktur penyelidikan yang digunakan untuk mendapatkan bukti-bukti empiris dalam menjawab pertanyaan penelitian. Dalam perancangan penelitian ini yang digunakan adalah metode deskriptif sebagai jenis dari penelitian. Metode deskriptif adalah suatu metode yang dilakukan atas beberapa tahap ,pada tahap pertama penulis melakukan pengumpulan data dan bahan yang diperlukan terlebih dahulu, dan pada tahap berikutnya menganalisis data-data yang diperoleh, kemudian mengelola dan membahas sampai pada suatu kesimpulan yang pada akhirnya dapat dibuat suatu laporan yang untuk menggambarkan suatu kegitan yang dikerjakan selama melakukan penelitian di CV.Wiranty Bandung.

3.2.2. Jenis dan Metode Pengumpulan Data

Sumber data primer dan sekunder data yang diperoleh langsung dari unit pengamatan/responden penelitian, sedangkan sumber data sekunder adalah data yang digunakan untuk mendukung data primer, dapat berupa kajian pustaka dan lain sebagainya.

3.2.2.1. Sumber Data Primer (Wawancara,Observasi)

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelititan ini yaitu dengan mengumpulkan data yang kemudian dianalisis dan

memaparkan hasil analisis menjadi sebuah hasil penelitian. Adapun metode pengumpulan data yang digunakan adalah sebagai berikut :

1. Observasi : Metode observasi dilakukan dengan cara mengamati secara langsung proses kerja di CV.Wiranty khusus di bagian penjualan.

2. Wawancara : Pengumpulan data yang dilakukan dengan tatap muka dan tanya jawab secara langsung antara perancang dengan pihak manajemen yang terkait yaitu, kepada wakil pemilik CV.Wiranty, kepada bagian penjualan, dan tidak lupa juga kepada atasan/kepala CV.Wiranty tersebut yang memiliki kuasa dan kendali secara penuh dari semua sistem yang sedang berjalan.

3.2.2.2. Sumber Data Skunder (dokumentasi,kajian pustaka)

1. Dokumentasi : Suatu cara untuk mengumpulkan data dengan meminta data-data pada perusahaan yang berkaitan dengan apa yang akan diteliti.
2. Kajian Pustaka : Yaitu melakukan kajian kepustakaan secara literature (buku-buku, karangan-karangan, kumpulan-kumpulan buku kuliah, informasi melalui internet yang relevan dengan objek yang diteliteliti dan dari para narasumber yang berhubungan langsung dengan masalah dan objek yang diteliti).

3.2.3. Metode Pendekatan dan Pengembangan Sistem

Dalam merancang dan membangun sebuah sistem informasi perlu digunakan metode dan pengembangan sistem agar sistem yang akan dirancang dapat digambarkan dengan jelas dan mudah dimengerti. Berikut init terdapat uraian mengenai metode pendekatan dan pengembangan sistem yang digunakan oleh penulis untuk ***Membangun Sistem E-Commerce pada C.V Wiranty Bandung.***

3.2.3.1. Metode Pendekatan Sistem

Metode pendekatan sistem yang digunakan pada penelitian ini dengan menggunakan metode terstruktur yaitu suatu proses untuk mengimplementasi urutan langkah utntuk menyelesaikan suatu masalah dalam bentuk program. Pendekatan terstruktur dilengkapi dengan alat-alat dan tekhnik-tekhnik yang dibutuhkan dalam pengembangan sistem, sehingga hasil akhir dari sistem yang dikembangkan akan diperoleh sistem strukturnya didefinisikan dengan baik dan jelas.

3.2.3.2. Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam perancangan sistem informasi ini dengan menggunakan *Model Waterfall*. Penelitian ini menggunakan model waterfall dikarenakan

metode ini mempunyai tahapan-tahapan yang jelas,nyata dan praktis. Apabila terjadi kesalahan tahapan pemeliharaan termasuk pembetulan kesalahan yang tidak ditemukan pada langkah terdahulu dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. *System Engineering*.

   Adalah langkah pertama yang dilakukan dalam metode perencanaan adalah dengan mewawancarai bagian penjualan dan pimpinan CV Wiranty Bandung, dilanjutkan dengan pengambilan data berupa data-data untuk ***Membangun Sistem E-Commerce pada CV. Wiranty Bandung.***

2. Analyst

   Tahap ini merupakan menganalisis di perusahaan yang telah diteliti sehingga mendapatkan masalah-masalah.

3. Design

   Proses desain mengubah kebutuhan-kebutuhan menjadi bentuk karakteristik yang dimengerti yaitu dengan dibuatnya perangkat lunak sebelum dimulai penulisan program.

4. Coding.

   Tahap penerjemahan data yang telah dirancang kedalam bahasa pemrograman PHP.

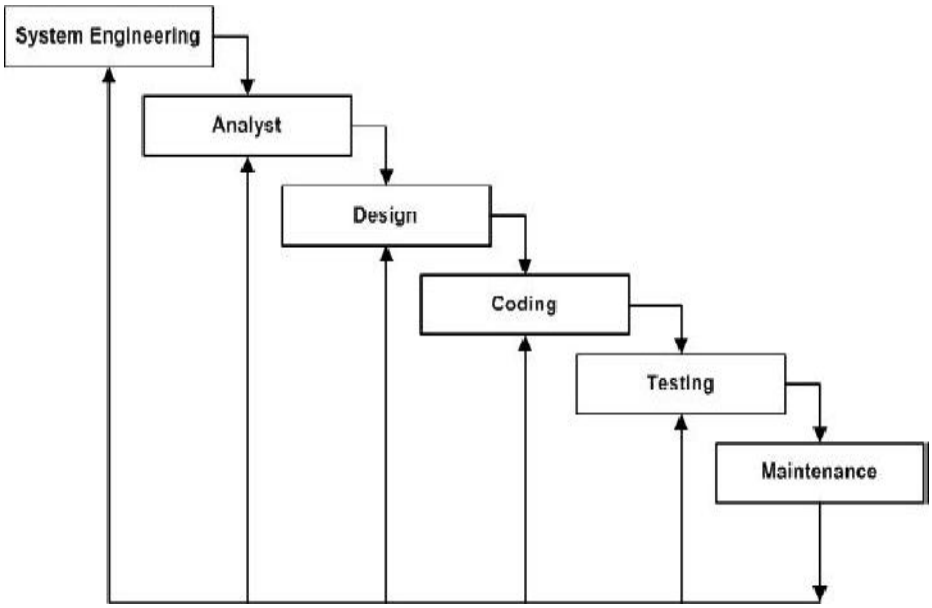
5. Testing.

   Merupakan tahap pengujian terhadap *Sistem Informasi* yang telah dibangun.

6. Maintenance.

   Ini merupakan tahap terakhir dalam model waterfall. Software yang sudah jadi dijalankan serta dilakukan pemeliharaan. Pemeliharaan termasuk dalam memperbaiki kesalahan yang tidak ditemukan pada langkah sebelumnya.

Tahapan metode model *Waterfall* dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 3.2. Model *Waterfall*

(sumber: http://bangded.blogspot.com/Metode Waterfall/)

3.2.3.3. Alat Bantu Analisis dan Perancangan

Alat bantu yang digunakan pada analisis dan pengembangan sistem dengan tujuan untuk mempermudah dalam pengembangan suatu sistem, adapun alat bantu yang digunakan adalah sebagai berikut:

1. Flow Map

Flow Map adalah campuran peta dan flow chart, yang menunjukkan pergerakan benda dari satu lokasi ke lokasi lain, seperti jumlah orang dalam migrasi, jumlah barang yang diperdagangkan, atau jumlah paket dalam jaringan. Flow Map dapat digunakan untuk menunjukkan gerakan hampir segala sesuatu, termasuk hal-hal nyata seperti orang, produk, sumber daya alam, cuaca, dll, serta hal-hal tak berwujud seperti know, how, bakat, kredit seta niat baik. Flow Map dapat menunjukkan hal-hal seperti berikut:

1. Mengalir,bergerak,berpindah dan lain-lain. Apa arah alirannya bergerak dan / atau apa sumber dan tujuan tersebut.
2. Berapa banyak mengalir, yang ditransfer, diangkut, dan lain-lain. Informasi umum tentang apa yang mengalir dan bagaimana ia mengalir.

Flowmap adalah paket perangkat lunak yang didedikasikan untuk menganalisis dan menampilkan interaksi atau aliran data. Jenis data dalam arti khusus ada dua lokasi geografis yang berbeda terhubung ke masing-

masing item data sebuah lokasi tempat asal aliran dimulai dan lokasi tujuan di mana aliran berakhir.Aliran data itu sendiri dapat orang (misalnya komputer, berbelanja, pengunjung rumah sakit), barang, penggunaan layanan pertanian atau telekomunikasi dan sebagainya.

2. Diagram Konteks

Diagram konteks adalah diagram yang terdiri dari suatu proses dan menggambarkan ruang lingkup suatu sistem. Diagram konteks merupakan level tertinggi dari DFD yang menggambarkan seluruh input ke sistem atau output dari sistem.Ia akan memberi gambaran tentang keseluruhan sistem. Sistem dibatasi oleh boundary (dapat digambarkan dengan garis putus). Dalam diagram konteks hanya ada satu proses. Tidak boleh ada store dalam diagram konteks.Diagram konteks berisi gambaran umum (secara garis besar) sistem yang akan dibuat. Secara kalimat, dapat dikatakan bahwa diagram konteks ini berisi “siapa saja yang memberi data (dan data apa saja) ke sistem, serta kepada siapa saja informasi (dan informasi apa saja) yang harus dihasilkan sistem.”

3. Data Flow Diagram

Data flow diagram (DFD) adalah representasi grafis yang "mengalir" data melalui sistem informasi.DFD juga dapat digunakan untuk pengolahan data visualisasi (desain terstruktur).Pada DFD, item data mengalir dari sumber data eksternal atau menyimpan data internal untuk menyimpan data

internal atau data eksternal wastafel, melalui proses internal.Sebuah DFD tidak memberikan informasi tentang waktu atau urutan proses, atau tentang proses apakah akan beroperasi secara berurutan atau secara paralel. Oleh karena itu, sangat berbeda dari sebuah diagram, yang menunjukkan aliran kontrol melalui algoritma, yang memungkinkan pembaca untuk menentukan operasi apa yang akan dilakukan, dalam rangka apa, dan dalam keadaan apa, tapi tidak apa jenis data akan input dan output dari sistem, atau di mana data akan datang dari dan pergi ke, atau di mana data akan disimpan (semua yang ditunjukkan pada DFD). Ada beberapa model umum aturan diikuti ketika membuat DFD:

1. Semua proses harus memiliki minimal satu aliran data masuk dan satu aliran data keluar.
2. Semua proses harus memodifikasi data yang masuk, menghasilkan bentuk-bentuk baru keluar data.
3. Setiap data store harus terlibat dengan setidaknya satu aliran data.
4. Masing-masing entitas eksternal harus terlibat dengan setidaknya satu aliran data.
5. Sebuah aliran data harus dilampirkan ke sedikitnya satu proses

4. Kamus Data

Kamus Data adalah katalog fakta tentang data dan kebutuhan-kebutuhan informasi dari suatu sistem informasi. Kamus data selain digunakan untuk dokumentasi dan mengurangi redudansi, juga dapat digunakan untuk:

1. Memvalidasi diagram aliran data dalam hal kelengkapan dan keakuratan.
2. Menyediakan suatu titik awal untuk mengembangkan layar dan laporan-laporan.
3. Menentukan muatan data yang disimpan dalam file-file.
4. Mengembangkan logika untuk proses-proses diagram aliran data.

Kamus Data dibuat pada tahap analisis sistem dan digunakan baik pada tahap analisis maupun pada tahap perancangan sistem. Pada tahap analisis sistem, KD dapat digunakan sebagai alat komunikasi antara analisis sistem dengan pemakai sistem tentang data yang mengalir di sistem, yaitu tentang data yang masuk ke sistem dan tentang informasi yang dibutuhkan oleh pemakai sistem. Pada tahap perancangan sistem, KD digunakan untuk merancang input, merancang laporan laporan dan database. Kamus data dibuat berdasarkan arus data yang ada di DAD. Kamus Data mendefinisikan elemen data dengan fungsi sebagai berikut:

1. Menjelaskan arti aliran data dan penyimpanan data dalam DFD.

2. Mendeskripsikan komposisi paket data yang bergerak melalui aliran (misalnya alamat diuraikan menjadi kota, negara dan kode pos).
3. Mendeskripsikan komposisi penyimpanan data.
4. Menspesifikasikan nilai dan satuan yang relevan bagi penyimpanan dan aliran.
5. Mendeskripsikan hubungan detil antar penyimpanan (yang akan menjadi titik perhatiandalam *entity-relationship diagram*).

5. Perancangan Basis Data

Pengertian basis data (http://expresiaku.wordpress.com/ Pengertian Basis Data / 23 February 2009): *"kumpulan data yang dihubungkan secara bersama-sama, dan gambaran dari data yang dirancang untuk memenuhi kebutuhan informasi dari suatu organisasi"*. Basis data (*database*) merupakan kumpulan dari data yang saling berhubungan antara satu dengan yang lainnya yang tersimpan didalam perangkat keras komputer dan digunakan perangkat lunak komputer untuk memanipulasinya. Data perlu disimpan didalam basis data untuk keperluan lebih lanjut. Data didalam basis data perlu diorganisasikan sedemikian rupa supaya informasi yang dihasilkan lebih berkualitas. Organisasi basis data baik berguna untuk efisiensi kapasitas penyimpanan basis data diakses atau dimanipulasi dengan menggunakan paket perangkat lunak yang disebut DBMS (*Database Manajement Sistem*).

Pada langkah ini terdapat 4 bagian yaitu Normalisasi, ERD, Struktur File dan Relasi Tabel.

a. Normalisasi

Suatu proses untuk mengubah suatu tabel yang memiliki masalah tertentu ke dalam dua buah tabel atau lebih, yang tidak lagi memiliki masalah tersebut . Masalah tersebut biasanya merupakan suatu ketidakkonsistenan (tidak normal) apabila dilakukan penghapusan *(delete)*, pengubahan *(update)* dan pembacaan *(retrieve)* pada suatu basis data. Bentuk normalisasi adalah suatu aturan yang dikenakan pada tabel-tabel dalam basis data dan harus dipenuhi oleh tabel-tabel tersebut pada level-level normalisasi. Ada macam-macam bentuk normalisasi, diantaranya adalah bentuk tidak normal, bentuk normal pertama, bentuk normal kedua dan bentuk normal ketiga.

Aturan-aturan dalam masing-masing bentuk normalisasi tersebut adalah sebagai berikut (Abdul Kadir, 2002: 54)

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. **ERD *(Entity-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 symbol, penjelasannya adalah sebagai berikut:

1.Entity

Entity merupakan objek yang mewakili sesuatu yang nyata dan dapat dibedakan dari sesuatu yang lain. Simbol dari *entity* ini biasanya digambarkan dengan persegi panjang.

2.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. Gambar *atribut* diwakili oleh simbol *elips*.

3. Hubungan/Relasi

Hubungan antara sejumlah entitas yang berasal dari himpunan entitas yang berbeda. Relasi dapat digambarkan sebagai berikut Relasi yang terjadi diantara dua himpunan entitas (misalnya A dan B) dalam satu basis data yaitu:

a. 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.
b. 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.
c. Banyak ke banyak *(Many to many)* Setiap entitas pada himpunan entitas A dapat berhubungan dengan banyak entitas pada himpunan entitas B.

c. Struktur File

Struktur file merupakan struktur dar perancangan dari basi database yang akan digunakan, file-file disusun berdasarkan kelas datanya agar memudahkan penyimpanan data.

d. Relasi Tabel

Tabel relasi dalam database menunjukan relasi antar tabel-tabel. Dengan adanya relasi data dari beberapa tabel dapat ditampilkan sebagai satu kesatuan informasi dalam bentuk query,from atau repot.

3.2.4. Pengujian Software

Faktor pengujian software yang digunakan dalam penelitian ini adalah *black box*. Pengujian *black box* adalah 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 peracangan data uji yang didasarkan pada spesifikasi perangkat lunak. Faktor Pengujian *Black Box* :

1. *Reliability*

Menekankan bahwa aplikasi akan dilaksanakan dalam fungsi sesuai yang diminta dalam periode waktu tertentu. Pembetulan proses tersangkut kemampuan sistem untuk memvalidasi proses secara benar.

2. *Access control*

Menekankan sumber daya sistem harus dilindungi dari kemungkinan modifikasi, pengrusakan, penyalahgunaan dan prosedur keamanan harus dijalankan secara penuh untuk menjamin integritas data dan program aplikasi.

3. *Correctness*

Menjamin pada data yang dimasukkan, proses dan output yang dihasilkan dari aplikasi harus akurat dan lengkap. Kelengkapan dan akurasi akan dicapai melalui kontrol transaksi dan elemen data