BAB III

OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1. Objek Penelitian

Objek penelitian merupakan suatu permasalahan yang dijadikan sebagai topik penulisan dalam rangka menyusun suatu laporan penelitian ini dilakukan untuk mendapatkan data-data yang berkaitan dengan objek penelitian tersebut.

3.1.1. Sejarah Singkat perusahaan

Sebelum perusahaan ini resmi menjadi sebuah CV yaitu pada tahun 1990 perusahaan ini hanya berbentuk PD.BIT (Bunyamin Inovasi Teknik) dan hanya mempunyai sedikit karyawan dan beberapa bagian saja. Dan selama beberapa tahun lamanya perusahaan ini berjalan dengan lancar tepatnya pada tahun 2000 perusahaan ini menjadi bentuk perusahaan yang resmi dengan nama CV.BIT (Bunyamin Inovasi Teknik) yang bergerak dalam bidang memproduksi barang-barang yang terbuat dari bahan rubber,polyurethane dan plastic injection moulding seperti suku cadang/sparepart escalator, elevator dan lain-lain dengan perkembangan teknologi yang demikian pesatnya merupakan tantangan untuk mampu berkarya semua ini dimungkinkan dengan adanya kemampuan dan keterampilan karyawan para tenaga ahli yang selalu menanggulangi tantangan betapapun sulitnya.

3.1.2. Visi dan Misi Perusahaan

Adapun visi dan misi dari perusahaan yang penulis melakukan penelitian sebagai berikut:

3.1.2.1. Visi CV.BIT (Bunyamin Inovasi Teknik).

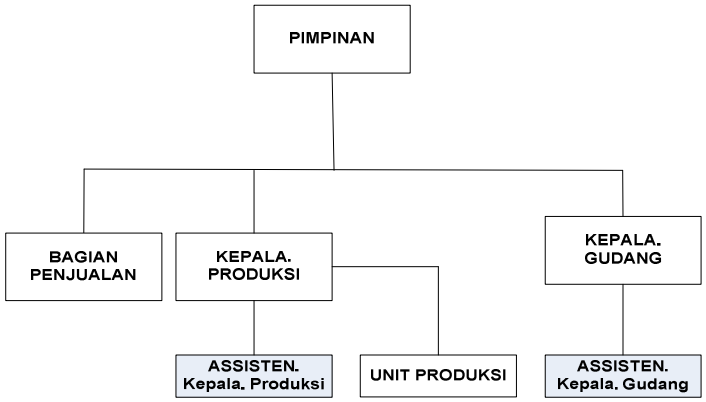
Menjadi perusahaan yang terbaik dibidang Produksi dan penjualan yang dapat memberikan pelayanan yang terbaik bagi para konsumen dan dapat mencapai tujuan suatu perusahaan.

3.1.2.2. Misi CV.BIT (Bunyamin Inovasi Teknik).

CV.BIT (Bunyamin Inovasi Teknik).mempunyai tujuan untuk berkompetensi dalam penyaringan dan pengembangan bisnis untuk mengedepankan kualitas sebaik mungkin dan untuk mengembangkan serta memuaskan pada pelayanan bersama dengan pelanggan atau konsumen.

3.1.3. Struktur Organisasi Perusahaan

Struktur organisasi perusahaan sangat penting bagi suatu perusahaan ataupun instansi, sebab dengan adanya struktur organisasi yang baik dan benar perusahaan atau instansi. Struktur organisasi merupakan suatu gambaran yang dapat memberikan informasi tentang bagaimana pola hubungan kerja, fungsi, tugas, tanggung jawab dan wewenang antar bagian-bagian yang ada dalam suatu organisasi. Adapun struktur organisasi yang berjalan di CV.BIT (Bunyamin Inovasi Teknik) adalah sebagai berikut:



Gambar 3.1 Struktur Organisasi CV.BIT (Bunyamin Inovasi Teknik)

3.1.4. Deskripsi Tugas

Berikut ini adalah Deskeripsi tugas pada CV.BIT (Bunyamin Inovasi Teknik):

A. Pimpinan.

1. Bertanggung jawab dalam Mengambil keputusan dan melakukan evaluasi atas pelaksanaan strategi penjualan.
2. Mempersetujui dalam melakukan produksi dan bertanggung jawab penuh atas perusahan.

B. Bagian Penjualan.

1. Bertanggung jawab dalam melakukan penjualan sekaligus dalam melakukan pemasaran produk.
2. Melakukan evaluasi hasil penjualan/distribusi dan bekerjasama dengan distributor untuk meningkatkan volume penjualan.

C. Kepala Produksi:

1. Bertanggung jawab tentang produksi.
2. Mengawasi masalah pengemasan produksi.

D. Assisten Kepala Produksi:

1. Bertanggung jawab langsung kepada kepala produksi.
2. Sebagai wakil dari kepala produksi.

E. Unit Produksi:

1. Yang melakukan terlaksananya kegiatan produksi.

F. Kepala Gudang:

1. Menginventarisir produk-produk yang ada.
2. Melakukan pengecekan produk-produk yang ada.

G. Assisten Kepala Gudang:

1. Bertanggungjawab langsung kepada kepala gudang.
2. Sebagai wakil dari kepala gudang jika berhalangan.

3.2. Metode Penelitian

Di dalam penelitian yang dilakukan oleh penulis, maka suatu metode yang digunakan sebagai alat atau sarana pengambilan data – data. Metode yang dimaksud adalah sebagai berikut.

3.2.1. Desain Penelitian

Penelitian ini bersifat deskriptif analisis dimana desain studi yang digunakan adalah *cross sectional* karena penelitian yang diambil hanya

sewaktu-waktu saja, tidak harus terus - menerus serta menggunakan metode kualitatif (Wawancara).

Adapun tahapan menggunakan metode kualitatif (Wawancara) dalam penelitian ini, yaitu:

1. Tahap pengenalan/orientasi. Di dalam tahap ini dapat mengenal lokasi,objek penelitian,situasi dan kondisi lingkungan penelitian.
2. Tahap penggalian informasi yang mendalam. Tahap ini lebih terfokus pada masalah yang akan diteliti dengan menggunakan wawancara mendalam.
3. Tahap penyusunan hasil penelitian. Tahap ini dilakukan pengolahan, analisis, dan pembahasan hasil penelitian serta kesimpulan dari hasil penelitian.

3.2.2. Jenis dan Metode Pengumpulan Data

Di dalam penelitian yang dilakukan oleh penulis, maka suatu metode yang digunakan sebagai alat atau sarana pengambilan data-data. Metode yang dimaksud adalah sebagai berikut.

3.2.2.1. Sumber Data Primer (Wawancara, Observasi)

Data Primer merupakan data yang didapat dari sumber informasi pertama yaitu individu atau perseorangan seperti hasil wawancara yang dilakukan oleh peneliti. Ini diperoleh melalui wawancara dengan staf kantor CV.BIT (Bunyamin Inovasi Teknik) yang dianggap tahu mengenai masalah

dalam penelitian. Dalam Melakukan Penelitian ini,pengumpulan dilakukan dengan beberapa metode, yaitu :

A. Penelitian lapangan (Observasi).

Metode ini dilakukan dengan cara mengamati secara langsung keadaan dan kegiatan perusahaan guna mendapatkan keterangan yang akurat. adapun data yang didapat dari hasil penelitian lapangan ini adalah mengenai prosedur pengolahan data persediaan barang perusahaan pada CV.BIT (Bunyamin Inovasi Teknik) dimana prosedur tersebut masih ditulis tangan dan masih menggunakan buku besar belum menggunakan sistem komputerisasi sehingga dalam melakukan transaksi penjualan mengakibatkan kinerja perusahaan tidak efektif.

B. Wawancara (interview).

Wawancara merupakan pengumpulan data atau informasi yang dilakukan dengan menggunakan pertanyaan yang disampaikan langsung kepada sumber informasi dalam hal ini staf kantor pada CV.BIT (Bunyamin Inovasi Teknik).

3.2.2.2. Sumber Data Sekunder (Dokumen)

Data Sekunder merupakan data primer yang sudah diolah lebih lanjut dan disajikan oleh pihak pengumpul data primer atau pihak lain misalnya dalam bentuk tabel-tabel atau diagram-diagram. Data ini digunakan untuk mendukung infomasi primer yang diperoleh baik dari dokumen, buku bacaan,

internet, maupun observasi langsung ke lapangan. Data sekunder tersebut antara lain berupa: Surat pemesanan barang, laporan penjualan, surat jalan dan Kepustakaan (Literatur), yaitu : Metode ini dilakukan dengan cara mengumpulkan data meneliti data – data yang bersumber dari Buku – buku yang relevan serta hasil pencarian data di situs-situs internet yang berhubungan dengan judul.

3.2.3. Metode Pendekatan dan Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem sangat dibutuhkan dalam perancangan sebuah sistem karena sebelum memulai pembuatan koding – koding hendaknya merancang terlebih dahulu metode pemodelan seperti apa yang harus digunakan dengan memprioritaskan ketepatan waktu selesai dan efektifitas dalam perancangan sebuah sistem.

3.2.3.1. Metode Pendekatan Sistem

Menurut Prof.Dr. Jogiyanto HM,MBA,Akt. (2010:53) dalam bukunya Analisis & Desain, menjelaskan bahwa: Pendekatan terstruktur ini dimulai dari awal tahun 1970. pendekatan terstruktur dilengkapi dengan alat- alat dan teknik – teknik yang dibutukan dalam pengembangan sistem, sehingga hasil akhir dari sistem yang dikembangkan akan didapatkan sistem yang strukturnya didefinisikan dengan baik dan jelas.

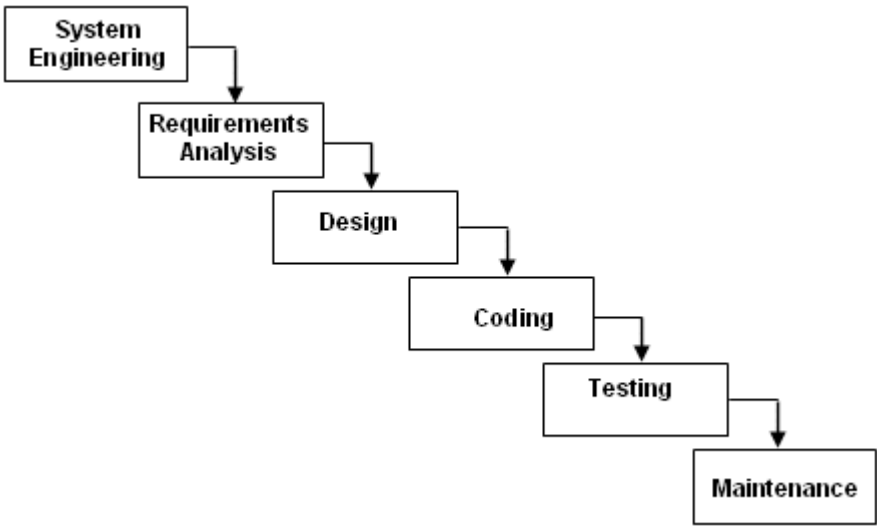
3.2.3.2. Metode Pengembangan Sistem

Menurut Jogiyanto H.M (2010:59) dalam bukunya Analisis & Desain, menjelaskan bahwa:

"Metodologi Pengembangan Sistem adalah metode-metode, prosedur-prosedur, konsep-konsep pekerjaan, aturan-aturan dan postulat-postulat yang akan digunakan untuk mengembangkan suatu sistem informasi".

Pengembangan sistem didefinisikan sebagai aktivitas untuk menghasilkan sistem informasi berbasis komputer untuk menyelesaikan persoalan (problem) organisasi atau memanfaatkan kesempatan (opportunities) yang timbul.

Model air terjun (*waterfall*) Biasa juga disebut siklus hidup perangkat lunak. Mengambil kegiatan dasar seperti spesifikasi, pengembangan, validasi, dan evolusi dan merepresentasikannya sebagai fase-fase proses yang berbeda seperti spesifikasi persyaratan, perancangan perangkat lunak, implementasi, pengujian dan seterusnya.



Sumber: Jogiyanto H.M (2010:59)

Gambar 3.2 Model Waterfall

Keterangan Menurut gambar diatas alur dari Model *Waterfall* sebagai berikut:

1. Rekayasa perangkat lunak (*system enginerring*),melakukan pengumpulan data dan penetapan kebutuhan semua elemen system

2. *Requirements analysis* , melakukan analisis terhadap permasalahan yang dihadapi dan menetapkan kebutuhan perangkat lunak, fungsi performsi dan interfacing

3. Design, menetapkan domain informasi untuk perangkat lunak,fungi dan interfacing

4. Coding (imolementasi), pengkodean yang mengimplementasikan hasil desain ke dalam kode atau bahasa yang dimengerti oleh mesin komputer dengan menggunakan bahasa pemprograman tertentu.

5. Testing (pengujian) , kegiatan untuk melakukan pengetesan program yang sudah dibuat apakah udah benar atau belum di uji dengan cara manual.jika testing sudah benar maka program boleh digunakan

6. Maintenance (perawatan) , menangani perangkat lunak yang sudah selesai supaya dapat berjalan lancar dan terhindar dari gangguan-gangguan yang dapat menyebabkan kerusakan.

3.2.3.3. Alat Bantu Analisis dan Perancangan

a. Analisis

Analisis adalah mempelajari masalah – masalah yang timbul dan kemudian memperbaiki berbagai fungsi yang ada di dalam sistem berjalan agar lebih menjadi efektif dan efesien.

b. Perancangan

Perancangan adalah menentukan bentuk dari sistem yang akan di buat yang sesuai kebutuhan pemakai yang telah di analisis terlebih dahulu, termasuk di dalamnya input dan output sistem.

1. FlowMap

"Flowmap adalah penggambaran secara grafik dari langkah-langkah dan urut-urutan prosedur dari suatu program. Flowchart menolong analis dan programmer untuk memecahkan masalah kedalam segmen-segmen yang lebih kecil dan menolong dalam menganalisis alternatif-alternatif lain dalam pengoperasian. Flowmap biasanya mempermudah penyelesaian suatu masalah khususnya masalah yang perlu dipelajari dan dievaluasi lebih lanjut.

2. Diagram Konteks

"Diagram Konteks adalah diagram yang menggambarkan sumber serta tujuan data yang akan diproses atau dengan kata lain diagram tersebut digunakan untuk menggambarkan sistem secara umum/global dari keseluruhan sistem yang ada.

Berdasarkan di atas maka penulis dapat menyimpulkan bahwa diagram konteks merupakan diagram yang menggambarkan sistem secara umum atau global.

3. DFD (Data Flow Diagram)

Data Flow Diagram digunakan untuk menggambarkan suatu sistem yang telah ada atau sistem baru yang akan dikembangkan secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik dimana data tersebut mengalir atau lingkungan fisik dimana data tersebut akan disimpan. Data Flow Diagram juga digunakan pada metodologi pengembangan sistem yang terstruktur. Berdasarkan definisi di atas maka penulis menyimpulkan bahwa Data Flow Diagram adalah diagram untuk menggambarkan arus dari data sistem yang saling berhubungan sesuai dengan aturan mainnya.

a. DFD Level 0/Zero (Overview Diagram)

"Dari context diagram ini kemudian akan digambar dengan lebih rinci lagi disebut level 0 (overview diagram).

b. Diagram Rinci/Detail (Level Diagram)

"Diagram rinci adalah diagram yang menguraikan proses apa yang ada dalam diagram zero atau diagram level diatasnya.

Berdasarkan definisi di atas maka penulis menyimpulkan bahwa diagram rinci merupakan diagram yang menjelaskan atau menguraikan proses secara lebih detail lagi dari dari proses yang ada di level 0.

4. Kamus Data

”Kamus Data merupakan katalog fakta tentang data dan kebutuhan-kebutuhan informasi dari suatu sistem informasi. dalam kamus data harus memuat hal-hal berikut:

“1. Nama Arus Data

Nama arus data dicatat pada kamus data, sehingga mereka yang membaca DAD memerlukan penjelasan lebih lanjut tentang suatu arus data tertentu.

2. Alias

Untuk menyatakan nama lain dari element atau data store yang sebenarnya sama dengan data element atau data store yang telah ada.

3. Bentuk Data

Dipergunakan untuk mengelompokan kamus data ke dalam kegunaanya sewaktu perancangan sistem.

4. Arus Data

Menunjukan dari mana data mengalir dan kemana data akan menuju,keterangan arus data ini perluh dicatat di kamus data supaya memudakan mencari arus data ini di DFD.

5. Penjelasan

Untuk lebih memperjelas lagi tentang makna dari arus data yang dicatat di kamus data. Maka bagian penjelasan dapat diisi dengan keterangan - keterangan tentang arus data tersebut.

6. Periode

Menunjukkan kapan terjadinya arus data ini. periode perlu dicatat di kamus data karenah dapat digunakan untuk mengidentifikasikan kapan input data harus dimasukkan ke sistem, kapan proses program harus dilakukan dan kapan laporan – laporan dihasilkan.

7. Volume

Volume rata-rata menunjukkan banyaknya rata-rata arus data yang mengalir dalam satu periode tertentu dan volume puncak menunjukkan volume yang terbanyak.

8. Struktur data

Struktur data menunjukan harus data yang dicatat di kamus data terdiri dari item - item data apa saja.

Berdasarkan dari kedua definisi di atas maka penulis menyimpulkan bahwa kamus data merupakan suatu bantuan yang berguna untuk kebutuhan informasi dari suatu sistem informasi.

5. Perancangan Basis Data

1. Normalisasi

"Proses normalisasi mempunyai pengelompokkan data elemen menjadi tabel-tabel yang menunjukkan entitas dan relasinya. Proses normalisasi selalu diuji pada beberapa kondisi, yaitu kemungkinan ada kesulitan pada saat menambah, menghapus, mengubah, membaca pada suatu database. Bila ada kesulitan pada pengujian tersebut relasi dapat dipecahkan pada beberapa tabel lagi atau dengan kata lain perancangan belumlah mendapatkan database optimal.

Pada proses normalisasi ini perlu dikenal terlebih dahulu mengenai definisi dari tahap-tahap normalisasi. Tahap-tahap normalisasi terdiri dari :

a. Bentuk tidak normal (Unnnormalized Form)

Bentuk ini merupakan kumpulan data yang akan direkam, tidak ada keharusan mengikuti suatu format tertentu, bisa saja data tidak lengkap atau terduplikasi.

b. Bentuk normal ke satu (1NF /First Normal Form)

Bentuk normal ke satu mempunyai ciri-ciri yaitu setiap data dibentuk dalam flat file (file datar/rata), data dibentuk dalam satu record demi satu record dan nilai dari field-field berupa atomic value.

c. Bentuk normal ke dua (2NF /Second Normal Form)

Bentuk normal kedua mempunyai syarat yaitu bentuk data telah memenuhi kriteria bentuk normal ke satu. Atribut bukan kunci haruslah bergantung secara fungsi pada kunci utama/ primary key sehingga untuk membentuk

normal kedua haruslah sudah ditentukan kunci-kunci field. Kunci field haruslah unik dan dapat mewakili atribut lainnya yang menjadi anggotanya.

d. Bentuk normal ketiga (3NF / Third Normal Form)

Untuk menjadi bentuk normal ketiga maka relasi haruslah dalam bentuk normal kedua dan semua atribute bukan primer tidak punya hubungan yang transitif. Dengan kata lain, setiap atribut bukan kunci haruslah bergantung hanya pada primary key dan pada primary key secara menyeluruh.

e. Boyce-Codd Normal Form (BCNF)

Boyce-Codd Normal Form mempunyai paksaan yang lebih kuat dari bentuk normal ketiga. Untuk menjadi BCNF, relasi harus dalam bentuk normal kesatu dan setiap atribut harus bergantung fungsi pada atribute superkey.

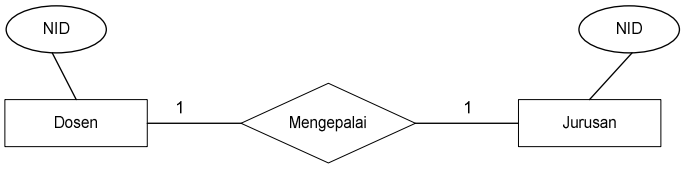
2. Tabel Relasi

Menurut Jogiyanto H.M (2010:15) dalam buku Analisis dan Desain, menjelaskan bahwa:

"Kardinalitas Relasi menunjukkan jumlah maksimum tupel yang dapat berelasi dengan entitas pada entitas yang lain.sebagai berikut:

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

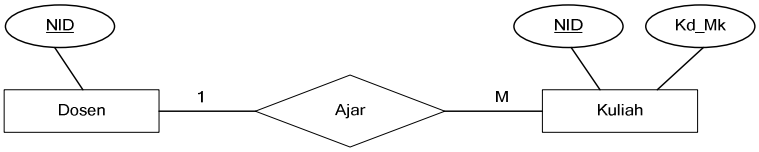
Tingkat hubungan ini menunjukkan hubungan satu ke satu, dinyatakan dengan satu kejadian pada entitas pertama, dan hanya mempunyai satu hubungan dengan satu kejadian pada entitas yang kedua dan sebaliknya.



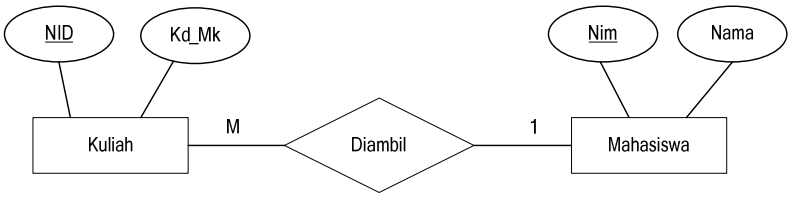
Gambar 3.3 One to One

2. Relasi Satu ke Banyak atau Banyak ke Satu (*On-to-Many* atau *Many-to-One*)

Tingkat hubungan satu ke banyak adalah sama dengan banyak ke satu, tergantung dari arah mana hubungan tersebut dilihat. Untuk satu kejadian pada entitas yang pertama dapat mempunyai banyak hubungan dengan kejadian pada entitas yang kedua. Sebaliknya, satu kejadian pada entitas yang kedua hanya dapat mempunyai satu hubungan dengan satu kejadian pada entitas yang pertama.



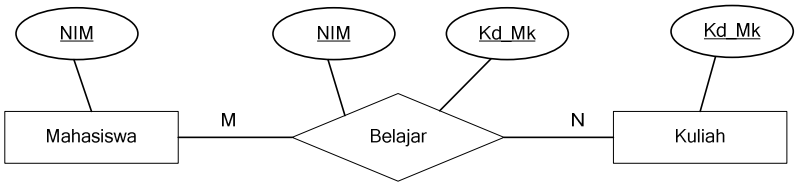
Gamabar 3.4 One to Many



Gambar 3.5 Many to One

3. Relasi Banyak-ke-Banyak (*Many to Many*)

Tingkat hubungan banyak ke banyak terjadi jika tiap kejadian pada sebuah entitas akan mempunyai banyak hubungan dengan kejadian pada entitas lainnya, dilihat dari sisi entitas yang pertama maupun dilihat dari sisi yang kedua.



Gambar 3.6 Many to Many

4. Kunci Elemen Data (Key)

Menurut Jogiyanto H.M (2010:15) dalam buku Analisis dan Desain, menjelaskan bahwa terdapat bermacam-macam jenis Key, antara lain:

1. Super Key, salah satu atau lebih atribut (kumpulan atribut) dari suatu tabel yang dapat digunakan untuk mengidentifikasi entity/record dari tabel tersebut secara unik (tidak semua atribut dapat menjadi super key).

2. Candidate Key, tidak boleh berisi atribut dari tabel yang lain sehingga candidate key sudah pasti super key namun belum tentu sebaliknya.

3. Primary Key, salah satu atribut candidate key dapat dipilih menjadi primary key dengan 3 (tiga) kriteria yaitu key tersebut lebih natural untuk digunakan sebagai acuan, lebih sederhana, terjamin keunikannya.

4. Alternate key, setiap atribut candidate key yang tidak terpilih menjadi primary key maka atribut-atribut tersebut dinamakan alternate key.

3.2.4. Pengujian Software

Pengujian merupakan bagian tak terpisahkan dari suatu perangkat lunak. Proses pengujian juga mempengaruhi masa penggunaan suatu perangkat lunak. Semakin rinci proses pengujian yang dilakukan, akan semakin lama rentang waktu yang diperlukan antara maintenance satu dan selanjutnya.

Pengujian perangkat lunak adalah pproses untuk memberikan informasi tentang kualitas produk yang diuji. Pengujian tidak terbatas pada, proses eksekusi sebuah program atau aplikasi dengan tujuan menemukan error.

Tujuan adanya pengujian perangkat lunak :

1. Tujuan langsung :
    a. Identifikasi dan menemukan beberapa kesalahan yang mungkin ada dalam perangkat lunak yang diuji.
    b. Setelah perangkat lunak dibetulkan, kesalahan diidentifikasi lagi dan dilakukan tes ulang untuk menjamin kualitas level penerimaan.

c. Membentuk tes yang efisien dan efektif dengan anggaran dan jadwal yang terbatas.

2. Tujuan tidak langsung :

Mengumpulkan daftar kesalahan untuk digunakan dalam daftar pencegahan kesalahan (tindakan corrective dan preventive).

Ada dua macam pendekatan pengujian :

1. Black box (functionality) testing.

Pengujian Black box pengujian untuk mengetahui apakah semua fungsi perangkat lunak telah berjalan semestinya sesuai dengan kebutuhan fungsional yang telah didefinsikan. Pengujian ini terfokus pada spesifikasi fungsional dari perangkat lunak. Metode *Black Box* memungkinkan perekayasa perangkat lunak mendapatkan serangkaian kondisi input yang sepenuhnya menggunakan semua persyaratan fungsional untuk suatu program. Tester dapat mendefinisikan kumpulan kondisi input dan melakukan pengetesan pada spesifikasi fungsional program. Dapat mengidentifikasi kesalahan yang berhubungan dengan kesalahan fungsionalitas perangkat lunak yang tampak dalam kesalahan output. Software yang dibangun pada penelitian ini diuji dengan menggunakan jenis pengujian *black box.*

2. White box (structural) testing / glass box testing

Metode pengujian dengan menggunakan struktur kontrol program untuk memperoleh kasus uji pengujian untuk memperlihatkan cara kerja dari produk secara rinci sesuai dengan spesifikasinya. Basis Path adalah teknik uji coba

white box (Tom Mc Cabe). Kegunaan Basis Path untuk mendapatkan kompleksitas lojik dari suatu prosedur dan menggunakan ukuran ini sebagai petunjuk untuk mendefinisikan himpunan jalur yang akan diuji.