BAB III

OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1. OBJEK PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di PT. Nusantara Card Semesta bandung dengan objek penelitian pada bagian personalia.

3.1.2 Sejarah Singkat Perusahaan

PT.Nusantara Card Semesta adalah perusahaan kurir dan kargo yang berdiri pada tahun 1994 untuk melayani pengiriman dokumen dan paket di wilayah dalam kota, domestic, dan juga internasional. Saat ini telah memiliki kantor cabang dan kantor agen lebih dari 70 kantor yang tersebar diseluruh penjuru nusantara serta dukungan oleh armada dan sumber daya manusia yang professional. Kantor pusat perusahaan ini terletak di jalan Brigjen Katamso no.7 Slipi Jakarta Barat 11420. Salah satu kantor cabang PT.Nusantara Card Semesta wilayah Bandung berada di jalan mutiara no 2A.

3.1.3 Visi dan Misi PT. Nusantara Card Semesta

Visi Perusahaan

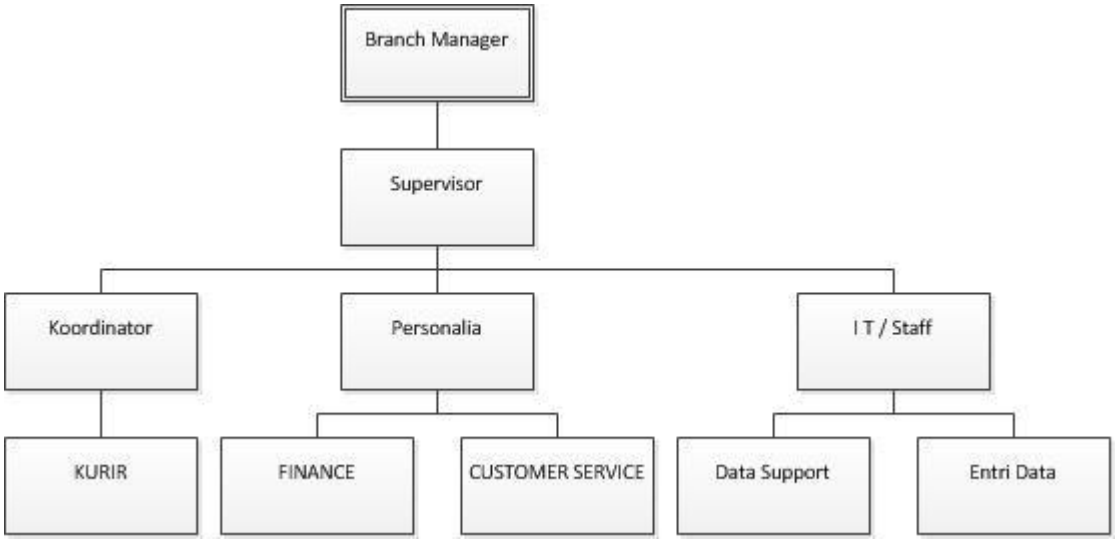
“Menjadi Perusahaan yang terdepan dalam penyediaan jasa terpadu kurir exspress, logistik, dan distribusi dengan memberikan pelayanan kepada pelanggan secara aman, tepat, dan akurat”.

Misi perusahaan

1. Fokus pada setiap solusi yang diperlukan pelanggan.
2. Membangun sumber daya manusia yang memiliki *can-do-spirit* dan *teamwork* yang baik serta menjunjung tinggi nilai kejujuran dan integritas.
3. Selalu melakukan evaluasi dan perbaikan berkala terhadap organisasi, proses dan prosedure, peralatan dan teknologi untuk melampaui kebutuhan pelanggan serta dinamika bisnis.

3.1.4 Struktur Organisasi

Struktur Organisasi ini merupakan penggambaran secara grafik yang menggambarkan struktur kerja dari setiap Divisi yang mempunyai wewenang dan tanggung jawab masing – masing yang ada di lingkungan PT. Nusantara Card Semesta Bandung.



Gambar 3.1 Struktur Organisasi PT Nusantara Card Semesta Bandung.

3.1.5 Deskripsi Tugas

1. *Branch Manager* adalah

Bertanggung jawab atas cabangnya masing-masing dan melakukan *follow up* ke client langsung.

2. *Supervisor* adalah

Bertanggung jawab secara operasional untuk memonitor pekerjaan koordinator dan kurir. Serta mengatasi masalah operasional baik city courier ataupum curir cargo. Membuat laporan operasional bulanan untuk melihat target perusahaan.

3. ***Personalia*** **adalah**

   Bertanggung jawab secara administrasi untuk melaporkan revenue absensi, surat menyurat ke kantor pusat, cabang/agen dan ke client/pihak luar, melakukan administrasi sales & marketing.

4. ***Finance*** **adalah**

   Bertanggung jawab terhadap kebenaran laporan keuangan dan senantiasa menjaga kerahasiaan perusahaan terutama yang menyangkut kauangan.

5. ***Koordinator*** **adalah**

   Bertanggung jawab atas kelancaran pengiriman dokumen untuk wilayahnya, mensorting perkuri dan blok area. Menganalisa tanda terima yang telah berhasil dikirim kurir .

6. ***IT & Data Support*** **adalah**

   Bertanggung jawab dalam maintenance dan supporting divisi entri data.

7. ***Customer service*** **adalah**

   Mempunyai tanggung jawab secara umum menangani client pick-up Bandung & Jakarta melalui masing-masing divisi.

8. *Kurir* adalah

Mempunyai tanggung jawab terhadap pengiriman dokumen didaerah yang ditetapkan sebagai wilayahnya. Menjaga keutuhan wilayah dan batas wilayahnya dengan kurir lain. Mendahulukan pengiriman urgent, Top urgent, dan konos sesuai dengan perintah / arahan dari koordinator.

9. *Entri Data* adalah

Bertanggung jawab secara umum untuk mengimput data fisik dan keberhasilan setiap hari, adapun untuk pekerjaan sebelumnya dihitung dulu jumlah data fisik yang masuk. Jumlah inputan harian yang harus diinput ditarget minimal 1500pcs/hari.

3.2. Metode Penelitian

Secara umum, metode penelitian dapat diartikan sebagai suatu kerja untuk melakukan suatu tindakan atau suatu kerangka berfikir menyusun gagasan yang beraturan, berarah, dan berkonteks dan berelevan dengan maksud dan tujuan dari penelitian tersebut. Dalam metode penelitian ini akan dijelaskan mengenai desain penelitian, Jenis dan metode pengumpulan data, metode pendekatan, dan pengembangan sistem serta pengujian software.

3.2.1 Desain Penelitian

Dalam pelaksanaannya penelitian ini dilakukan di PT. Nusantara Card Semesta Bandung, faktor yang akan diteliti adalah bagian kepegawaian. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan metode penelitian deskriptif yaitu suatu penelitian yang bertujuan untuk menggambarkan tentang realitas pada objek yang diteliti secara objektif.

Metode deskriptif memaparkan secara sistematis fakta atau karakteristik populasi tertentu atau bidang tertentu, Metode deskriptif pada hakekatnya adalah mencari teori, bukan menguji teori, yang lebih dititik beratkan adalah observasi dan suasana alamiah, dimana dalam hal ini peneliti sebagai pengamat.

Tujuan metode deskriptif yaitu mengumpulkan informasi aktual secara rinci yang melukiskan gejala yang ada, mengidentifikasi masalah serta memeriksa kondisi dan praktek-praktek yang berlaku, membuat perbandingan atau evaluasi, menentukan apa yang dilakukan orang lain dalam menghadapi masalah yang sama dan belajar dari pengalaman mereka untuk menetapkan rencana dan keputusan pada waktu yang akan datang.

3.2.2 Jenis dan metode Pengumpulan Data

Jenis dan metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

3.2.2.1. Sumber Data Primer

Data Primer merupakan data yang diperoleh peneliti dengan cara meneliti langsung ke PT. Nusantara Card Semesta Bandung yaitu :

1) Metode Observasi

   Observasi adalah teknik pengumpulan data melalui pengamatan langsung terhadap gejala atau peristiwa yang terjadi pada objek penelitian. Kegiatan ini dilakukan dengan tujuan untuk mengamati dan mendapatkan data dan informasi terhadap kegiatan yang akan diteliti. Pengamatan tersebut antara lain keadaan perusahaan,pegawai, absensi, penggajian, dan laporan pengamatan keseluruhan. Setelah itu dapat diambil suatu kesimpulan tentang sistem informasi kepegawaian.

2) Metode Wawancara

   Wawancara adalah teknik pengumpulan data melalui tatap muka dan tanya jawab langsung antara pengumpul data (penulis) dengan pihak yang berkaitan dengan objek penelitian.

3.2.2.2. Sumber Data Sekunder

Adapun data yang berasal dari sumber data sekunder diperoleh dengan teknik dokumentasi. Dokumentasi adalah teknik pengumpulan data dengan cara mengumpulkan dokumen-dokumen yang berhubungan dengan objek penelitian. Pengumpulan semua data yang telah didokumentasikan oleh pihak PT Nusantara Card Semesta Bandung baik itu dalam bentuk

gambar, arsip, tulisan dan lain sebagainya yang dapat membantu dalam pembangunan sistem informasi kepegawaian. Dalam hal ini, dokumen-dokumen yang diperoleh dianalisis sehingga diperoleh data-data yang sesuai untuk kegiatan pengembangan sistem informasi yaitu :

1) Form Pendataan Karyawan yang di isi oleh karyawan
2) Form Permohonan Karyawan Baru / Penggantian
3) Form Surat Keterangan Pengunduran Diri
4) Form Keterangan Sakit
5) Form Ijin Tidak Masuk Kerja Dengan Dipotong Gaji
6) Form Ijin Pulang Lebih Awal
7) Laporan Gaji Karyawan

3.2.3 Metode Pendekatan dan Pengembangan Sistem

Metode pendekatan dan pengembangan sistem merupakan metode-metode yang akan digunakan dalam melakukan perancangan sistem informasi serta untuk pengembangan sistem informasi tersebut.

3.2.3.1 Metode Pendekatan Sistem

Dalam metode pendekatan sistem terdapat dua kelompok metode pendekatan yaitu metode pendekatan sistem data terstruktur dan metode pendekatan sistem yang berorientasi objek.

Metode pendekatan sistem yang digunakan oleh penulis adalah pendekatan terstruktur. Dalam buku Analisis dan Desain Sistem

Informasi pendekatan terstruktur karangan Jogiyanto, menjelaskan bahwa pendekatan struktur ini telah dikenalkan sejak tahun 1970. Pendekatan struktur dilengkapi dengan alat-alat (*tools*) dan teknik-teknik (*techniques*) yang dibutuhkan dalam pengembangan sistem, sehingga akhir dari sistem yang dikembangkan akan didapatkan sistem yang strukturnya didefinisikan dengan baik dan jelas.

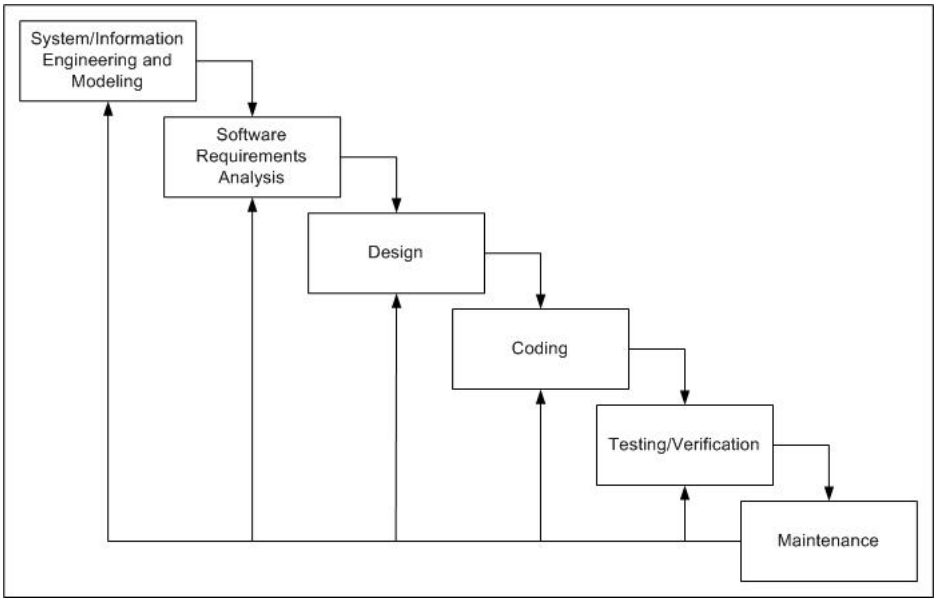
Dalam metode pendekatan sistem data terstruktur terdapat beberapa kelompok teknik alat bantu dalam melakukan kegiatan analis dan perancangan suatu sistem,salah satu teknik alat bantu yang ada adalah *graphic tools*. Teknik alatBantu graphic tools diantaranya adalah Flowmap, Diagram Konteks, DFD *(Data Flow Diagram),* ERD *(Entity Relationship Diagram),* dan Normalisasi.

Terdapat beberapa alasan penulis menggunakan pendekatan terstruktur diantaranya adalah mudah dipahami dan mudah digunakan artinya metode ini mudah dimengerti, selain itu metode terstruktur telah banyak digunakan dalam pengembangan sistem informasi.

3.2.3.2 Metode Pengembangan Sistem

Perancangan Sistem Informasi Pengolahan Data Sarana dan Prasarana Wilayah ini dibangun dengan menggunakan menggunakan Model *Waterfall*. Metode *Waterfall* ini membutuhkan pendekatan yang sistematis dan sekuensial. Dalam pengembangan aplikasinya dimulai dari tingkat awal sistem hingga perawatan melalui tahap *System/Information*

Engineering and Modeling, tahap *Software Requirements Analysis*, tahap *Design*, tahap *Coding*, tahap *Testing/Verification* dan tahap *Maintenance*.



Gambar 3.2 Metode *Waterfall*

(Sumber : Roger S. Pressman, 2002 : 28)

Roger S. Pressman memecah model *Waterfall* menjadi enam tahapan. Berikut ini adalah penjelasan dari tahap-tahap yang dilakukan di dalam model ini menurut Roger S. Pressman :

a. *System / Information Engineering and Modeling*

Permodelan ini diawali dengan mencari kebutuhan dari keseluruhan sistem yang akan diaplikasikan ke dalam bentuk software. Hal ini sangat penting, mengingat software harus dapat berinteraksi dengan elemen-elemen yang lain seperti hardware, database, dsb. Tahap ini sering disebut dengan tahap *Project Definition*.

b. *Software Requirements Analysis*

Proses pencarian kebutuhan diintensifkan dan difokuskan pada software. Untuk mengetahui sifat dari program yang akan dibuat, maka para *software engineer* harus mengerti tentang domain informasi dari software, misalnya fungsi yang dibutuhkan, *user interface*, dsb. Dari aktivitas pencarian kebutuhan sistem dan software tersebut harus didokumentasikan dan ditunjukkan kepada pelanggan.

c. *Design*

Proses ini digunakan untuk mengubah kebutuhan-kebutuhan diatas menjadi representasi ke dalam bentuk rancangan software sebelum *coding* dimulai. Desain harus dapat mengimplementasikan kebutuhan yang telah disebutkan pada tahap sebelumnya. Seperti dua aktivitas sebelumnya, maka proses ini juga harus didokumentasikan sebagai konfigurasi dari software.

d. *Coding*

Untuk dapat dimengerti oleh mesin, dalam hal ini adalah komputer, maka desain tadi harus diubah bentuknya menjadi bentuk yang dapat dimengerti oleh mesin, yaitu ke dalam bahasa pemrograman melalui proses *coding*. Tahap ini merupakan implementasi dari tahap *design* yang secara teknis nantinya akan dikerjakan oleh programmer.

e. *Testing / Verification*

Sesuatu yang dibuat haruslah diujicobakan. Demikian juga dengan software. Semua fungsi-fungsi software harus diujicobakan, agar software

bebas dari kesalahan, dan hasilnya harus benar-benar sesuai dengan kebutuhan pemakai system yang sudah didefinisikan sebelumnya.

f. *Maintenance*

Pemeliharaan suatu software diperlukan, termasuk di dalamnya adalah pengembangan, karena software yang dibuat tidak selamanya hanya seperti itu. Ketika dijalankan mungkin saja masih ada kesalahan kecil yang tidak ditemukan sebelumnya, atau ada penambahan fitur-fitur yang belum ada pada software tersebut. Pengembangan diperlukan ketika adanya perubahan dari eksternal perusahaan seperti ketika ada pergantian sistem operasi, atau perangkat lainnya

3.2.3.3 Alat Bantu Analisis dan Perancangan

Alat bantu analisis dan perancangan yang dipakai dalam pendekatan terstruktur kadang-kadang dikelompokkan ke dalam desain dan peralatan analisis. Beberapa alat bantu analisis dan perancangan yang akan dijelaskan pada sub bab berikut diantaranya adalah diagram alir (*flow map*), diagram konteks, *data flow diagram* (DFD), kamus data dan perancangan basis data yang meliputi normalisasi dan tabel relasi.

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. Jogiyanto (2005 : 800).

Kegunaan dari *Flow Map* ini adalah

a. Menggambarkan aktivitas apa saja yang sedang berjalan.
b. Menjabarkan aliran dokumen yang terlihat.

Menjelaskan hubungan-hubungan data dan informasi dengan bagian-bagian dalam aktivitas tersebut.

2) Diagram Kontek

Menurut Al Bahra bin Ladjamudin (2005:169) 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.

3) Data Flow Diagram

Data Folow Diagram didefinisikan oleh Raymond Mcleod, Jr. adalah sebagai berikut:

"Data Flow Diagram adalah suatu gambaran grafis dari suatu sistem yang menggunakan sejumlah bentuk-bentuk simbol untuk menggambarkan bagaimana data mengalir melalui proses yang saling berkaitan" (Raimond MCLeod, Jr;2001:316)

Dapat pula Data Folow Diagram ini didefinisikan sebagai alat yang digunakan pada metode pengembangan sistem yang terstruktur dan merupakan dokumentasi dari sistem yang telah ada atau sistem yang baru akan dikembangkan.

Tingkatan diagram arus data mulai dari diagram konteks yang menjelaskan secara umum suatu sistem atau batasan sistem aplikasi yang dikembangkan, kemudian diagram arus data dikembangkan menjadi diagram arus data tingkat 0 atau level 0 dan kemudian diagram arus data level 0 dikembangkan menjadi level 1 dan seterusnya sampai sistem tersebut tergambarkan secara rinci menjadi tingkatan yang lebih rendah lagi .

4) Kamus Data

Menurut Al-Bahra bin Ladjamudin (2005:70), Kamus Data sering disebut juga dengan 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.

Kamus data dibuat berdasarkan arus data yang ada pada DFD, bersifat global dan hanya menunjukan nama arus datanya saja. Untuk keperluan ini maka kamus data harus memuat hal-hal sebagai berikut :

a. Nama arus data

Nama arus data memberikan penjelasan lebih lanjut tentang suatu arus data sehingga dapat langsung mencarinya dengan mudah di kamus data.

b. Alias

Alias atau nama lain dari data, untuk menyatakan nama lain dari dari suatu data elemen atau data store yang sebenarnya sama dengan data elemen atau data store yang telah ada.

c. Bentuk data

Bentuk data dapat dipergunakan untuk mengelompokkan kamus data ke dalam kegunaannya sewaktu perancangan sistem.

d. Arus data

Arus data menunjukkan dari mana data mengalir dan kemana data menuju.

e. Penjelasan

Untuk memperjelas tentang makna dari arus data yang dicatat di kamus data, penjelasan dapat diisi dengan keterangan-keterangan tentang arus data tersebut.

5) Perancanagan Basis Data

Perancangan Basisdata bertujuan untuk membantu dalam perancangan database sistem yang akan dibuat. Dengan analisis perancangan basisdata ini, database yang dirancang akan sesuai dengan kebutuhan sistem yang telah diidentifikasi sebelumnya. Perancangan Basisdata ini menggunakan dua tahap yaitu Normalisasi dan Tabel Relasi.

a) Normalisasi

Menurut Al-bahra binlajamudin (2005:168), Proses Normalisasi merupakan proses pengelompokan data elemen menjadi tabel-tabel yang menunjukan entity dan relasinya. Pada proses normalisasi selalu diuji pada beberapa kondisi. Bila ada kesulitan pengujian tersebut maka relasi tersebut dipecahkan pada beberapa tabel lagi, dengan kata lain perancangan belumlah mendapat database yang optimal. Dalam Perspektif normalisasi sebuah database dikatakan baik jika setiap tabel yang membentuk basis data sudah berada dalam keadaan normal. Tahap normalisasi dimulai dari tahap paling ringan yaitu dari bentuk tidak normal, (1NF) hingga paling ketat (5NF). Biasanya hanya sampai pada tingkat 3NF atau BCNF, karena sudah cukup memadai untuk menghasilkan tabel-tabel yang berkualitas baik.

b) Tabel Relasi

Menurut Al-bahra binlajamudin (2005:142). Tabel relasi merupakan hubungan yang terjadi pada suatu tabel dengan yang lainnya, berfungsi untuk mengatur operasi suatu database. Hubungan yang dapat dibentuk dapat mencakupi tiga macam hubungan yaitu:

i. **One-To-One**

   Mempunyai pengertian setiap baris data pada tabel pertama dihubungkan hanya ke satu baris data pada tabel ke dua.

ii. **One-To-Many**

   Mempunyai pengertian setiap basis data dari tabel pertama dapat dihubungkan ke satu baris atau lebih data pada tabel ke dua.

iii. **Many-To-Many**

   Mempunyai pengertian satu baris atau lebih data pada tabel pertama dapat dihubungkan ke satu baris atau lebih data pada tabel kedua.

3.2.4 Pengujian Software

Pengujian merupakan bagian yang paling penting dalam siklus pembangunan perangkat lunak. Pengujian dilakukan untuk menjalin kualitas dan juga mengetahui kelemahan dari perangkat lunak. Tujuan dari pengujian ini adalah untuk menjamin bahwa perangkat lunak yang dibangun memiliki kualitas yang handal, yaitu mampu mempresentasikan kajian pokok dari spesifiksi, analisis, perancangan dan pengkodean dari perangkat lunak itu sendiri.

1) Black Box Testing

   Black Box Testing Test case ini bertujuan untuk menunjukkan fungsi perangkat lunak tentang cara beroperasinya, apakah input/output data telah berjalan sebagaimana yang diharapkan dan apakah informasi yang disimpan secara eksternal selalu dijaga kemutakhirannya.

2) White Box Testing

   White Box testing adalah meramalkan cara kerja perangkat lunak secara rinci, karenanya logikal path (jalur logika) perangkat lunak akan ditest dengan menyediakan test case yang akan mengerjakan kumpulan kondisi dan atau pengulangan secara spesifik.

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.

Pengujian black-box berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak. Pengujian ini memungkinkan analis sistem memperoleh kumpulan kondisi. input yang akan mengerjakan seluruh keperluan fungsional program.

Tujuan metode ini mencari kesalahan pada:

1. Fungsi yang salah atau hilang
2. Kesalahan pada interface
3. Kesalahan pada struktur data atau akses database
4. Kesalahan performansi
5. Kesalahan inisialisasi dan tujuan akhir

Metode ini tidak terfokus pada struktur kontrol seperti pengujian white-box tetapi pada domain informasi. 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.