BAB III

OBJEK DAN METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Objek Penelitian

Objek penelitian pada penelitian ini adalah Sistem Informasi Penjualan Pada Optik 3 Mata cabang Jl. Tata Surya No. 32 Margahayu Raya, Bandung.

3.1.1. Sejarah Singkat Perusahaan

Optik 3 Mata merupakan salah satu anak cabang perusahaan dari Optik Yuda Group yang didirikan pada tanggal 25 Juli 2011 oleh Bapak Ade Wahyudi. Bapak Ade Wahyudi merupakan pemimpin dari Optik Yuda Group yang bergerak dibidang perdagangan kacamata serta konsultasi kacamata. Sebelumnya Optik Yuda Group telah memiliki 2 *outlet* di wilayah Kota Bandung, yaitu di Jl. Sukajadi (sebagai kantor pusat Optik Yuda Group) dan di Jl. Cijerah. Namun kini Optik Yuda Group memiliki 1 *outlet* lagi yang terletak di Jl.Tata Surya yang diberi nama Optik 3 Mata.

3.1.2. Visi Dan Misi Perusahaan

Berikut merupakan Visi dari Optik 3 Mata, yaitu :

1. Mataku Indraku
2. Mataku Hatiku
3. Mataku Sejatiku

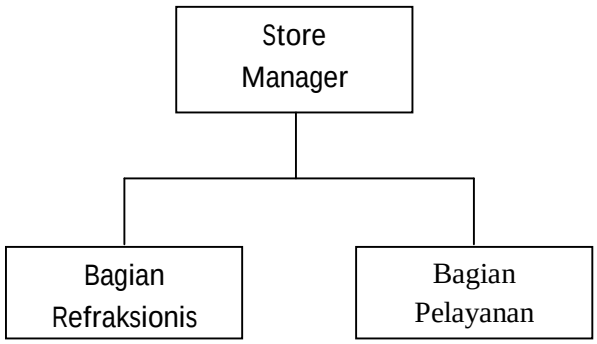
Create PDF files without this message by purchasing novaPDF printer (http://www.novapdf.com)

Sedangkan Misi Optik 3 Mata adalah menjadi yang terdepan dalam menjual produk kacamata secara *retail* di Indonesia dan menyediakan produk-produk kacamata yang bermutu untuk memenuhi kebutuhan para konsumen dan untuk melayani para konsumen dengan sebaik-baiknya.

Filosofi dari Optik 3 Mata yang selalu ditekankan oleh sang pemilik Bapak Ade Wahyudi adalah lebih mementingkan pelayanan dengan ikhlas terhadap para konsumen agar para konsumen merasa nyaman dalam mendapatkan pelayanan.

3.1.3. Struktur Organisasi Perusahaan

Struktur organisasi adalah susunan hubungan antara atasan dengan para staff dan aktivitas satu dengan lainya serta pertangung jawaban, wewenang melalui tujuan perusahaan pada pencapaian sasarannya. Berikut ini merupakan struktur organisasi pada Optik 3 Mata Bandung.



Gambar 3.1 Struktur Organisasi Optik 3 Mata Bandung
(Sumber : *Store Manager* Optik 3 Mata Bandung)

Create PDF files without this message by purchasing novaPDF printer (http://www.novapdf.com)

3.1.4. Deskripsi Kerja

Menurut Jogiyanto (2005:28), "*deskripsi tugas merupakan suatu rincian yang menunjukan posisi, tanggung jawab, wewenang, fungsi dan tugas-tugas yang harus dikerjakan oleh seorang personil di dalam suatu organisasi*".

Berdasarkan struktur organisasi pada **Gambar 3.1** di atas, berikut merupakan deskripsi tugas masing-masing bagian :

1. *Store Manager*

   Bertugas mengontrol semua proses bisnis yang berjalan di *outlet* yang dipimpin, serta bertanggung jawab terhadap pengelolaan *outlet* yang dipimpin.

2. Bagian Pelayanan
   a. Bertanggung jawab terhadap *Store Manager* serta bertugas memproses seluruh proses transaksi *outlet*, baik itu di bidang keuangan, administrasi, maupun di bidang sales/promosi.
   b. Bertugas membuat laporan setiap bulan untuk diserahkan kepada *Store Manager*, baik itu laporan penjualan dan laporan stok barang.

3. Bagian Refraksioniss
   a. Bertugas melakukan refraksi/pengukuran kacamata konsumen.

3.2. Metode Penelitian

Metode 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

Create PDF files without this message by purchasing novaPDF printer (http://www.novapdf.com)

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 Optik 3 Mata Jl. Tata Surya No. 32 Margahayu Raya Bandung dan dengan studi pustaka, dimana data yang diteliti akan digunkan untuk membuat *Website E-Commerce*.

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 Optik 3 Mata Jl. Tata Surya No. 32 Margahayu Raya Bandung dapat dilihat seperti di bawah ini.

Create PDF files without this message by purchasing novaPDF printer (http://www.novapdf.com)

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.

1. Wawancara

   Menurut Jogiyanto (2005:617), *"wawancara (interview) telah diakui sebagai teknik pengumpulan data/fakta (fact finding technique) yang penting dan banyak dilakukan dalam pengembangan sistem informasi. Wawancara memungkinkan analis sistem sebagai pewawancara (interviewer) untuk mengumpulkan data secara tatap muka langsung dengan orang yang diwawancarai (interviewee)"*.

   Dalam penelitian ini, penulis melakukan wawancara langsung kepada Manager Optik 3 Mata dengan mengajukan beberapa pertanyaan mengenai Sistem Informasi Penjualan yang berjalan saat ini.

2. Observasi

   Menurut Jogiyanto (2005:623), *"observasi atau pengamatan (observation) merupakan salah satu teknik pengumpulan fakta/data (fact finding technique) yang cukup efektif untuk mempelajari suatu sistem"*.

   Observasi yang dimaksud dalam penelitian ini adalah melakukan penelitian secara langsung terhadap Sistem Informasi Penjualan yang saat ini berjalan di toko Optik 3 Mata Bandung dengan tujuan untuk lebih memahami objek yang diteliti serta permasalahannya guna menyusun langkah-langkah penyelesaian.

Create PDF files without this message by purchasing novaPDF printer (http://www.novapdf.com)

3.2.2.2.Sumber Data Sekunder

Data sekunder merupakan cara pengumpulan data dengan cara mempelajari data yang telah tersedia atau diberikan oleh pihak yang bersangkutan (Optik 3 Mata Bandung) kepada penulis.

Sumber data-data atau informasi lainnya yang menunjang untuk melakukan penelitian ini penulusin dapatkan melalui perpustakan, internet, dan sumber lainnya. Metode dokumentasi yang penulis gunakan dalam penelitian ini adalah melakukan pencarian bahan-bahan melalui buku-buku bacaan, jurnal, dan sumber-sumber bacaan lainya seperti dari internet.

3.2.3. Metode Pendekatan dan Pengembangan Sistem

Metode pendekatan dan pengembangan sistem berguna untuk membantu menganalisis kebutuhan dan pembuatan sistem, sehingga sistem yang dihasilkan sesuai dengan kebutuhan perusahaan.

3.2.3.1.Metode Pendeketan Sistem

Metode pendekatan sistem yang akan digunakan adalah analisis dan perancangan terstruktur, hal ini dikarenakan data-data yang dibutuhkan sistem masih bersifat kompleks dan baku.

Menurut Jogiyanto (2005:57), *"melalui pendekatan terstruktur, permasalahan-permasalahan yang komplek di organisasi dapat dipecahkan dan hasil dari sistem akan mudah untuk dipelihara, fleksibel, lebih memuaskan pemakainya, mempunyai dokumentasi yang baik, tepat pada waktunya, sesuai dengan anggaran biaya pengembangannya, dapat meningkatkan produktivitas, dan kualitasnya akan lebih baik (bebas kesalahan)"*.

Create PDF files without this message by purchasing novaPDF printer (http://www.novapdf.com)

Metode pendekatan perancangan terstruktur juga memiliki kelebihan, yaitu mengetahui aliran-aliran informasi dalam sebuah sistem, jenis-jenis data yang dibutuhkan sistem, hubungan antar data, dan memudah dalam pemeliharaan sistem yang dihasilkan. Metode ini memiliki alat bantu untuk analisis berupa *Flow Map*, Diagram Konteks, *Data Flow Diagram* (DFD), Kamus Data, Normalisasi, Tabel Relasi, dan *Entity Relationship Diagram* (ERD).

3.2.3.2.Metode Pengembangan Sistem

Dalam perancangan dan pembuatan sistem, penulis menggunakan metode *Prototype.* Alasan penulis menggunakan metode ini ialah adanya kesesuaian metode dengan tahapan dalam pembuatan sistem ini. *Prototype* juga memiliki kelebihan yaitu dalam pembangunannya *programmer* dapat menguji sistem dan mencari kekurangan sebelum sistem tersebut selesai secara keseluruhan. Berikut adalah gambar metode *Prototype* :



Gambar 3.2 Metode *Prototype*

(Sumber : http://www.scribd.com/doc/52338900/Model-Prototype)

Create PDF files without this message by purchasing novaPDF printer (http://www.novapdf.com)

3.2.3.3.Alat Bantu Analisis Dan Perancangan

Alat-alat pemodelan sistem informasi sangat dibutuhkan dalam proses perancangan sistem, alat-alat pemodelan sistem informasi yang digunakan terdiri dari :

1) Flow Map

Flow Map adalah penggambaran secara grafik dari langkah-langkah dan urutan prosedur dari suatu program. *Flow Map* berguna untuk membantu analis dan *programer* untuk memecahkan masalah kedalam segmen yang lebih kecil dan menolong dalam menganalisis alternatif pengoperasian.

(http://yasaelfath.blogspot.com/2010/01/data-flow-diagram-dan-flowmap.html)

2) Diagram Konteks (*Contex Diagram*)

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. Diagram Konteks akan memberi gambaran tentang keseluruhan sistem.

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."

(http://dimas347.wordpress.com/2011/03/02/analisis-dan-pemodelan-sistem/)

Create PDF files without this message by purchasing novaPDF printer (http://www.novapdf.com)

3) *Data Flow Diagram* (DFD)

Data Flow Diagram (DFD) adalah salah satu alat pembuat model yang paling sering digunakan, khususnya bila fungsi-fungsi sistem merupakan bagian yang lebih penting dan kompleks daripada data yang digunakan untuk menjelaskan aliran informasi dan transformasi data yang bergerak dari pemasukan data hingga keluaran.

Menurut Jogiyanto (2005:200), *"DFD sering digunakan untuk menggambarkan suatu sistem yang telah ada atau sistem yang akan dikembangkan secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik dimana data tersebut mengalir atau lingkungan fisik dimana data tersebut akan tersimpan"*.

Menurut Jogiyanto (2005:200), komponen dari *Data Flow Diagram (DFD)* adalah sebagai beikut :

a. *Process* (proses) ;

   Suatu proses adalah kegiatan atau kerja yang dilakukan oleh orang atau komputer dari hasil suatu arus data yang masuk ke dalam proses untuk dihasilkan arus data yang akan keluar dari proses.

b. *Data store* (simpanan data) ;

   Data store di DFD dapat disimbolkan dengan sepasang garis horisontal paralel yang tertutup di salah satu ujungnya. Nama dari *data store* menunjukkan nama dari filenya.

c. *Data Flow* (arus data) ;

   Arus data (*data flow*) di DFD diberi simbol suatu panah. Arus data ini menglir diantara proses (*process*), simpanan data (*data store*), dan kesatuan luar (*external entity*). Arus data ini menunjukkan arus dari data yang dapat berupa masukan untuk sistem atau hasil dari proses sistem.

Create PDF files without this message by purchasing novaPDF printer (http://www.novapdf.com)

d. *External Entity* (kesatuan luar).

Kesatuan luar (*external entity*) merupakan kesatuan (*entity*) di lingkungan luar sistem yang dapat berupa orang, organisasi atau sistem lainnya yang berada di lingkungan luarnya yang akan memberikan *input* atau menerima *output* dari sistem.

4) Kamus Data

Kamus data adalah suatu daftar data elemen yang terorganisir dengan definisi yang tetap dan sesuai dengan sistem, sehingga user dan analis sistem mempunyai pengertian yang sama tentang *input*, *output*, dan komponen data *store*.

Menurut Jogiyanto (2005:725), *"kamus data sering disebut sebagai data dictionary atau disebut juga dengan istilah system data dictionary adalah katalog fakta tentang data dan kebutuhan-kebutuhan informasi dari suatu sistem informasi"*.

Adapun cara mendefinisikan kamus data adalah sebagai berikut :

a. Menggambakan arti aliran data atau penyimpanan yang ditunjuk dalam *Data Flow Diagram* (DFD).
b. Menggambarkan komponen yang mungkin bisa dipecah menjadi data elementer.
c. Menggambarkan data tersimpan.

5) Perancangan Basis Data

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

Create PDF files without this message by purchasing novaPDF printer (http://www.novapdf.com)

Menurut Abdul Kadir (2009:25), "*langkah awal yang dilakukan dalam perancangan database adalah melakukan pengumpulan kebutuhan akan informasi yang diperlukan suatu organisasi/perusahaan dan kemudian menganalisisnya"*.

Adapun langkah-langkah dalam melakukan perancangan basis data adalah sebagai berikut :

a. Normalisasi

Salah satu langkah yang dilakukan dalam perancangan logis adalah normalisasi. Langkah ini diperlukan utnuk meminimalkan redudansi data dan sekaligus menghilangkan *anomali*. (Abdul Kadir, 2009:116)

Menurut Abdul Kadir (2009:116*), "normalisasi adalah suatu proses yang digunakan untuk menentukan pengelompokan atribut-atribut dalam sebuah relasi sehingga diperoleh relasi yang berstruktur baik. Normalisasi sendiri dilakukan melalui sejumlah langkah. Setiap langkah berhubungan dengan bentuk normal (normal form) tertentu"*.

Adapun langkah-langkah dalam melakukan normalisasi menurut Abdul Kadir (2009:116) adalah sebagai berikut :

1. Bentuk Tidak Ternormalisasi (UNF / *Un Normal Form*)

   Merupakan kumpulan data yang akan direkam, tidak ada keharusan mengikuti format tertentu, data dikumpulkan apa adnya sesuai dengan saat menginput. Untuk mentransformasikan tabel yang belum ternormalisasi menjadi tabel yang memenuhi kriteria 1NF adalah dengan merubah seluruh atribut yang *multivalue* (ganda) menjadi atribut yang *single value* (tunggal), dengan cara menghilangkan data yang berulang.

Create PDF files without this message by purchasing novaPDF printer (http://www.novapdf.com)

2. Bentuk Normal Pertama (INF / *First Normal Form*)

   Yang dimakud dengan bentuk normal pertama (1NF) adalah suatu keadaan yang membuat setiap perpotongan garis dan kolom dalam relasi hanya berisi satu nilai. Untuk membentuk relasi agar berada dalam bentuk normal pertama, perlu langkah untuk menghilangkan atribut-atribut yang bernilai ganda.

3. Bentuk Normal Kedua (2NF / *Second Normal Form*)

   Bentuk normal kedua adalah suatu bentuk yang menyaratkan bahwa relasi harus sudah berada dalam bentuk normal pertama dan tidak mengandung defendensi parsial. Adapun cara untuk mengonversi bentuk normal pertama ke bentuk normal kedua adalah sebagai berikut :

   a. Ubahlah setiap dependensi parsial menjadi sebuah relasi, dengan kunci primer adalah determinannya.
   b. Ubahlah dependensi yang terkait langsung dengan kunci primer sebagai relasi tersendiri dan kunci primernya adalah kunci primer dalam relasi semula.

4. Bentuk Normal Ketiga (3NF / *Third Normal Form*)

   Bentuk normal ketiga adalah suatu keadaan yang menyaratkan bahwa relasi harus sudah berada dalam bentuk normal kedua dan tidak mengandung dependensi transitif. Adapun cara mendekomposisi relasi yang mengandung dependensi transitif adalah sebagai berikut :

   a. Bentuk relasi yang mewakili dependensi fungsional yang tidak melibatkan kunci primer dalam relasi semula. Determinannya menjadi kunci primer relasi yang dibentuk.

Create PDF files without this message by purchasing novaPDF printer (http://www.novapdf.com)

b. Bentuk relasi yang berisi kunci primer relasi semula. Kemudian pindahkan semua atribut bukan kunci primer yang bergantung pada kunci primer tetapi tidak bergantung pada determinan lain ke relasi tersebut. Jadikan atribut yang menjadi kunci primer relasi semula sebagai kunci primer relasi baru. Adapun atribut yang berasal dari determinan yang menjadi perantara dalam dependensi transitif akan bertindak sebagai kunci asing.

5. Bentuk Normal *Boyce-Codd* (BCNF / *Boyce-Code Normal Form*)

   Bentuk normal ini adalah suatu keadaan yang menyaratkan bahwa setiap determinan (penentu) dalam suatu relasi berkedudukan sebagai kunci kandidat.

6. Bentuk Normal Keempat (4NF / *Fourth Normal Form*)

   Bentuk normal keempat adalah suatu keadaan yang menyaratkan relasi berada pada BCNF dan tidak mengandung lebih dari satu dependensi bernilai banyak yang bersifat independen.

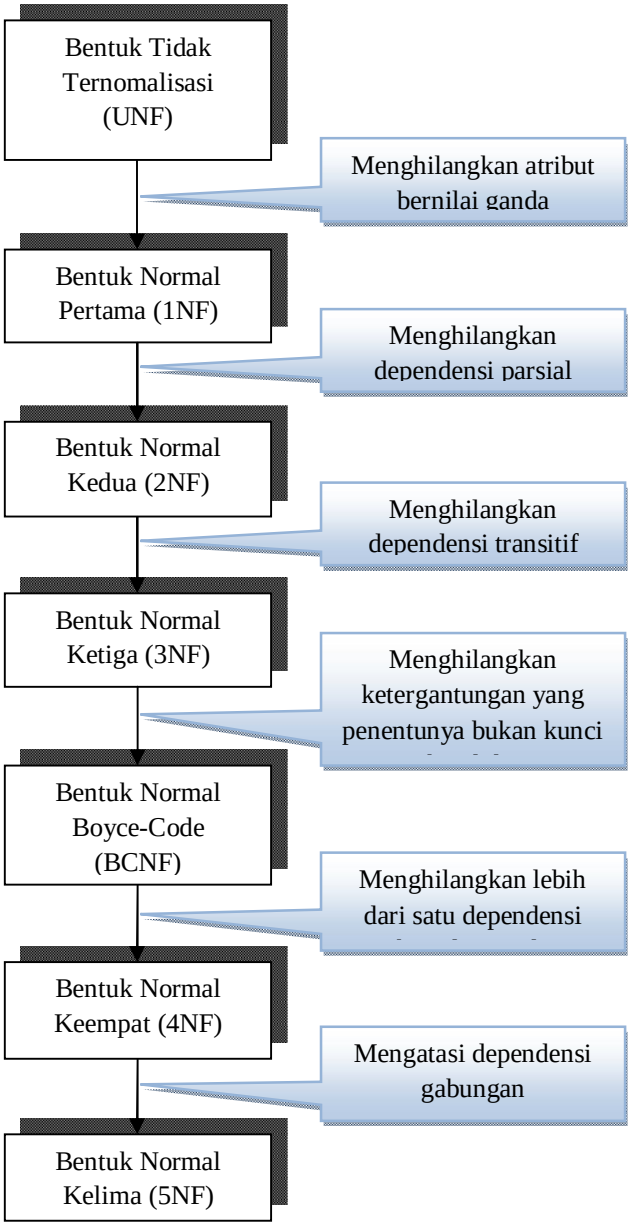
7. Bentuk Normal Kelima (5NF / *Fifth Normal Form*)

   Bentuk normal kelima adalah suatu keadaaan yang membuat relasi yang telah memenuhi bentuk normal keempat tidak dapat didekomposisi menjadi relasi-relasi yang lebih kecil dengan kunci kandidat relasi-relasi pecahannya tersebut tidak sama dengan kunci kandidat relasi.

Dari penjelasan-penjelasan di atas dapat diambil kesimpulan umum bahwa normalisasi dilakukan untuk menghindarkan redudansi *field-field* yang ada.

Adapun hubungan keenam bentuk normal tersebut dapat dilihat pada **Gambar 3.3** di bawah ini.

Create PDF files without this message by purchasing novaPDF printer (http://www.novapdf.com)



Gambar 3.3 Langkah-langkah Dalam Normalisasi
(Sumber : Abdul Kadir (2009:118)

Create PDF files without this message by purchasing novaPDF printer (http://www.novapdf.com)

b. Tabel Relasi

Tabel relasi secara sederhana dapat dikatakan sebagai suatu database yang di dalamnya terdapat tabel-tabel yang saling berelasi satu sama lain.

c. *Entity Relationship Diagram* (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) adalah suatu model jaringan yang menggunakan susunan data yang disimpan dalam sistem secara abstrak.

Entity Relationship Diagram (ERD) ini berbeda dengan *Data Flow Diagram* (DFD) yang merupakan suatu model jaringan fungsi yang akan dilaksanakan oleh sistem, sedangkan *Entity Relationship Diagram* (ERD) merupakan model jaringan data yang menekankan pada struktur-struktur dan *relationship data*.

3.2.4. Pengujian *Software*

Pengujian *software* adalah sebuah unsur kritis dari jaminan kualitas dan menghadirkan tinjauan ulang spesifikasi, desain dan persandian. Pengujian s*oftware* menunjukkan bahwa fungsi *software* tampak seperti bekerja menurut spesifikasi dan syarat tampilan. *(Sumber : http://lokomediasi.blogspot.com/)*

Pada penelitian ini metode pengujian perangkat lunak yang digunakan adalah *Black box Testing.*

Metode ujicoba *blackbox* memfokuskan pada keperluan fungsional dari *software*. Karna itu ujicoba *blackbox* memungkinkan pengembang *software* untuk membuat himpunan kondisi *input* yang akan melatih seluruh syarat-syarat fungsional suatu program.

Create PDF files without this message by purchasing novaPDF printer (http://www.novapdf.com)

Ujicoba *blackbox* berusaha untuk menemukan kesalahan dalam beberapa kategori, diantaranya :

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.

Tidak seperti metode *whitebox* yang dilaksanakan diawal proses, ujicoba *blackbox* diaplikasikan dibeberapa tahapan berikutnya. Karena ujicoba *blackbox* dengan sengaja mengabaikan struktur kontrol, sehingga perhatiannya difokuskan pada informasi *domain*. Ujicoba didesain untuk dapat menjawab pertanyaan-pertanyaan berikut :

(Sumber : http://www.slideshare.net/Mrirfan/pertemuan-06-black-box-testing-3213042)

1. Bagaimana validitas fungsionalnya diuji?
2. Jenis *input* seperti apa yang akan menghasilkan kasus uji yang baik ?
3. Apakah sistem secara khusus sensitif terhadap nilai input tertentu ?
4. Bagaimana batasan-batasan kelas data diisolasi?
5. Berapa rasio data dan jumlah data yang dapat ditoleransi oleh sistem?
6. Apa akibat yang akan timbul dari kombinasi spesifik data pada operasi sistem?

Create PDF files without this message by purchasing novaPDF printer (http://www.novapdf.com)

Dengan mengaplikasikan ujicoba *blackbox*, diharapkan dapat menghasilkan sekumpulan kasus uji yang memenuhi kriteria berikut :

(Sumber : http://www.slideshare.net/Mrirfan/pertemuan-06-black-box-testing-3213042)

1. Kasus uji yang berkurang, jika jumlahnya lebih dari 1, maka jumlah dari uji kasus tambahan harus didesain untuk mencapai ujicoba yang cukup beralasan.
2. Kasus uji yang memberitahukan sesuatu tentang eberadaan atau tidaknya suatu jenis kesalahan, daripada kesalahan yang terhubung hanya dengan suatu ujicoba yang spesifik.

Create PDF files without this message by purchasing novaPDF printer (http://www.novapdf.com)