BAB III

OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Penelitian ini dilakukan untuk membangun suatu sistem informasi penjualan berbasis *web*. Dalam penyusunan proposal usulan penelitian skripsi yang menjadi objek penelitian yaitu Tomcats Denim yang beralamat di Jalan Bagus Rangin III, No. 146/50, Kec. Coblong, Kel. Lebak Gede, Bandung, Jawa Barat.

3.1.1 Sejarah Singkat Perusahaan

Awal mula didirikannya Tomcats Denim yaitu pada tanggal 8 Februari 2011. Alasan didirikannya Tomcats Denim yaitu karena semakin pesatnya perkembangan trend fashion dikalangan anak muda khususnya mahasiswa pada saat itu terutama celana atau denim. Namun harga yang ditawarkan oleh brand yang sudah ada tersebut cukup tinggi, maka dari itu munculah ide untuk membuat suatu brand celana atau denim yang kualitasnya tidak kalah dengan brand yang sudah ada tersebut dengan harga yang terjangkau atau bersahabat dengan kantong anak muda pada saat itu. Dengan menjual produk yang berani bersaing dengan produk yang lainnya serta memiliki kualitas yang cukup bagus dengan harga yang terjangkau, serta mempunyai konsep yang berbeda dibandingkan dengan brand lainnya.

3.1.2 Visi dan Misi Perusahaan

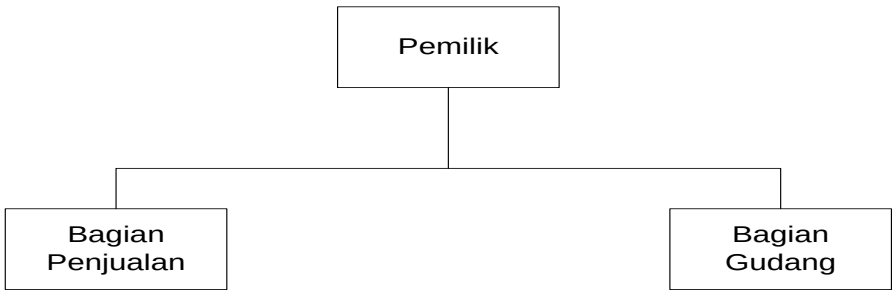
Visi dan Misi Tomcats Denim adalah untuk menciptakan produk yang berkualitas dan terus mempunyai nilai mutu produk di kalangan masyarakat serta menjadi produk yang berkembang dan siap bersaing dengan produk lainya untuk menjadi produk yang terbaik.

3.1.3 Stuktur Organisasi Perusahaan

Dalam sebuah Organisasi, salah satu komponen yang penting dan mendasar adalah stuktur organisasi dimana pembentukan stuktur organisasi tersebut dibuat sesuai dengan kebutuhan perusahaan dan diatur sehingga dapat terkoordinasi dengan baik sehingga tujuan dari perusahaan tersebut dapat tercapai. Adapun struktur organisasi dari Tomcats Denim adalah sebagai berikut :

STUKTUR ORGANISASI

TOMCATS DENIM



Gambar 3.1 Stuktur Organisasi

(Sumber : Data Tomcats Denim)

3.1.4 Deskripsi Tugas

Deskripsi tugas *(Job Description)* adalah suatu pernyataan tertulis yang berisi uraian atau gambaran tentang apa saja yang harus dilakukan oleh pemegang jabatan, bagaimana suatu pekerjaan dilakukan dan mengapa pekerjaan tersebut dilakukan. Berikut ini adalah uraian kerja yang ada pada Tomcats Denim :

1. Pemilik

   Mempunyai tugas dan wewenang :

   1) Memiliki hak untuk melakukan pengambilan keputusan.
   2) Mengontrol aktivitas perusahaan.
   3) Menjalin hubungan dengan perusahaan lain.
   4) Membuat strategi perusahaan.

2. Bagian Penjualan

   Mempunyai tugas dan wewenang :

   1) Melayani dan mengawasi konsumen yang berkunjung.
   2) Bertanggung jawab dalam menangani transaksi kepada konsumen.
   3) Melaporkan laporan penjualan barang ke pemilik.

3. Bagian Gudang

   Mempunyai tugas dan wewenang :

   1) Melakukan pemeriksaan stok barang.
   2) Mencatat tanggal laporan keluar / masuk barang.
   3) Memeriksa kondisi cacat atau tidaknya barang tersebut.
   4) Melaporkan laporan persediaan barang ke pemilik.

3.2 Metode Penelitian

Adapun metode penelitian yang digunakan penulis, diantaranya :

3.2.1 Desain Penelitian

Metode yang dilakukan dalam melakukan penelitian ini adalah metode penelitian kualitatif deskriptif, yaitu metode yang memaparkan bentuk masalah dengan teknik pemecahan masalah. Adapun sifat - sifat umum yang terdapat dalam metode penelitian kualitatif deskriptif, yaitu :

1. Metode tersebut memusatkan pada pemecahan masalah - masalah yang ada pada masa sekarang, dan masalah - masalah yang aktual.
2. Data yang dikumpulkan mula - mula disusun, dijelaskan dan kemudian menyusun teknik penyelesaiannya.

3.2.2 Jenis dan Metode Pengumpulan Data

Penelitian yang dilakukan dengan cara melihat dan terjun langsung pada objek yang sedang diteliti guna mendapatkan data dan informasi yang berhubungan dengan masalah yang nanti akan diteliti, yaitu sistem informasi penjualan pada Tomcats Denim. Adapun cara tersebut diperoleh dengan cara :

3.2.2.1 Sumber Data Primer

1. Observasi

   Yaitu pengamatan secara sistematis terhadap objek yang dituju secara langsung yang dilakukan dengan indera mata.

2. Wawancara

   Langkah ini menjelaskan dan memperkuat hasil observasi, sehingga perlu dilakukan wawancara secara langsung dengan pihak Tomcats Denim.

Informasi yang didapat dengan metode ini berupa keterangan mengenai proses dan prosedur sistem berjalan yang dilakukan.

3.2.2.2 Sumber Data Sekunder

Sumber data sekunder diambil dari internet yang berhubungan dengan penilitian tugas akhir ini, misalnya data-data mengenai celana, gambar tentang jaringan komputer, data atau dokumen yang menyangkut perusahaan dan melakukan pengambilan foto setiap celana yang ada di Tomcats Denim sebagai dokumentasi penelitian tugas akhir ini.

3.2.3 Metode Pendekatan dan Pengembangan Sistem

Adapun metode pendekatan dan pengembangan sistem yang digunakan oleh penulis yaitu :

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.

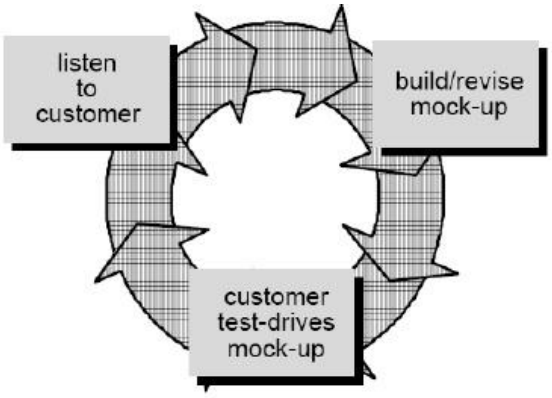
Dengan demikian perancangan terstruktur dapat memberikan penjelasan yang lengkap dan sistem dipandang dari elemen data menggunakan alat bantu seperti :

1. Flowmap yaitu bagan aliran system yang digunakan untuk menggambarkan arus dari dokumen - dokumen yang ada diperusahaan atau organisasi.
2. Diagram konteks yang merupakan diagram suatu proses yang menggambarkan ruang lingkup suatu sistem.
3. 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.
4. Kamus data adalah daftar organisasi dari semua elemen data yang ada didalam sistem secara lengkap, dengan definisi yang baku. Sehingga *user* analisis sistem akan memiliki pengertian yang sama untuk input , output dan komponen penyimpanan serta perhitungannya.
5. Normalisasi salah satu cara pendekatan atau teknik yang digunakan dalam membangun disain *logic basic* data *relation* dengan menerapkan sejumlah aturan dan kriteria standar.tujuan dari normalisasi adalah untuk menghasilkan struktur tabel yang normal dan baik. Teknik normalisasi ini adalah upaya agar disain *logic* tabel-tabel berada dalam "*normal form*" yang dapat didefinisikan dengan menggunakan ketergantungan fungsi.
6. Relasi tabel merupakan gambaran tentang hubungan antara tabel satu dengan tabel yang lainnya yang ada di dalam suatu sistem.

7. ERD (*Entity Relationship Diagram)* merupakan suatu model jaringan yang menggunakan susunan data yang disimpan dalam sistem secara abstrak dan tabel relasi yang merupakan suatu file yang terdiri dari beberapa group elemen yang berulang-ulang perlu diorganisasikan terlebih dahulu.

3.2.3.2 Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem informasi yang digunakan adalah metode pengembangan sistem secara *prototyping*. *Prototyping* merupakan suatu pendekatan yang membuat model yang memperlihatkan fitur - fitur produk layanan atau sistem usulan. Modelnya dikenal dengan *prototyping*, langkah - langkahnya adalah sebagai berikut :



Gambar 3.2 Mekanisme Pengembangan Sistem dengan Prototype

(Sumber http://www.scribd.com/doc/58126674/Pengertian-Prototype)

1. Membuat Prototype

   Pelanggan dan pengembang bersama-sama mendefinisikan format seluruh perangkat lunak, mengidentifikasikan semua kebutuhan, dan garis besar sistem yang akan dibuat.

2. Mengkodekan Sistem

   Dalam tahap ini prototyping yang sudah di sepakati diterjemahkan ke dalam bahasa pemrograman yang sesuai.

3. Menguji Prototype

   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.

4. Evaluasi Sistem

   Pelanggan mengevaluasi apakah sistem yang sudah jadi sudah sesuai dengan yang diharapkan. Jika ya, maka langkah selanjutnya akan dilakukan dan jika tidak, mengulangi atau perbaikan sistem sesuai kekurangan.

5. Implementasi Sistem

   Perangkat lunak yang telah diuji dan diterima pelanggan siap untuk digunakan sesuai dengan masukan terakhir.

Kelebihan dari metode pengembangan *prototype* adalah pembuat dapat melibatkan pemakai *(User)* dalam pembuatan sebuah sistem informasi yang cocok dan sesuai dengan yang *user* inginkan.

Kekurangan dari metode *prototyping* adalah sebagai berikut:

1. Membuat proses analisis dan perancangan menjadi terlalu singkat. Analisis sistem informasi dalam hal ini mungkin saja kurang memahami masalah-masalah dan kebutuhan-kebutuhan yang sebenarnya dari perusahaan.
2. Mengesampingkan alternatif pemecahan masalah. Analisis sistem informasi tidak membuat alternatif lain ketika *prototype* pertama yang disajikan mendapat reaksi positif dari *user.*
3. Penerapan system informasi dengan menggunakan metode *prototyping* biasanya kurang fleksibel dalam menghadapi perubahan-perubahan.
4. Tidak selamanya *prototype* yang dihasilkan oleh metode *prototyping* mudah untuk terjadinya perubahan.
5. Umumnya *prototyping* ini terlalu cepat sekali selesai.

3.2.3.3 Alat Bantu Analisis dan Perancangan

Adapun alat bantu yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Flowmap

Flowmap merupakan diagram aliran data dari satu entitas ke entitas lainnya. Diagram aliran ini menelusur sebuah dokumen dari asalnya sampai tujuan secara rinci, diagram aliran ini menunjukan dari mana dokumen tersebut berasal, tujuan digunakan dokumen tersebut. Flowmap disebut juga bagian

aliran formulir yang merupakan penunjukan arus dari laporan dan *form* termasuk tembusannya.

2. Diagram Konteks

Diagram kontek merupakan alat ukur stuktur analisis. Pendekatan stuktur ini mencoba untuk menggambarkan sistem secara garis bersar atau secara keseluruhan. Diagram konteks adalah kasus khusus dari DFD yang berfungsi memetakan modul lingkungan yang dipersentasikan dengan lingkaran tunggal yang mewakili keseluruhan sistem. Diagram konteks meliputi beberapa sistem antara lain :

a. Kelompok pemakai.

b. Data yang diterima oleh sistem dari lingkungan.

c. Penyimpanan data.

3. Data Flow Diagram

DFD adalah suatu grafik yang menjelaskan sebuah sistem dengan menggunakan bentuk – bentuk atau simbol untuk menggambarkan aliran data dari proses – proses yang saling berhubungan.

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 simbor tersebut :

a. Proses (*process*)

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

b. Aliran Data (*data flow*)

Aliran data adalah aliran yang menunjukan perpindahan data dari suatu bagian ke bagian lain dalam suatu sistem. Aliran data dalam DFD digambarkan dengan tanda panah dan diberikan keterangan disampingnya yang menunjukan data yang mengalir.

c. Simpan data (*data store*)

Simpan data adalah tempat penyimpanan data dalam suatu sistem secara terkomputerisasi, simpan data digunakan jika suatu proses perlu menggunakan lagi data tersebut.

d. Terminator (*external entity*)

Terminator atau entitas luar adalah lingkungan luar dari sistem, sumber data menunjukan suatu organisasi atau perseorangan yang memasukan data kedalam sistem. Sedangkan tujuan data menunjukan suatu organisasi atau perseorangan yang menerima data yang dihasilkan oleh sistem dan sumber serta tujuan data mempunyai simbol yang sama.

4. Kamus Data

Kamus data adalah katalog fakta tentang data dan kebutuhan-kebutuhan informasi dari suatu sistem informasi. Dengan menggunakan *kamus data*, analisis sistem dapat mengidentifikasi data yang mengalir di sistem dengan lengkap.

Kamus data mendefinisikan elemen data dengan fungsi sebagai berikut:

a. Nama Arus Data, *kamus data* yang dibuat harus berdasarkan data yang mengalir di diagram arus data.

b. *Alias*, perlu ditulis karena data yang sama mempunyai nama yang berbeda untuk orang atau *department* satu dengan yang lainnya.

c. Bentuk data, perlu dicatat karena digunakan untuk mengelompokan kamus data kedalam kegunaannya sewaktu perancangan sistem.

d. Arus data, menunjukan dari mana data itu mengalir dari mana data akan menuju.

e. Penjelasan, untuk lebih memperjelas tentang makna dari arus data yang di catat di *kamus data*.

f. Periode, menunjukan kapan terjadinya arus data ini.

g. Volume, *volume* yang dicatat di kamus data ini adalah tentang *volume* rata – rata *volume* puncak dari arus data.

h. *Struktur data* menunjukan arus data yang dicatat di *kamus data* terdiri dari *item - item* data apa saja.

5. Perancangan Basis Data

a. Normalisasi

Normalisasi adalah suatu proses untuk mengubah perancangan basis data untuk menghasilkan skema tabel dalam bentuk normal. Masalah tersebut biasanya merupakan suatu ketidak konsistenan (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 :

1. Tahap tidak normal

   Pada tahap ini, semua data yang ada direkam tanpa format tertentu. Hal tersebut dapat menyebabkan data mengalami duplikasi.

2. Normalisasi tahap 1

   Suatu tabel dikatakan dalam bentuk normal pertama (1NF) bila setiap kolom bernilai tunggal untuk setiap baris atau jika nilai atribut tidak terpisahkan. Ini

berarti bahwa nama kolom yang berulang cukup diwakili oleh sebuah nama kolom (tidak perlu ada indeks dalam memberi nama kolom).

3. Normalisasi tahap 2

   Adalah menentukan kunci dari normalisasi tahap 1 yang akan digunakan sebagai *primary key* pada tabel, membentuk tabel berdasarkan *primary key* dan mengelompokan data pada tabel-tabel yang sudah dibentuk.

4. Normalisasi tahap 3

   Pada tahap 3 dilakukan penentuan relasi antar tabel sehingga memungkinkan adanya field kunci sekunder.

b. Tabel Relasi

Database dengan struktur data hubungan dapat digambarkan dalam bentuk tabel. Kolom tabel menunjukan atribut dari file. Atribut ini menunjukan item *data* / *field*. Kumpulan nilai dari field atau item data disebut juga dengan dominan.

c. ERD (*Entity Relationship Diagram*)

ERD adalah suatu model jaringan yang menggunakan susunan data yang disimpan dalam sistem secara abstrak. Jadi ERD ini berbeda dengan DFD yang merupakan suatu model jaringan fungsi yang akan dilaksanakan oleh sistem, sedangkan ERD merupakan model jaringan data yang menekankan pada struktur-struktur dan *relationship data*.

3.2.4 Pengujian Software

Pengujian sistem adalah tahap menguji aplikasi sistem yang telah dibuat atau dikembangkan. Pengujian dilakukan untuk mencari kesalahan-kesalahan prosedur saat aplikasi dijalankan. Dalam pengujian sistem ada beberapa metode pengujian yang digunakan yaitu pengujian *White Box* dan *Black Box*.

Pengujian *white box* merupakan metode design tes yang menggunakan struktur kontrol desain prosedur untuk memastikan bahwa operasi internal bekerja sesuai dengan spesifikasi yang diharapkan. Pengujian *white box* ini dilakukan pada saat perangkat lunak dibangun atau dikembangkan.

Pengujian *black box* merupakan metode pengujian yang berfokus pada persyaratan fungsi perangkat lunak. Dengan metode *black box* pengujian dilakukan dengan mencari fungsi-fungsi perintah yang tidak benar, menguji kesalahan-kesalahan yang mungkin terjadi pada tampilan perangkat lunak yang telah dikembangkan. Pengujian ini dilakukan pada saat akhir setelah semua pengembangan perangkat lunak selesai dibangun.

Metode pengujian yang digunakan pada perangkat lunak ini menggunakan metode *black box*. Tujuannya adalah untuk memperkecil kesalahan pada saat pengembangan dan dengan mudah melakukan koreksi terhadap kekurangan yang terjadi setelah perangkat lunak selesai dikerjakan.