BAB III

OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1. Objek Penelitian

3.1.1. Sejarah Singkat Perusahaan

Rainbow knitting wear industry, adalah perusahaan conveksi jenis rajutan yang berdiri pada tahun 2003, diprakarsai oleh 3 orang bersaudara, yaitu Ibu Any Andriyati, Yuliana Sari dan Santi Ruliyani, mereka bertiga memulai usaha konveksi ini dari nol, mulai dari menjalankan satu mesin rajut jenis 12 get, dan 2 karyawan, berdiri di Sentra Industri Rajut bandung menjadikan *Rainbow knitting wear industry* dapat berkembang pesat sekaligus memiliki competitor yang cukup kompeten.

Menjalankan satu mesin adalah masa-masa "*Sampling*" dengan membuat model-model atau karya-karya dari masing-masing pendiri, yang kemudian model-model tersebut dibuat samplenya dan coba di pasarkan, untuk barang yang masuk pasar kemudian dibuat *whole sale*.

3.1.2. Visi dan Misi Perusahaan

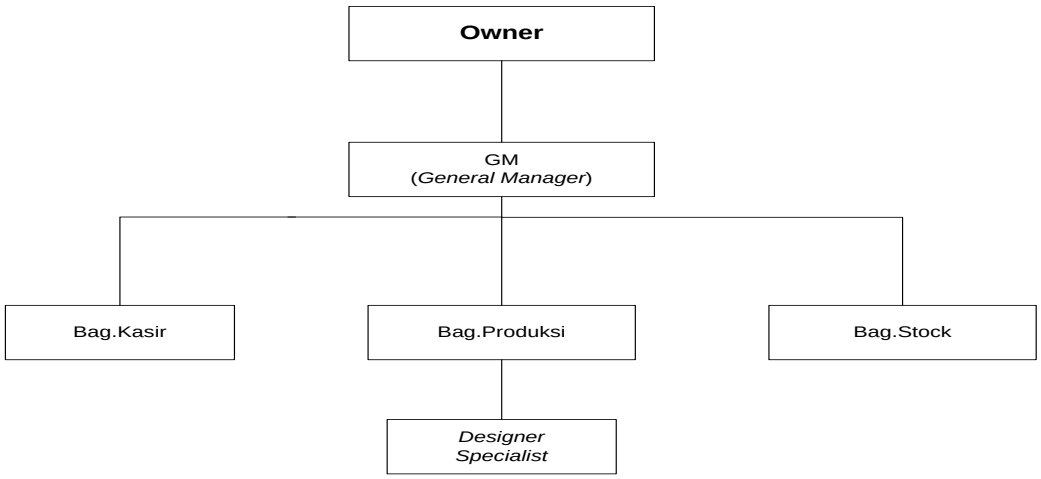
3.1.2.1. Visi

1. Menjadi perusahaan terbaik dalam bidang pemasaran dan distribusi *Clothing* yang memilki keunggulan dalam inovasi, mutu produk, dan kepuasan pelanggan.
2. Menjadi perusahaan terdepan dan berkembang di bidang pakaian rajut.
3. Berusaha keras untuk membangun citra yang sangat baik.

3.1.2.2. Misi

1. Misi kami adalah menjadi sebagai merek dalam gaya hidup, dan menjadi sebuah nilai riil dan menjadi *icon* terbaik dalam dunia *fashion.*
2. Menjadikan *Rainbow knitting wear industry* sebagai pilihan utama untuk para *shoping holic* di seluruh dunia.

3.1.3.1. Struktur Organisasi Perusahaan



Gambar 3.1 Struktur Organisasi *Rainbow knitting wear industry*

(Sumber : *Rainbow knitting wear industry*)

3.1.4. Deskripsi Tugas

1. Owner/Pengawas : Memberikan ide-ide kreatif, memimpin dan mengkoordinasi penuh kegiatan *Rainbow knitting wear industry*.
2. GM (*General Manager*) : Memimpin dan mengkoordinir seluruh kegiatan pada cabang *clothing*, selaku penanggung jawab *clothing*.
3. Bag. Kasir : Menghitung total harga dari transaksi pembelian yang dilakukan oleh konsumen.
4. Bag. Produksi : Bekerja sama dengan *Designer Specialist*, serta Bag. *Stock*, barang seperti apa yang akan di produksi dan barang apa yang habis.
5. Bag. *Stock* : Mendata seluruh *stock* barang yang masuk dan keluar baik jenis maupun ukuran.

6. *Designer Specialist* : Mendesain gambar atau corak tertentu pada produk-produk yang nantinya akan dipasarkan.

3.2. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini, metode pengumpulan data, metode pengembangan sistem yang digunakan adalah *prototype* model.

3.2.1. Desain Penelitian

Desain penelitian meliputi perencanaan dan kajian seperti observasi wawancara dan analisis data.

3.2.2. Jenis dan Metode Pengumpulan Data

Dalam penyusunan tugas akhir ini pengumpulan data dilakukan untuk memperoleh keterangan serta menganalisis data sehingga data tersebut dapat memberikan gambaran mengenai objek yang sedang diteliti.

3.2.2.1. Sumber Data Primer

1. Observasi

Observasi adalah suatu pengamatan yang sistematis terhadap objek yang dituju secara langsung yang dilakukan dengan indera mata. Adapun tahap metode observasi ini adalah:

1) Pengumpulan data

2) Identifikasi data

3) Pengolahan Data

4) Analisis dan kesimpulan

2. Wawancara

Metode wawancara merupakan Tanya jawab yang dilaksanakan pewawancara dengan pihak pribadi sumber. Dalam teknis wawancara ini penyusun berperan sebagai pewawancara.

3.2.2.2. Sumber Data Sekunder

Data sekunder, yaitu data yang diperoleh secara tidak langsung dari objek penelitian, dengan kata lain penulis memperoleh data dengan mempelajari data-data dan catatan-catatan yang berhubungan dengan masalah yang diteliti.

1) Studi Pustaka, melakukan pengumpulan dan pencarian data dari buku yang menunjang terhadap penulisan tugas akhir ini.
2) Analisis dokumen, membaca dan mempelajari dokumen-dokumen yang ada hubungannya dengan pembahasan yang diteliti, kemudian menganalisa pernyataan dan teori yang di kemukakan untuk dijadikan acuan peneliti, serta beberapa *website* yang erat kaitanya dengan penelitian yang penulis lakukan.

3.2.3. Metode Pendekatan dan Pengembangan Sistem

Adapun metode-metode yang digunakan untuk menyelesaikan tugas akhir ini antara lain, metode pengembangan sistem yang digunakan adalah *prototype* model, metode terstruktur yang memiliki pendekatan sistem berorientasi data.

3.2.3.1. Metode Pendekatan Sistem

Pendekatan sistem merupakan pendekatan bagaimana menggunakan alat-alat dan peraturan-peraturan yang melengkapi satu atau lebih tahapan-tahapan pengembangan sistem informasi. Adapun metode pendekatan sistem yang digunakan adalah metode terstruktur yang memiliki karakteristik berorientasi pada proses dan data, adapun alat-alat yang digunakan dalam metode pendekatan sistem adalah: diagram alir (*Flowmap*), diagram konteks (*context diagram*), diagram alir data (*Data Flow Diagram*), kamus data (*data dictionary*), normalisasi, dan Tabel Relasi.

3.2.3.2. Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang penulis gunakan adalah metode prototype. Prototype didefinisikan sebagai alat yang memberikan ide bagi pembuat maupun pemakai potensial tentang cara sistem berfungsi dalam bentuk lengkapnya, dan proses untuk menghasilkan sebuah prototype disebut prototyping.

Prototyping adalah proses pembuatan model sederhana software yang mengijinkan pengguna memiliki gambaran dasar tentang program serta melakukan pengujian awal. Prototyping memberikan fasilitas bagi pengembang dan pemakai untuk saling berinteraksi selama proses pembuatan, sehingga penulis dapat dengan mudah memodelkan perangkat lunak yang akan dibuat.

Model tersebut dapat berupa tiga bentuk :

1. Prototype keras atau model berbasis compu ter yang menjelaskan antara pemeakai dan komputer.
2. Prototype yang mengimplementasikan beberapa bagian fungsi dari perangkat lunak yang sesungguhnya. Dengan cara ini pemakai akan lebih mendapatkan gambaran tentang program yang akan dihasilkan penulis.
3. Menggunakan perangkat lunak yang sudah ada. Memperlihatkan kepada pengguna software yang hampir mirip yang akan dibuat penulis agar pengguna paham perangkat lunak yang akan dibuat.

Metode pengembangan sistem yang penulis lakukan ialah sebagai berikut :

1. Mendegarkan Keluhan Kasir
2. Membangun, Memperbaiki Prototype
3. Kasir Menguji Coba Prototype

Berikut adalah penjabaran dari proses-prosesnya :

1. Pengumpulan kebutuhan: Penulis dan pimpinan perusahaan bertemu dan menentukan tujuan umum, kebutuhan yang diketahui dan gambaran bagian-bagian yang akan dibutuhkan berikutnya.
2. Perancangan: perancangan dilakukan cepat dan rancangan mewakili semua aspek software yang diketahui, dan rancangan ini menjadi dasar pembuatan prototype.
3. Evaluasi Prototype: pimpinan perusahaan mengevaluasi prototype yang dibuat dan digunakan untuk memperjelas kebutuhan software.

Untuk memodelkan sebuah perangkat lunak, metode prototyping memiliki tahapan-tahapan di dalam proses pengembangannya. Tahapan inilah yang menentukan keberhasilan dari sebuah software. Pengembang perangkat lunak harus memperhatikan tahapan dalam metode prototyping agar software finalnya dapat diterima oleh pemakai. Dan tahapan-tahapan dalam prototyping tersebut adalah sebagai berikut :

1. Pengumpulan kebutuhan

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

2. Membangun prototyping

   Membangun prototyping dengan membuat perancangan sementara yang berfokus pada penyajian (misalnya dengan membuat input dan format output).

3. Evaluasi protoptyping

   Evaluasi ini dilakukan oleh pimpinan perusahaan apakah prototyping yang sudah dibangun sudah sesuai dengan keinginan pelanggan. Jika sudah sesuai maka langkah keempat akan diambil. Jika tidak, maka prototyping direvisi dengan mengulang langkah 1, 2 , dan 3.

4. Mengkodekan sistem

   Dalam tahap ini prototyping yang sudah disepakati diterjemahkan kedalam bahasa pemrograman yang sesuai.

5. Menguji sistem

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.

6. Evaluasi Sistem

   Pimpinan perusahaan mengevaluasi apakah sistem yang sudah jadi sudah sesuai dengan yang diharapkan. Jika sudah, maka langkah ketujuh dilakukan, jika belum maka mengulangi langkah 4 dan 5.

7. Menggunakan system

   Perangkat lunak yang telah diuji dan diterima pelanggan siap untuk digunakan.

3.2.3.3. Alat Bantu Analisis dan Perancangan

Adapun alat bantu yang digunakan pada tahap analisis dan perancangan digambarkan dalam bentuk bagan alir dokumen (*flowmap*), diagram konteks, diagram alir data (*data flow diagram*), dan kamus data.

1. Flow Map

Flow map atau bagan alir dokumen merupakan bagan alir yang menunjukkan arus dari laporan dan formulir termasuk penilaian dan tembusannya. Bagan alir dokumen ini menggunakan simbol-simbol yang sama dengan yang digunakan di dalam alir sistem yang menggambarkan struktur prosedur dalam sistem.

Adapun komponen yang digunakan ialah:

a. Dokumen

   Menunjukkan dokumen *input* dan *output* baik proses manual maupun komputerisasi.

b. Kegiatan Manual

   Menunjukkan pekerjaan yang dilakukan secara manual, contohnya penandatanganan, pengisian form, dan lain-lain.

c. Proses

   Menunjukkan kegitan proses yang dilakukan oleh *programmer* dari operasi *programmer* komputer.

d. Hardisk

   Menunjukkan input dan output dengan media penyimpanan *hardisk*.

2. Diagram Konteks

Diagram Konteks adalah DFD yang memperlihatkan sistem sebagai sebuah proses. Tujuannya adalah memberikan pandangan umum sistem. Diagram Konteks memperlihatkan sebuah proses yang berinteraksi dengan lingkungannya. Ada pihak luar atau lingkungan yang memberi masukan dan ada pihak yang menerima keluaran sistem.

Diagram Konteks merupakan gambaran umum dari sebuah sistem yang digambarkan ke dalam sebuah proses, dimana di

dalamnya hanya terdapat satu atau lebih *External Entity*, satu proses dan beberapa aliaran data.

3. Data Flow Diagram

Data Flow Diagram (DFD) adalah alat yang 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 disimpan.

a. Kesatuan Luar / *Terminator* (*External Entity*)

   Kesatuan luar merupakan kesatuan luar di luar lingkungan luar sistem yang akan memberikan input atau menerima output dari sistem. Keastuan luar dapat berupa organisasi, orang atau sekumpulan orang yang berinteraksi dengan sistem. *External Entity* disimbolkan ke dalam simbol persegi.

b. Arus Data (*Data Flow*)

   Arus data ini mengalir di antara proses, simpanan data dan kesatuan luar. Arus data ini menunjukkan arus dari data yang didapat berupa masukan untuk sistem atau hasil dari proses sistem. Arus data disimbolkan ke dalam simbol garis dengan tanda panah.

c. Proses (*Process*)

Menunjukkan apa saja yang dilakukan. Setiap proses harus mempunyaii minimal satu data input dan menghasilkan minimal satu *output*. Proses disimbolkan ke dalam simbol lingkaran.

d. Simpanan Data (*Data Store*)

Menunjukkan kumpulan data yang dibutuhkan oleh sistem pada waktu tertentu. Simpanan disimbolkan ke dalam simbol dua garis.

4. Kamus Data

Kamus data adalah daftar kumpulan elemen-elemen yang tersusun dan berhubungan dengan sistem yang didefinisikan secara detail dan tepat.

Kamus data dibagi dua yaitu :

a. Kamus Data Elementer

Kamus data elementer merupakan daftar semua data elementer dalam sistem dan disusun berdasarkan abjad. Isi dari kamus data elementer meliputi nama atribut, *type*, *length* dan *constraint*.

b. Kamus Data Komposit

Kamus data komposit merupakan semua data bentukan yang terdiri dari dua atau lebih data elementer.

5. Perancangan Basis Data

Database terdiri dari data yang akan digunakan atau diperuntukan terhadap banyak *'user'* dimana masing-masing akan menggunakan sesuai dengan tugas dan fungsi. Dari semua operasi masukan dan keluaran yang berhubungan dengan basis data harus menggunakan Sistem Manajemen Basis Data (DBMS), dengan kata lain (DBMS) sebagai penghubung atas aplikasi dengan basis data itu sendiri. Basis data merupakan komponen yang penting dalam sistem informasi karna merupakan dasar dalam penyediaan informasi bagi penggunanya.

a. Normalisasi

Normalisasi merupakan proses untuk mengubah suatu relasi yang memiliki masalah tertentu ke dalam dua buah relasi atau lebih yang tidak memiliki masalah yang biasanya disebut anomali. Anomali adalah proses pada basis data yang memberikan efek samping yang tidak diharapkan.

Hasil dari proses normalisasi adalah himpunan-himpunan data dalam bentuk normal (*normal form*). Ada beberapa tahapan dalam pembentukkan normalisasi yaitu:

1. Bentuk tidak normal (*Unnormalized form*)

   Bentuk tidak normal merupakan kumpulan data yang tidak ada keharusan mengikuti format tertentu, data tidak lengkap atau terdapat duplikasi.

2. Bentuk normal satu (*First normal form*) / 1 NF

   Bentuk normal satu, yaitu bila relasi tersebut mempunyai nilai data yang atomik, artinya tidak ada lagi kerangkapan data.

3. Bentuk normal dua (*Second normal form*) / 2 NF

   Bentuk normal dua, yaitu bila relasi tersebut merupakan 1NF dan setiap atribut tergantung penuh pada *primary key*.

4. Bentuk normal tiga (*Third normal form*) / 3 NF

   Bentuk normal tiga, yaitu bila relasi merupakan 2NF dan tidak tergantung secara transitif pada *primary key* atau pada bentuk normal tiga ini mencari ketergantungan lain selain *primary key*.

b. Tabel Relasi

Relationship dalam database menunjukkan relasi antar tabel-tabel. Dengan adanya relasi data dari beberapa tabel dapat ditampilkan sebagai satu kesatuan informasi dalam bentuk *query*, *form* atau *report.*

Sebuah relasi dibentuk dengan menyamakan data pada *key field* dari dua tabel, biasanya *field* yang memiliki nama yang sama pada kedua tabel, dimana *field* tersebut biasanya merupakan *primary key* dari tabel pertama, yang memiliki nilai *unique* untuk setiap *record*, dan menjadi *foreign key* pada tabel kedua.

3.2.4. Pengujian Software

Pengujian Software (perangkat lunak) adalah elemen kritis dari jaminan kualitas perangkat lunak dan mempersentasikan kajian pokok dari spesifikasi, desain dan pengkodean. *Roger S. Pressman* (2002 : 59).

3.2.4.1 Teknik Pengujian Kotak Hitam (Black Box Testing)

Pengujian *black box* adalah merupakan pengujian aspek fundamental sistem tanpa memperhatikan struktur logika internal perangkat lunak. Metode ini digunakan untuk mengetahui apakah perangkat lunak berfungsi dengan benar. Selain itu, pengujian *black box* juga merupakan suatu metode perancangan data uji yang didasarkan pada spesifikasi perangkat lunak.

Menurut *Roger S. Pressman* (2001 : 77) tahapan-tahapan dalam pengujian *Black Box* diantaranya:

1. *Graph-based testing* adalah gerafik yang mewakili hubungan antar objek pada modul sehingga tiap objek dan hubungannya tersebut dapat diuji.
2. *Equivalence Partitioning* adalah merupakan suatu pembagian domain masukan dari program menjadi kelas data yang dibuatkan kasus ujinya.
3. *Boundary Value Analysis* adalah pemilihan kasus uji dengan mencari batas-batas esktrim dari kelas data.
4. *Comparison Testing* adalah digunakan untuk sebuah sistem yang menganut *redundancy* kasus uji yang dirancang untuk satu versi perangkat lunak dijadikan masukkan pada pengujian versi perangkat lunak lainnya.