BAB III

OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1. Objek Penelitian

Objek penelitian dari penulisan tugas akhir ini adalah Mitra Usaha Kencana Jl. Ciumbuleuit No.179 Bandung.

3.1.1. Sejarah Singkat Perusahaan

Awal mula terbentuknya Perusahaan Mitra Usaha Kencana yang didirikan oleh Direktur sekaligus pemiliknya pada tanggal 26 Mei 2005. Pada waktu itu belum terbentuk perusahaan seperti sekarang melainkan masih perorangan dan belum merekrut pegawai. Adapun pegawainya hanya pendiri sekaligus pemilik perusahaan. Bermodalkan tekat dan kejujuran pemilik memulai usaha tersebut dengan cara menawar-nawarkan barang dari satu toko ke toko yang lain. Hanya bermodalkan 3 macam barang dalam waktu 6 bulan sudah terlihat banyak respon dari para konsumen sehingga omsetpun naik.

Karena permintaan meningkat dan pekerjaan mulai tidak bisa dikerjakan sendirian, pemilik mulai mencari pegawai untuk membantu melanyani permintaan para konsumen. Dalam menjalani usaha ini perusahaan pernah mendapatkan beberapa permasalahan yang dihadapi tetapi karena ketekunan dan kejujuran, perusahaan dapat melewati permasalahan tersebut dan dapat menjalankan kembali usaha tersebut sampai sekarang.

Dari tahun ke tahun perusahaan mulai berkembang sampai saat ini perusahaan yang tadinya hanya memiliki 3 macam barang sekarang menjadi 63 macam barang dengan 2 departemen yaitu departemen food dan departemen non food. Serta memiliki pegawai dengan para staf yang saling membantu dalam menjalankan perusahaan tersebut.

3.1.2. Visi dan Misi Perusahaan

Visi merupakan suatu gambaran yang menantang tentang keadaan masa depan yang diinginkan oleh perusahaan. Dalam hal ini Mitra usaha Kencana memiliki Visi yaitu terciptanya SDM yang tidak membatasi usia.

Misi merupakan sesuatu yang harus dilaksanakan oleh perusahaan agar tujuan perusahaan dapat terlaksana dan berhasil dengan baik. Dalam hal ini Mitra Usaha Kencana memiliki Misi yaitu untuk meningkatkan kualitas SDM yang jauh lebih mandiri.

3.1.3. Struktur Organisasi Perusahaan



Gambar 3.1 Struktur Organisasi Perusahaan Mitra Usaha Kencana

3.1.4. Deskripsi Tugas

Dalam sebuah organisasi tentunya ada tugas masing – masing untuk setiap bagian. Diantaranya Tugas – tugas pada Struktur Organisasi Yang ada di Mitra Usaha Kencana sebagai berikut:

Direktur/Pimpinan :

Mempunyai tugas yang sangat berat karena mempunyai tanggung jawab atas semua masalah yang berhubungan semua proses penpenjualanan.

Bagian ADM keuangan :

Mempunyai tugas yang berhubungan dengan keuangan dan pencatatan.

Bagian Gudang :

Mempunyai tugas mencatat, menerima barang dan melakukan penyimpanan barang dengan baik.

Bagian Penjualan :

Mempunyai tugas pengiriman dan pencatatan permintaan barang para konsumen.

3.2. Metode Penelitian

Dalam penulisan laporan tugas akhir ini, penulis menggunakan metode Deskriptif Analisis, yaitu memaparkan data-data yang diperoleh dari dalam perusahaan yang berhubungan erat dengan penelitian kemudian dilakukan analisa dengan tujuan menemukan pemecahan terhadap masalah yang dihadapi.

3.2.1. Desain Penelitian

Model pengembangan dalam pembuatan perangkat lunak ini menggunakan model *waterfall*, yang meliputi beberapa proses diantaranya :

1. *System Engineering*

   Tahap untuk menetapkan berbagai kebutuhan dari semua elemen yang diperlukan sistem dan mengalokasikannya ke dalam pembentukan perangkat lunak.

2. *System Analisis*

   Merupakan tahap menganalisis hal-hal yang diperlukan dalam pelaksanaan pembuatan perangkat lunak.

3. *System Design*

   Tahap penerjemahan dari data yang dianalisis kedalam bentuk yang mudah dimengerti oleh user.

4. *System Coding*

Tahap penerjemahan data atau pemecahan masalah yang telah dirancang keadalam bahasa pemrograman tertentu.

5. *System Testing*

Merupakan tahap pengujian terhadap perangkat lunak yang dibangun.

6. *System Maintenance*

Tahap akhir dimana suatu perangkat lunak yang sudah selesai dapat mengalami perubahan–perubahan atau penambahan sesuai dengan permintaan *user.*

3.2.2. Jenis dan Metode Pengumpulan Data

Didalam 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

Data primer adalah data yang diperoleh langsung dari sumber yang diteliti seperti:

1. Metode Observasi atau pengamatan

   Melakukan pengamatan terhadap penpenjualanan pada perusahaan, dengan menganalisis sistem informasi yang ada.

2. Metode Wawancara

   Melakukan interview dengan bagian penjualan, sesuai dengan bagian yang diteliti untuk mengumpulkan data yang dibutuhkan.

3. Metode Literatur (Library research)

   Metode yang dilakukan dengan membaca buku maupun sumber lainnya untuk mendapatkan data yang berhubungan dengan judul skripsi yang penulis ambil.

3.2.2.2. Sumber Data Sekunder

Data sekunder ini berupa data dokumentasi dengan cara mengumpulkan data yang tertulis yaitu kegiatan memperoleh data dengan menganalisis dan memepelajari dokumen atau catatan yang ada yang terdapat pada di pengurus perpustakaan, melakukan penelitian dimana pengambilan datanya penulis pengambilan contoh pembukuan pinjaman dan data yang menyimpan.

3.2.3. Metode Pendekatan dan Pengembangan Sistem

3.2.3.1. Metode Pendekatan Sistem

Metode pendekatan perancangan terstruktur dimulai dari awal tahun 1970. Pendekatan terstruktur dilengkapi dengan alat-alat (*tools*) dan teknik-teknik (*techniques*) yang dibutuhkan dalam pengembangan sistem, sehingga hasil akhir dari sistem yang dikembangkan akan diperoleh sistem yang strukturnya didefinisikan dengan baik dan jelas. Jogiyanto H.M (2005 : 56)

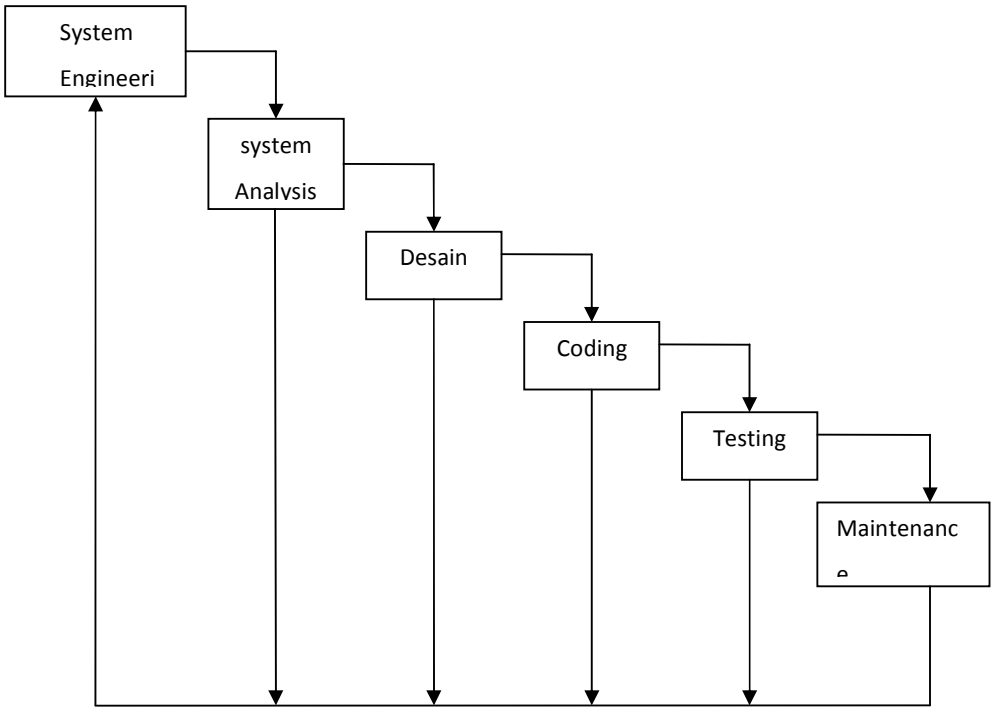
Melalui pendekatan terstruktur, permasalahan yang komplek di organisasi dapat dipecahkan dan hasil dari sistem akan mudah untuk dipelihara,

fleksibel, lebih memuaskan pemakainya, mempunyai dokumentasi yang baik, tepat waktu, sesuai dengan anggaran biaya pengembangan, dapat meningkatkan produktivitas dan kualitasnya akan lebih baik. Jogiyanto H.M (2005 : 57)

3.2.3.2. Metode Pengembangan Sistem

Desain sistem menentukan bagaimana suatu sistem akan menyelesaikan apa yang mesti diselesaikan, tahap ini menyangkut mengkonfigurasi dari komponen-komponen perangkat lunak dan perangkat keras dari suatu sistem sehingga setelah installasi dari sistem akan benar-benar memuaskan rancang bangun yang telah ditetapkan pada akhir tahap analisis sistem. Jogiyanto H.M (2005 : 196)

Secara umum tahapan pada model waterfall dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 3.2 Paradigma Waterfall (Classic Life Cycle)

Model sistem ini menuntut cara yang teratur dari suatu rangkaian yang mendekati perkembangan perangkat lunak, yang dimulai dengan suatu tingkatan, melalui pemodelan sistem, analisis, perancangan, pengkodean, pengujian dan pemeliharaan. Model tersebut meliputi kegiatan aktifitas sebagai berikut.

1. Rekayasa dan Pemodelan Sistem (System Engineering)

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 Project Definition.

2. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak (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 2 aktivitas tersebut (pencarian kebutuhan sistem dan software) harus didokumentasikan dan ditunjukkan kepada pelanggan.

3. Perancangan (Design)

Proses ini digunakan untuk mengubah kebutuhan-kebutuhan diatas menjadi representasi ke dalam bentuk “blueprint” software sebelum coding dimulai. Desain harus dapat mengimplementasikan kebutuhan yang telah disebutkan pada tahap sebelumnya. Seperti 2 aktivitas

sebelumnya, maka proses ini juga harus didokumentasikan sebagai konfigurasi dari software.

4. Pengkodean (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 dikerjakan oleh programmer.

5. Pengujian (Testing)

Sesuatu yang dibuat haruslah diujicobakan. Demikian juga dengan software. Semua fungsi-fungsi software harus diujicobakan, agar software bebas dari error, dan hasilnya harus benar-benar sesuai dengan kebutuhan yang sudah didefinisikan sebelumnya.

6. Pemeliharaan (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 errors 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

Ada beberapa alat bantu yang digunakan dalam metode perancangan terstuktur diantaranya yaitu Flowmap, Diagram Konteks, *Data Flow Diagram* (DFD), Kamus Data, Spesifikasi Proses.

1. **Flow Map**

   Flowmap adalah penggambaran secara grafik dari langkah-langkah dan urut-urutan prosedur dari suatu program.

   http://theitpower.blogspot.com/flowmap-dan-data-flow-diagram.html/28 Maret 2010

2. **Diagram Konteks**

   Diagram Konteks digunakan untuk merepresentasikan seluruh elemen sistem sebagai sebuah bubble tunggal dengan data input dan output yang ditunjukkan oleh anak panah yang masuk dan keluar secara berurutan.

   Dengan kata lain Diagram Konteks adalah "sebuah diagram sederhana yang menggambarkan hubungan antara entity luar, masukan dan keluaran dari sistem. Diagram Konteks dipresentasikan dengan lingkaran tunggal yang mewakili keseluruhan sistem".

3. **Data Flow Diagram**

   DFD merupakan alat perancangan sistem yang berorientasi pada alur data dengan konsep dekomposisi dapat digunakan untuk penggambaran analisa maupun rancangan sistem yg mudah dikomunikasikan oleh profesional sistem kepada pemakai maupun pembuat program.

http://theitpower.blogspot.com/flowmap-dan-data-flow-diagram.html/28 Maret 2010

Ada dua teknik dasar DFD yang umum dipakai yaitu Gane and Sarson dan Yourdon and De Marco. Dalam hal ini penyusun menggunakan teknik dasar DFD yang dipakai Yourdon and Demarco. Teknik Yourdon and Demarco terdiri dari tiga komponen yaitu :

a. Entity Luar

Entity luar digambarkan dengan simbol persegi biasa. Entity luar merupakan sumber atau tujuan dari aliran data dari atau ke sistem. Entity luar merupakan lingkungan luar sistem, jadi sistem tidak tahu menahu mengenai apa yang terjadi di entity luar.

b. Aliran Data

Menggambarkan aliran data dari satu proses-proses lainnya. Adapun simbol dari aliran data bentuk garisnya boleh bebas .

c. Proses

Proses atau fungsi yang mentransformasikan data secara umum digambarkan dengan lingkaran.

d. Berkas atau penyimpanan

Merupakan komponen yang berfungsi untuk menyimpan data atau file. Simbol dari berkas ini dapat digambarkan dengan garis pararel.

4. Kamus Data

Kamus data berfungsi membantu pelaku sistem untuk mengartikan aplikasi secara detail dan mengorganisasi semua elemen data yang

digunakan secara detail dan mengorganisasi semua elemen data yang digunakan dalam sistem secara persis sehingga pemakai dan penganalisis sistem mempunyai dasar pengertian yang sama tentang masukan, keluaran, penyimpanan dan proses.

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 adapat mendefinisikan data yang mengalir di sistem dengan lengkap. Pada tahap analisis, kamus data digunakan sebagai alat komunikasi antara analisis sistem dengan pemakai sistem tentang data yang mengalir dari sistem, yaitu tentang data yang masuk ke sistem dan tentang informasi yang dibutuhkan oleh pemakai sistem.

Pada tahap perancangan sistem, kamus data digunakan untuk merancang input, merancang laporan-laporan dan database. http://erddankamusdata.blogspot.com/28 Maret 2010

5. Perancangan Basis Data

Basis data adalah "kumpulan data, yang dapat digambarkan sebagai aktifitas dari satu atau lebih organisasi yang berelasi". Basis data juga merupakan kumpulan *file* atau tabel atau arsip yang saling berhubungan yang disimpan dalam media penyimpanan elektronis.

a. Normalisasi

Normalisasi adalah “suatu proses dimana elemen-elemen data dikelompokkan menjadi tabel-tabel, dimana dalam tabel tersebut terdapat *entity-entity* dan relasi antar *entity* tersebut”.

Dalam proses normalisasi, *field* kunci memegang peranan yang penting dalam pembuatan tabel yang berisi *entity* dan relasinya.*Field* kunci merupakan satu *field* atau satu set *field* yang terdapat dalam satu *file* yang merupakan kunci dan mewakili *record*. Kunci disini akan sangat penting apabila di dalam program terdapat fasilitas pencarian, karena *field* yang merupakan kunci akan menjadi penentu dalam pencarian program.

Field kunci yang dipakai terdiri dari kunci kandidat, kunci primer, kunci alternatif, dan kunci tamu. *Field* kunci yang dipakai Penyusun dalam proses normalisasi dibagi menjadi dua bagian yaitu :

1. Kunci primer

Kunci primer adalah kunci kandidat yang dipilih untuk mewakili setiap kejadian dari suatu *entity*. Kunci ini sifatnya unik, tidak mungkin sama dan tidak mungkin ganda.

2. Kunci tamu

Kunci tamu adalah kunci primer yang ditempatkan pada *file* lain dan biasanya menunjukan dan melengkapi suatu hubungan (*relationship*) antara *file* yang satu dengan *file* lainnya.

Dalam proses normalisasi juga membutuhkan beberapa tahap sebelum nantinya akan diimplementasikan dalam program. Tahap-tahap normalisasi adalah sebagai berikut :

1. Bentuk tidak normal

   Bentuk tidak normal adalah suatu bentuk dimana semua data dikumpulkan apa adanya tanpa mengikuti aturan-aturan tertentu. Bisa jadi data yang dikumpulkan akan tidak lengkap dan terjadi duplikasi data.

2. Bentuk normal pertama

   Bentuk normal pertama adalah suatu bentuk dimana data yang dikumpulkan menjadi satu field yang sifatnya tidak akan berulang dan tiap field hanya mempunyai satu pengertian.

3. Bentuk normal kedua

   Bentuk normal kedua adalah suatu bentuk yang memenuhi syarat-syarat yaitu :

   a) Sudah memenuhi kriteria sebagai bentuk normal pertama.

   b) *Field* yang bukan kunci tergantung secara fungsi pada kunci primer.

4. Bentuk normal ketiga

   Bentuk normal ketiga adalah suatu bentuk yang memenuhi syarat-syarat yaitu :

   a) Relasi antar *file* sudah merupakan bentuk normal kedua.

b) *Field* yang bukan kunci tergantung secara fungsi pada kunci primer.

b. Tabel Relasi

Relasi antar tabel adalah ”basis data terdiri atas tabel-tabel yang saling berhubungan”.

c. ERD

Entity Relationship Diagram (ERD) adalah menyediakan cara untuk mendeskripsikan perancangan basis data pada peringkat logika.

Pengertian ERD

ERD merupakan suatu model untuk menjelaskan hubungan antar data dalam basis data berdasarkan objek-objek dasar data yang mempunyai hubungan antar relasi.ERD untuk memodelkan struktur data dan hubungan antar data, untuk menggambarkannya digunakan beberapa notasi dan simbol. Pada dasarnya ada tiga simbol yang digunakan, yaitu :

1. Entiti

Entiti merupakan objek yang mewakili sesuatu yang nyata dan dapat dibedakan dari sesuatu yang lain. Simbol dari entiti ini biasanya digambarkan dengan persegi panjang.

2. Atribut

Setiap entitas pasti mempunyai elemen yang disebut atribut yang berfungsi untuk mendeskripsikan karakteristik dari entitas tersebut. Isi dari atribut mempunyai sesuatu yang dapat mengidentifikasikan isi

elemen satu dengan yang lain. Gambar atribut diwakili oleh simbol elips.

3. Hubungan / Relasi

Hubungan antara sejumlah entitas yang berasal dari himpunan entitas yang berbeda. Relasi dapat digambarkan sebagai berikut :

Relasi yang terjadi diantara dua himpunan entitas (misalnya A dan B) dalam satu basis data yaitu:

1). Satu ke satu (One to one)

Hubungan relasi satu ke satu yaitu setiap entitas pada himpunan entitas A berhubungan paling banyak dengan satu entitas pada himpunan entitas B.

2). Satu ke banyak (One to many)

Setiap entitas pada himpunan entitas A dapat berhubungan dengan banyak entitas pada himpunan entitas B, tetapi setiap entitas pada entitas B dapat berhubungan dengan satu entitas pada himpunan entitas A.

3). Banyak ke banyak (Many to many)

Setiap entitas pada himpunan entitas A dapat berhubungan dengan banyak entitas pada himpunan entitas B.

http://erddankamusdata.blogspot.com/28 Maret 2010

3.2.4. Penguji Software

Metode pengujian adalah cara atau teknik untuk menguji perangkat lunak, mempunyai mekanisme untuk menentukan data uji yang dapat menguji perangkat lunak secara lengkap dan mempunyai kemungkinan tinggi untuk menemukan kesalahan.

Metode pengujiaan perangkat lunak yang penyusun pakai dalam pengujiaan perangkat lunak yang penyusun pakai adalah Metode ***Black Box Testing***, ***Black Box Testing*** adalah pengujian aspek fundamental sistem tanpa memperhatikan struktur logika internal perangkat lunak. Metode ini digunakan untuk mengetahui apakah perangkat lunak berfungsi dengan benar. Pengujian *black box* merupakan metode peracangan 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.

Pengujian *black box* berfokus pada pengujian persyaratan fungsional perangkat lunak, untuk mendapatkan serangkaian kondisi input yang sesuai dengan persyaratan fungsional suatu program. Pengujian black box berusaha menemukan kesalahan dalam kategori : **(1)** fungsi-fungsi yang tidak benar atau hilang, **(2)** kesalahan interface, **(3)** kesalahan dalam struktur data atau akses database eksternal, **(4)** kesalahan kinerja, **(5)** inisialisasi dan kesalahan terminasi. Pengujian black box harus dapat menjawab pertanyaan sebagai berikut :

a. Bagaimana validitas fungsional diuji

b. Kelas input apa yang akan membuat kasus pengujian menjadi lebih baik

c. Apakah sistem akan sangat sensitive terhadap harga input tertentu

d. Bagaimana batasan dari suatu data diisolasi

e. Kecepatan data apa dan volume data apa yang akan ditoleransi oleh sistem.

f. Apa pengaruh kombinasi tertentu dari data terhadap sistem operasi.