BAB III

OBJEK DAN METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Objek penelitian pada penelitian ini adalah Sistem Informasi Penjualan Pada Khafuji Optikal Bandung. Berikut adalah sejarah singkat perusahaan, visi dan misi, struktur organisasi dan deskripsi tugas yang penulis peroleh langsung dari tempat yang penulis teliti.

3.1.1 Sejarah Perusahaan

Khafuji Optikal didirikan pada tanggal 16 Februari 1993 oleh Bpk. Dadan Ramdhan. Pada awalnya Khafuji Optikal hanya menjual beberapa merk kacamata. Dimulai dari 1996, Khafuji Optikal memulai memperluas produk-produknya dengan tidak hanya menjual kacamata saja, tetapi kini sudah menjual lensa dan frame yang berkualitas sesuai kebutuhan dengan harga yang terjangkau.

Khafuji Optikal sendiri mempunyai produk yang bervariasi mulai dari model, merk serta harga yang bervariasi dan relatif murah, sehingga dapat menarik minat para konsumen. Produk yang dijual di Khafuji Optikal bersifat umum siapa saja bisa membelinya karena dengan desain yg inovatif dan kreatif sesuai dengan perkembangan saat ini. Produk yang Khafuji Optikal pasarkan dengan upaya untuk memenuhi kebutuhan konsumen.

3.1.2 Visi Dan Misi Perusahaan

Visi dan Misi Khafuji Optikal adalah memberikan “Penjualan Dengan Layanan Terbaik Bagi Konsumen” dan selalu berusaha meningkatkan kualitas dan kuantitas atas pelayanan dan produk, demi kepuasan masyarakat/customer, karena kesehatan merupakan segalanya dan menyediakan produk-produk optik mutu terbaik untuk memenuhi kebutuhan-kebutuhan dari masyarakat-masyarakat.

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. Untuk itu struktur organisasi perusahaan dibuat agar tujuan dan tanggung jawab yang telah ditetapkan dapat berjalan dengan baik. Berikut ini bagan struktur organisasi pada Khafuji Optikal Bandung :



Gambar 3.1 Struktur Organisasi Khafuji Optikal Bandung

3.1.4 Deskripsi Kerja

Berdasarkan struktur organisasi pada Khafuji Optikal diatas, berikut deskripsi tugas masing-masing bagian :

1. Store Manager

Store Manager merupakan orang nomor satu di Khafuji Optikal dan juga penanam modal di Khafuji Optikal. Tugasnya sebagai berikut :

1. Menyusun perancangan kegiatan di Khafuji Optikal
2. Mengorganisasikan kegiatan
3. Mengarahkan kegiatan
4. Mengkoordinasikan kegiatan
5. Mengadakan rapat
6. Menentukan kebijakan
7. Mengambil keputusan yang tepat
8. Mengatur hubungan perusahaan dengan perusahaan terkait

2. Pelayan

1. Pelayan menanyakan keluhan konsumen
2. Pelayan menerima pembayaran dari konsumen
3. Membuat laporan penjualan barang
4. Membuat nota pembelian barang yang dilakukan konsumen

3. Bagian Refraksi Optisi

Tugas bagian Refraksi sebagai berikut :

1. Melakukan pengukuran kondisi mata konsumen dengan pengukuran *frame* dan lensa.

3.2 Metodologi Penelitian

Metodologi 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 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 wawancra atau observasi, dimana metode tersebut dapat memberikan gambaran secara sistematis, akurat mengenai fakta dan sifat dari objek penelitian.

Penelitian ini dilakukan di Toko Kacamata Khafuji Optikal Bandung dan dengan studi pustaka, di mana data yang diteliti akan digunakan untuk membuat Aplikasi Penjualan Berbasis Web.

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 Khafuji Optikal adalah :

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

   Teknik yang dilakukan dengan wawancara dengan mengajukan beberapa pertanyaan secara langsung kepada karyawan Khafuji Optikal mengenai Sistem Informasi Penjualan yang berjalan saat ini.

2. Observasi

   Observasi yang dimaksud dalam penelitian ini adalah melakukan penelitian secara langsung kepada objek penelitian dengan tujuan untuk lebih memahami objek yang diteliti serta permasalahannya guna menyusun langkah – langkah penyelesaian.

3.2.2.2 Sumber Data Sekunder

Sumber data-data atau informasi lainnya yang menunjang untuk melakukan penelitian didapatkan melalui perpustakan, internet, dan lain-lain. Studi dokumentasi yang digunakan adalah pencarian bahan-bahan atau buku-buku bacaan, karya ilmiah dan sumber-sumber bacaan lainya seperti dari internet.

3.2.3 Metode Pendekatan dan Pengembangan Sistem

Metode pendekatan dan pengembangan sistem yaitu menggambarkan tahapan-tahapan dalam proses penelitian guna memecahkan masalah pada penelitian dari awal perencanaan hingga hasil akhir penelitian.

3.2.3.1 Metode Pendekatan Sistem

Metode pendekatan sistem yang akan digunakan adalah analisis dan perancangan terstruktur, karena data - data yang dibutuhkan sistem masih bersifat komplek dan baku. Dengan pendekatan perancangan terstruktur data – data dan kebutuhan sistem dapat diolah menjadi lebih sederhana dan memudahkan dalam perancangan sistem yang dibuat.

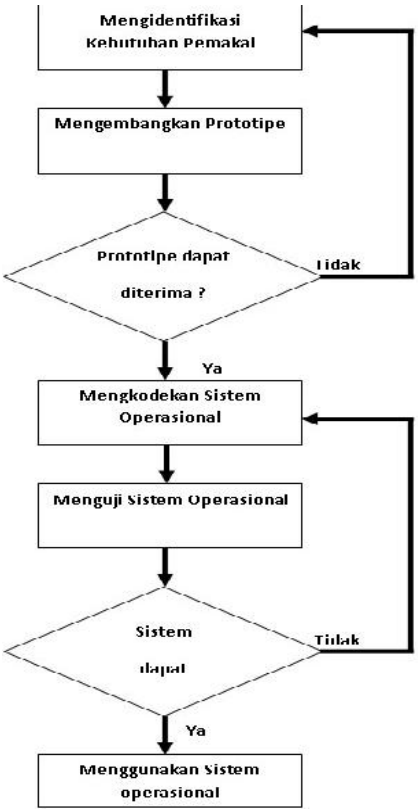
Metode pendekatan perancangan terstruktur juga memiliki kelebihan, yaitu mengetahui aliran – aliran informasi dalam sebuah sistem, jenis-jenis data yang dibutuhkan sistem, hubungan antar data, dan memudahkan dalam pemeliharaan sistem yang dihasilkan. Metode ini memiliki alat bantu untuk analisis berupa *flowmap*, diagram konteks, diagram alir data, kamus data, diagram hubungan entitas dan normalisasi.

3.2.3.2 Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem merupakan kesatuan metode-metode, prosedur-prosedur, konsep-konsep pekerjaan, dan aturan-aturan yang digunakan dalam mengembangkan suatu sistem informasi.

Dalam pengembangan sistem ini penulis menggunakan metode pengembangan *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 dengan metode *prototype* :



Gambar 3.2 metode pengembangan *prototype*

Analisis kebutuhan *user*, pengembang dan pengguna atau pemilik sistem melakukan diskusi dimana pengguna atau pemilik sistem menjelaskan kepada penulis tentang kebutuhan sistem yang mereka inginkan.

1. **Mengembangkan *prototype,*** pengembang membuat analisis dan design prototype dari sistem yang telah dijelaskan oleh pengguna atau pemilik sistem.
2. **Menyesuaikan *prototype,*** dengan keinginan *user*, pengembang menanyakan kepada pengguna atau pemilik sistem tentang analisis dan *design prototype* yang sudah dibuat, apakah sesuai atau tidak dengan kebutuhan sistem.

3. **Mengkodekan sistem operasional,** pengembang menggunakan *prototype* yang sudah dibuat untuk membuat sistem baru.
4. **Melakukan *testing* sistem,** pengguna atau pemilik sistem melakukan uji coba terhadap sistem yang dikembangkan.
5. **Menyesuaikan dengan keinginan *user,*** sistem disesuaikan dengan keinginan *user* dan kebutuhan sistem, jika sudah sesuai sistem siap digunakan.
6. **Menggunakan sistem.**

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. *FlowMap*

   Flow Map merupakan diagram aliran data dari satu entitas sampai entitas lainnya. Diagram aliran ini menelusur sebuah dokumen dari asalnya sampai tujuan secara rinci, diagram aliran ini menunjukkan dari mana dokumen tersebut berasal, tujuan digunakannya dokumen tersebut, dan lain-lain. *Flowmap* disebut juga sebagai bagan aliran formulir yang merupakan penunjukan arus dari laporan dan form termasuk tembusannya.

2. Diagram Konteks

   Diagram konteks merupakan alat-alat ukur struktur analisis. Pendekatan struktur ini mencoba untuk menggambarkan sistem secara garis besar atau secara keseluruhan. Diagram konteks adalah kasus khusus dari DFD yang

berfungsi memetakan modul lingkungan yang dipersentasikan dengan lingkaran tunggal yang mewakili keseluruhan sistem.

3. *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. Komponen DFD adalah sebagai beikut :

   a) Proses, digambarkan dengan lingkaran yang mempunyai input dan output.
   b) Data *store*, digambarkan dengan persegi panjang yang memiliki tutup disebelah kiri atau tidak mempunyai tutup dikedua sisinya. Data *store* biasanya berkaitan dengan penyimpanan-penyimpanan.
   c) Alur data, dipresentasikan dengan anak panah yang menunjukan arah menuju ke dan keluar dari suatu proses.
   d) *Entity* luar, digambarkan dengan persegi panjang dan melambangkan organisasi atau sistem luar.

4. Kamus Data

   Kamus data adalah suatu daftar data elemen yang terorganisasi dengan definisi yang tetap dan sesuai dengan sistem, sehingga *user* dan analis sistem mempunyai pengertian yang sama tentang *input*, *output*, dan komponen data *store*. Cara mendefinisikan kamus data adalah sebagai berikut :

a. Menggambakan arti aliran data atau penyimpanan yang ditunjuk dalam 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 pembuat tabel. Langkah-langkah dalam merancang basis data dimulai dari tahap normalisasi tabel sampai dengan relasi tabel.

a. Normalisasi

Menurut Al-Bahra Bin Ladjamuddin B (2007 : 174) : Normalisasi adalah proses pengelompokan data ke dalam bentuk tabel atau relasi atau *file* untuk menyatakan entitas dan hubungannya sehingga terwujud satu bentuk *database* yang mudah untuk dimodifikasi.

Langkah-langkah dalam melakukan normalisasi adalah sebagai berikut :

1. Bentuk Tidak Normal (*Unnormal*)

Merupakan kumpulan data yang akan direkan, 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 *group* yang berulang.

2. Bentuk Normal Ke Satu (INF)

   Pada tahap ini dilakukan penghilangan beberapa *group* elemen yang berulang agar menjadi satu elemen tunggal yang berinteraksi di antara setiap baris pada suatu tabel.

   Syarat normal kesatu (INF) :

   (1) Setiap data dibentuk dalam *flat file*, data dibentuk dalam satu *record* demi satu *record* nilai dari *field*.

   (2) Tidak ada set atribut yang berulang atau bernilai ganda.

   (3) Telah ditentukan *primary key* untuk tabel/ relasi tersebut.

   (4) Tiap atribut hanya memiliki satu pengertian.

3. Bentuk Normal Ke Dua (2NF)

   Bentuk normal kedua didasari atas konsep ketergantungan fungsional sepenuhnya. Artinya jika A dan B atr9ibut-atribut dari suatu relasi tabel, B dikatakan memiliki ketergantungan fungsional terhadap A,

   jika B adalah tergantung fungsional A, tetapi tidak secara tepat memilki ketergantungan fungsional dari himpunan bagian dari A.

   Syarat normal kedua (2NF) :

   (1) Bentuk data telah memenuhi kriteria bentuk normal kesatu.

   (2) Atribut bukan kunci harus memiliki ketergantungan fungsional sepenuhnya pada kunci utama/ *primary key*.

4. Bentuk Normal Ke Tiga (3NF)

   Suatu relasi dikatakan dalam bentuk normal ketiga jika sudah memenuhi bentuk normal kedua dan setiap atribut bukan kunci tidak memiliki dependensi transitif terhadap kunci primer.

   Syarat bentuk normal ketiga (3NF) :

   (1) Bentuk data telah memenuhi kriteria bentuk normal kedua.

   (2) Atribut bukan kunci harus tidak memiliki ketergantungan transitif, atau tidak memiliki ketergantungan fungsional terhadap atribut bukan kunci lainnya, seluruh atribut kunci pada suatu relasi hanya memilki ketergantungan fungsional terhadap *primary key* di relasi itu saja.

5. Bentuk Normal *Boyce-Codd* (BCNF)

   Suatu relasi disebut memenuhi benuk normal *Boyce-Codd* jika dan hanya jika suatu penentu (determinan) adalah kunci kandidat (atribut yang bersifat unik).

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

b. Tabel Relasi

Tabel relasi bertujuan untuk membuat hubungan antar tabel agar terdapat relasi antara tabel yang satu dengan tabel yang lainnya. Dari relasi tabel tersbut terdapat kardinalitas yaitu : satu ke satu (*One To One*), satu ke banyak (*One To Many*), banyak ke satu (*Many To One*), dan banyak ke banyak (*Many To Many*).

c. *Entity Relationship Diagram (ERD)*

Menurut Al-Bahra Bin Ladjamuddin B (2004), ERD adalah suatu model jaringan yang menggunakan susunan data yang disimpan dalam sistem secara abstrak.

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 *software* yang digunakan dalam penelitian ini adalah *blackbox*. Pengujian *blackbox* adalah pengujian aspek fundamental sistem tanpa memperhatikan struktur logika *internal* perangkat lunak. Metode ini digunakan untuk mengetahui apakah perangkat lunak berfungsi dengan benar. Pengujian *blackbox* merupakan metode peracangan data uji yang didasarkan pada pengujian fungsional sistem.

Beberapa jenis kesalahan yang dapat di identifikasi :

1. Fungsi tidak benar atau hilang
2. Kesalahan antar muka
3. Kesalahan pada struktur data
4. Kesalahan inisialisasi dan akhir program
5. Kesalahan performasi