BAB III

OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitiaan

Objek penelitian merupakan lokasi dimana penelitian berlangsung yaitu di Toko Van’s Comp. Adapun sejarah singkat perusahaan, visi, misi, tujuan, struktur organisasi dan deskripsi tugas adalah sebagai berikut:

3.1.1 Sejarah Singkat Perusahaan

Van’s Comp adalah sebuah toko komputer yang menjual notebook dan perangkat keras computer yang berlokasi di jalan Ahmad Yani No 38 Jaya Plaza Lt.1 Blok H No 6-7 Bandung yang secara resmi berdiri pada bulan maret 2004.

Van's Computer 354 didirikan pada Desember 2003 oleh Syarifan Robbaniyina yang akrab dipanggil Ivan bersama dengan Abi Hamzah, berlokasi di Jaya Plaza Kosambi Jl. Jendral Ahmad Yani 238 Bandung. Setelah berbadan hukum berbentuk CV pada tahun 2005, Syarifan berkeinginan untuk membuka cabang baru karena pada tahun-tahun belakangan permintaan akan perangkat komputer meningkat. Akhirnya pada tahun yang sama, Syarifan membuka cabang baru di lokasi yang sama dengan nama Bivan's Computer.

Untuk semakin mendominasi pangsa pasar Jaya Plaza Kosambi, setahun berselang didirikan Anugerah Computer 354, Front Comp 354 pada tahun 2009, dan Ars Comp pada tahun 2010. Van's Computer 354 sebagai perintis, turut berperan aktif dalam komunitas penjual komputer antara lain Forkom (Forum Komunikasi Pedagang Komputer) dan Perdanik (Perkumpulan Pedagang Elektronik.

3.1.2 Visi dan Misi Perusahaan

Visi Van's Comp :

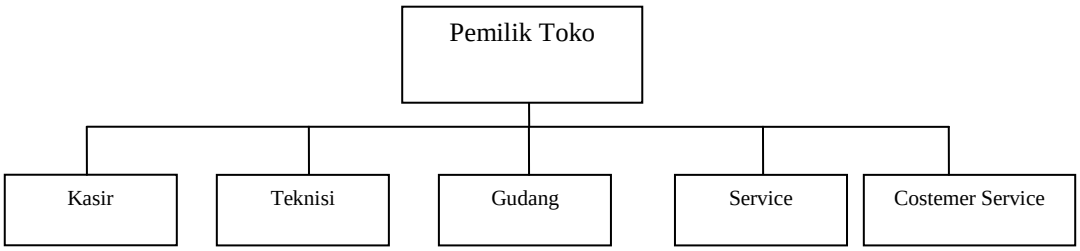
1. Membangun bisnis berdaya saing kuat dan prospek masa depan yang jelas.
2. Mengoperasikan bisnis secara sehat dan didukung oleh teknologi modern serta sumber daya manusia profesional.
3. Membantu masyarakat mengerti dan mengenal teknologi komputer yang dapat dimanfaatkan sebagai sarana belajar, bekerja, dan hiburan sekaligus.
4. Meringankan dan memudahkan proses kepemilikan komputer agar teknologi komputer dapat dinikmati pula oleh kalangan masyarakat menengah ke bawah.

3.1.3 Struktur Organisasi Perusahaan

Struktur organisasi merupakan salah satu komponen dasar, pembentukannya sesuai dengan kebutuhan perusahaan dan diatur sedemikian rupa sehingga mampu mendukung upaya untuk mencapai tujuan perusahaan yang diinginkan. Melalui sistem organisasi tersebut akan diatur mengenai tugas dan kewenangan masing-masing personel perusahaan serta hubungan serta pola kerja antar personil. Kejelasan mengenai hal tersebut akan sangat besar artinya guna menghindari adanya kesalahan penanganan maupun kesalahan dalam menangani

suatu pekerjaan. Tanpa adanya struktur organisasi yang baik, tidak mungkin suatu perusahaan akan berjalan dengan baik sesuai yang diharapkan.

Ini berarti bahwa sedikit banyak, sistem organisasi akan berpengaruh terhadap faktor dan kemampuan manajerial. Struktur organisasi Van's Comp dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 3.1 Struktur Organisasi Toko Van's Comp

3.1.4 Deskripsi Tugas

1. Pemilik Toko

   Pemilik Toko merupakan pengurus perusahaan yang bertanggung jawab penuh dalam segala hal yang mengenai perusahaan, yang mewakili perusahaan terhadap pihak luar, yang berhak menandatangani atas nama perusahaan, menghubungkan perusahaan dengan pihak luar dan sebaliknya serta melakukan segala tindakan baik mengenai pengurusan maupun mengenai pemilikan.

2. Kasir/Keuangan

   Bertugas untuk mengatur keuangan dalam Van’s Comp. Baik itu pendapatan dari hasil penjualan, dan juga pengeluaran Van’s Comp, baik itu tentang sewa gedung, listrik, kebersihan dan juga perihal tentang beban dan biaya operasional Van’s Comp.

3. Teknisi

   Bertugas melakukan perakitan computer dari awal sampai akhir, melakukan pengecekan dan review barang. Melakukan service terhadap hardware yang rusak secara langsung.

4. Gudang

   Bertugas melakukan pengecekan barang masuk dan keluar, melakukan pemeliharaan selama barang ada di gudang.

5. Customer Service

   Bertugas melayani konsumen yang datang secara langsung kepada Toko Van’s Comp.

3.2 Metode Penelitian

Suatu penelitian tidak akan berjalan dengan baik apabila tidak dilakukan dalam suatu proses yang teratur dan terarah. Oleh karena itu, diperlukan suatu metode pendekatan/penyelesaian untuk melaksanakan suatu penelitian. Metode yang digunakan oleh penulis pada penelitian ini adalah metode *Action*, yaitu metode dengan merancang dan mendesain program berdasarkan analisis sistem yang diusulkan sesuai dengan masalah yang ada di dunia aktual (lapangan).

3.2.1 Desain Penelitian

Desain penelitian ini termasuk kedalam penelitian yang bersifat deskriptif. Penelitian deskriptif adalah penelitian yang bertujuan untuk memperoleh cari-cari variable, dimana dalam penelitian ini adalah untuk memperoleh gambaran tentang kinerja program dirancang dan diimplementasikan kepada pengguna (user) dalam perusahaan.

3.2.2 Jenis dan Metode Pengumpulan Data

3.2.2.1 Sumber Data Primer

Sumber data/informasi penelitian ini berdasarkan kepada jenis data yang diperlukan. Data primer yaitu data yang diperoleh dari responden langsung yang dikumpulkan melalui survey lapangan dengan menggunakan teknik pengumpulan data tertentu yang dibuat khusus untuk itu. Teknik pengumpulan data dalam rangka pengumpulan informasi mengenai objek penelitian ini, yaitu:

1. Wawancara (interview)

Wawancara Adalah teknik penngumpulan data dengan bertatap muka antara pengumpul data dengan narasumber yang dimaksud. Metode ini dilakukan agar mendapatkan data yang lebih tepat. Metode ini dilakukan peneliti kepada pimpinan toko yaitu Bapak Syarifan Robbaniyina dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang mendukung perumusan permasalahan.

2. Observasi

Observasi Adalah melakukan tinjauan langsung ke Toko Van’s Comp untuk melakukan pengamatan dan mengetahui kendala apa yang dihadapi.

Metode ini dilakukan peneliti setelah melakukan wawancara, yaitu melihat kegiatan penjualan di Toko Van’s Comp.

3.2.2.2 Sumber Data Sekunder

Dilakukan dengan menelaah data sekunder yang digunakan untuk menunjang, melengkapi dan menyempurnakan data primer, diperoleh dari dokumentasi perusahaan, kepustakaan, internet, dan data-data dari lain nya,serta hasil penelitian sebelumnya yang berhubungan dengan masalah dalam penelitian ini.

Dokumentasi merupakan cara pengumpulan data dengan mempelajari dokumen-dokumen yang ada di Van’s Comp terkait dengan proses transaksi penjualan Hardware computer, Kepustakaan merupakan segala usaha yang dilakukan oleh peneliti untuk menghimpun informasi yang relevan dengan topik atau masalah yang akan atau sedang diteliti. Informasi itu dapat diperoleh dari buku-buku ilmiah, laporan penelitian, karangan-karangan ilmiah.Internet merupakan suatu upaya yang dilakukan penulis untuk mencari bahan-bahan yang berhubungan dengan topik yang sedang dihadapi.

3.2.3 Metode Pengembangan dan Pendekatan Sistem

Dalam sub bab ini dijelaskan mengenai metode pendekatan, pengembangan sistem, dan alat bantu analisis perancangan. Berikut ini adalah uraian dari metode pendekatan dan pengembagan sistem:

3.2.3.1 Metode Pendekatan Sistem

Karena banyak terjadi permasalahan-permasalahan di pendekatan klasik, maka kebutuhan akan pendekatan pengembangan sistem yang lebih baik mulai terasa dibutuhkan. Sayangnya sampai sekarang masih banyak orang yang tidak menyadari bahwa hanya dengan mengikuti tahapan di *life cycle* saja tidak akan membuat pengembangan sistem informasi menjadi berhasil. Oleh karena itu diperlukan suatu pendekatan pengembangan sistem yang baru yang dilengkapi dengan beberapa alat dan teknik supaya membuatnya berhasil.

Pendekatan ini yang dimulai dari awal tahun 1970 disebut dengan pendekatan terstruktur (*structured approach*). Pendekatan terstruktur dilengkapi dengan alat-alat (*tools*) dan teknik-teknik (*techniques*) yang dibutuhkan dalam pengembangan sistem, sehingga hasil akhir dari sistem yang dikembangkan akan didapatkan sistem yang strukturnya didefinisikan dengan baik dan jelas.

Konsep pengembangan sistem terstruktur bukan merupakan konsep yang baru. Teknik perakitan di pabrik-pabrik dan perancangan sirkuit untuk alat-alat elektronik adalah dua contoh dari konsep ini yang banyak digunakan di industri-industri. Konsep ini memang relatif masih baru digunakan dalam mengembangkan sistem informasi untuk dihasilkan produk sistem yang memuaskan pemakainya. 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 kualitas.

3.2.3.2 Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem menggunakan metode *waterfall* yang merupakan metode dalam pengembangan sistem yang menggunakan pendekatan untuk membuat suatu program dengan cepat dan bertahap sehingga segera dapat dievaluasi oleh pemakai. Kadang-kadang pemakai atau *user* hanya memberikan beberapa kebutuhan umum *software* tanpa detail input, proses atau detail *output*. Di lain waktu mungkin dimana tim pembangun (*developer*) tidak yakin terhadap efisiensi dari algoritma yang digunakan, tingkat adaptasi terhadap sistem operasi atau rancangan form *user interface*. Ketika situasi seperti ini terjadi model *waterfall* sangat membantu proses pembangunan *software*.

Seperti pada semua metode, *waterfall* dimulai dari pengumpulan kebutuhan. Dengan perencanaan yang cepat akan dibentuk konstruksi dari modelnya. Perencanaan ini dievaluasi oleh pelanggan atau pengguna dan digunakan untuk mengelola kembali kebutuhan dari perangkat lunak yang dikembangkan. Suatu proses iterasi terjadi, setelah perencanaan disesuaikan dengan kebutuhan pelanggan, sementara pihak pengembang makin mengerti keinginan pemakai.

Tahapan proses model *waterfall*, bisa dijelaskan sebagai berikut:

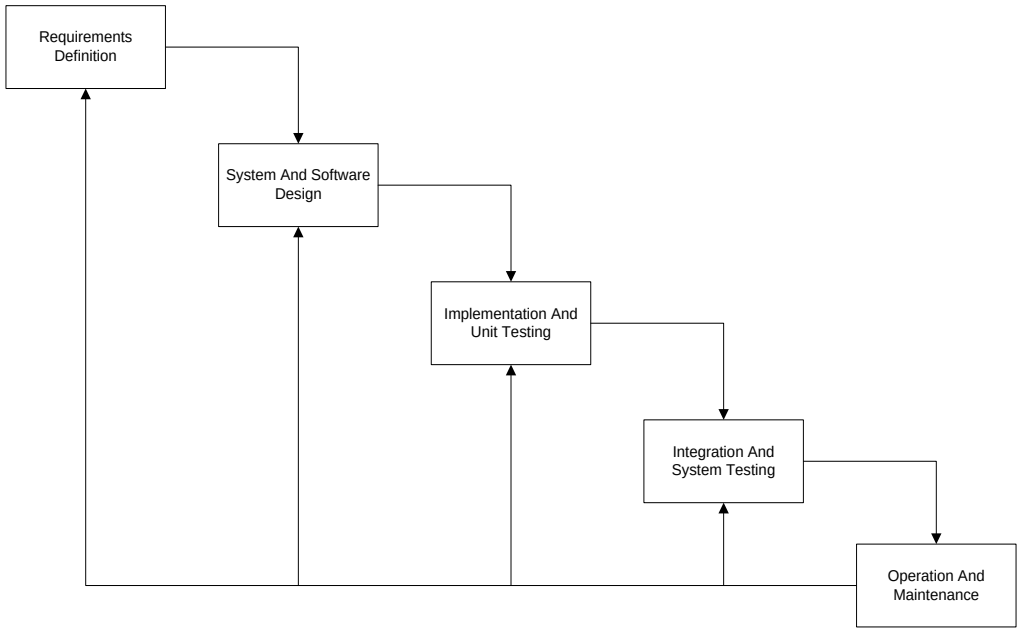
1. System / Information Engineering and Modeling. Permodelan ini diawali dengan mencari kebutuhan dari keseluruhan sistem yang akan

diaplikasikan ke dalam bentuk *software*. Tahap ini sering disebut dengan *Project Definition*. Dalam hal ini penulis mngunjungi tempat dimana akan di observasi guna mendapatkan materi kebutuhan yang akan diterapkan pada software yang akan dibuat.

2. Software Requirements 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. Dalam tahap ini penulis mencoba untuk
3. Design. Proses ini digunakan untuk mengubah kebutuhan-kebutuhan diatas menjadi representasi ke dalam bentuk "*blueprint*" software sebelum *coding* dimulai. Penulis mencoba mendesign / menggambarkan bentuk tampilan dari *software* yang akan dibuat
4. 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 penulis mencoba menuangkan design ke dalam bentuk bahasa pemrograman supaya dapat dimengerti oleh komputer.

5. Testing / Verification. Sesuatu yang dibuat haruslah diujicobakan. Demikian juga dengan software. Penulis mencoba software yang dibuat sebelum digunakan supaya sistem berjalan dengan baik dan terbebas dari error.

6. Maintenance. Pemeliharaan suatu software diperlukan, termasuk di dalamnya adalah pengembangan, karena software yang dibuat tidak selamanya hanya seperti itu. Penulis mencoba melakukan percobaan kecil karena software tidak selamanya tetap. Ditakutkan terjadi error kecil atau perubahan informasi seiring pengguna software berjalan.



Gambar 3.2 Metode Waterfall

(Sumber : *http://segi3hijau.wordpress.com/2012/08/29/tahapan - tahapan - pengembangan – perangkat – lunak – dalam – metode - waterfall)*

Seluruh metode pengembangan sistem memiliki kelebihan dan kekurangan. Berikut adalah kelebihan dan kekurangan dari metode *waterfall*.

Kelebihan

a. Merupakan model pengembangan paling handal dan paling lama digunakan.
b. Cocok untuk system software berskala besar.
c. Cocok untuk system software yang bersifat generic.
d. Pengerjaan project system akan terjadwal dengan baik dan mudah dikontrol.

Kekurangan

a. Persyaratan system harus digambarkan dengan jelas.
b. Rincian proses harus benar-benar jelas dan tidak boleh berubah-ubah.
c. Sulit untuk mengadaptasi jika terjadi perubahan spesifikasi pada suatu tahapan pengembangan

3.2.3.3 Alat Bantu Analisis dan Perancangan

3.2.3.3.1 *Flowmap*

Flowmap adalah representasi grafik dari sistem informasi, proses - proses, aliran-aliran data logis, masukan, keluaran, dan *file-file* serta entitas-entitas sistem operasi yang berhubungan dengan sistem informasi.

3.2.3.3.2 Diagram konteks

Diagram Konteks adalah bagian dari DFD yang berfungsi memetakan model model lingkungan, yang dipresentasikan dengan lingkaran tunggal yang mewakili keseluruhan sistem. Diagram ini adalah diagram *level* tertinggi dari DFD. Diagram konteks menyoroti sejumlah karateristik penting sistem, yaitu

1. Kelompok Pemakai, organisasi atau sistem lain dimana sistem melakukan komunikasi (sebagai terminator).
2. Data Masuk, yaitu data yang diterima sistem dari lingkungan dan harus diproses dengan cara tertentu.
3. Data Keluar, yaitu data yang dihasilkan sistem dan diberikan kedunia luar.
4. Penyimpanan Data (*storage*), yaitu digunakan secara bersama antara sistem dengan terminator. Data ini dapat dibuat oleh sistem dan digunakan oleh lingkungan atau sebaliknya dibuat oleh lingkungan dan digunakan oleh sistem. Hal ini berarti pembuatan simbol *data storage* dalam diagram konteks dibenarkan, dengan syarat simbol tersebut merupakan bagian dari luar sistem.

3.2.3.3.3 Data Flow Diagram (DFD)

DFD atau singkatan dari *Data Flow Diagram* merupakan representasi grafik dari suatu sistem yang menunjukan proses atau fungsi, aliran data, tempat penyimpan data dan *entitas eksternal*. DFD juga digunakan untuk menggambarkan suatu sistem yang telah ada atau sistem baru yang akan dikembangkan. Dengan menggunakan DFD, rancangan yang akan kita buat akan lebih terarah dan lebih rinci. Sehingga kita tidak akan mengalami kesulitan dalam

melakukan perancangan. *Data flow diagram* memiliki empat komponen, antara lain akan dijelaskan dibawah ini:

1. *Terminator (external exitity)*

   Terminator mewakili *entity external* yang berkomunikasi dengan sistem yang sedang dikembangkan. *Terminator* merupakan kesatuan dilingkungan sistem. Biasanya terminator ini dikenal dengan nama entitas (*external*) sumber atau tujuan (*source* dan *sink*). Terminator dapat juga berupa departemen, divisi atau sistem diluar sistem yang berkomunikasi dengan sistem yang dikembangkan.

2. Proses

   Proses sering dikenal dengan nama *Bubble*, fungsi atau informasi. Komponen proses menggambarkan bagian dari sistem yang mentransformasikan *input* ke *output*, atau dapat dikatakan bahwa komponen proses menggambarkan transformasi satu *input* atau lebih menjadi *output.* Setiap proses harus diberikan penjelasan yang lengkap sebagai berikut :

   a. Identifikasi Proses

      Umumnya berupa angka yang menunjukan nomor dari proses atau ditulis pada bagian atas simbol proses.

   b. Nama Proses

      Menunjukan apa yang dikerjakan oleh proses tersebut. Nama proses harus jelas dan lengkap menggambarkan bagian prosesnya nama proses diletakan dibawah identifikasi proses.

3. Penyimpanan data *(data store)*

   Data store digunakan sebagai sarana untuk mengumpulkan data. *Data store* disimbolkan dengan dua garis horizontal yang paralel dimana tertutup pada salah satu ujungnya atau dua garis horizontal saja. *Data store* ini biasanya berkaitan dengan penyimpanan-pemyimpanan seperti *file* atau *database* yang berkaitan dengan penyimpanan secara komputerisasi, contohnya *file* pita magnetic, *file* disket atau *file harddisk*. *Data store* juga berkaitan dengan pemyimpanan data.

4. Alur Data *(Data Flow)*

   Suatu data *flow* atau alur data dapat dipresentasikan dengan anak panah yang menunjukan arah menuju ke dan keluar dari suatu proses. Alur data ini digunakan untuk menerangkan perpindahan data atau satu paket data atau informasi dari suatu bagian sistem ke bagian lainnya. Selain menunjukan arah, alur data pada model yang dibuat dapat merepresentasikan bit, karakter, pesan, formulir, bilangan *real* dan macam-macam informasi yang berkaitan dengan komputer.

3.2.3.3.4 Kamus data

Kamus data adalah suatu daftar atau kamus dari seluruh elemen-elemen data yang diperlukan oleh suatu sistem. Kamus data dibuat berdasarkan arus data yang terdapat pada DFD. Arus data dalam DFD bersifat global sehingga hanya dapat ditunjukkan nama arus datanya saja dan keterangan lebih lanjut mengenai struktur arus data dapat dilihat dari kamus data .

3.2.3.3.5 Normalisasi

Normalisasi adalah suatu teknik dalam menstruktur data dalam cara-cara tertentu untuk mengurangai atau mencegah timbulnya masalah yang berhubungan dengan pengolahan data dalam *database*. Normalisasi juga diartikan sebagai proses pengelompokan data elemen menjadi tabel-tabel yang menunjukan entitas dan relasinya.

Konsep-konsep pada normalisasi, antara lain :

1. Kunci atribut (*Key field* atau *Key attribut*) yautu suatu kunci *field* yang mewakili *record* atau *tupple*
2. Kunci kandidat (*Candidate key*) yaitu suatu atribut atau satu set atribut yang mengidentifikasi secara unik suatu *entity*.
3. Kunci primer (*Primary key*) yaitu satu atribut atau satu set atribut yang yang mengidentifikasi secara unik dan mewakili setiap kejadian pada satu *entity*.
4. Kunci alternatif (*Alternate key*) yaitu kunci kandidat yang dipakai sebagai kunci primer.
5. Kunci tamu (*Foreign key*) yaitu suatu atribut atau satu set atribut dan melengkapi hubungan yang menunjukan ke induknya.

Bentuk-bentuk normalisasi yaitu :

1. Normal satu (1NF atau *First Normal Form*)

   Relasi berada pada normal kesatu jika semua atribut mempunyai nilai yang bersifat atomic.

2. Normal kedua (2NF atau *Second Normal Form*)

   Relasi berada pada normal kedua jika relasi tersebut merupakan normal satu dan atribut bukan merupakan kunci tergantung penuh pada kunci primer.

3. Normal ketiga (3NF atau *Three Normal Form*)

   Relasi berada pada normal ketiga jika relasi tersebut merupakan normal kedua dan atribut bukan kunci tidak tergantung secara transitif pada kunci primer.

4. BCNF (*Boyce Cood Normal Form*)

Relasi berada pada BCNF jika dan hanya jika faktor penentunya adalah kunci kandidat dan relasi tersebut merupakan normal ketiga.

3.2.4 Pengujian Software

Metode Pengujian adalah elemen kritis dari jaminan kualitas perangkat lunak dan merepresentasikan kajian pokok dari spesifikasi, desain, dan pengkodean.

Pengujian *Black-box* berfokus pada struktur tampilan kontrol program. Test case dilakukan untuk memastikan bahwa semua statement pada program telah dieksekusi paling tidak satu kali selama pengujian dan bahwa semua kondisi logis telah diuji.

Pengujian *Black-box* berfokus kepada persyaratan fungsional perangkat lunak. Pengujian *Black-box* memungkinkan perangkat lunak mendapatkan serangkaian kondisi input yang sepenuhnya menggunakan semua persyaratan fungsional untuk

suatu program. Pengujian *Black-box* bukan merupakan alternatif dari teknik *white-box*, tetapi merupakan pendekatan komplementer yang kemungkinan besar mampu mengungkap kesalahan-kesalahan pada metode *white-box*.