BAB III

OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1. Objek Penelitian

Perusahaan yang menjadi objek penelitian penulis adalah BIEVANS KOMPUTER, toko komputer yang beralamat di jalan Kosambi Jaya Plaza, Bandung.

Toko komputer ini belum memiliki media dalam mempromosikan dan menjual produknya pada konsumen berupa penjualan barang secara online. Maka penulis akan melakukan penelitian pada toko ini untuk membangun sebuah *website* sebagai sarana informasi bagi konsumen.

3.1.1. Sejarah Singkat Perusahaan

Bievans Komputer bergerak dalam bidang penjualan perangkat keras komputer, seperti : Processor, Hardisk, VGA, Mainboard, Memory *(RAM)*, DVD Internal, Mouse dan Keyboard, Monitor, dan lainnya. Bievans Komputer didirikan karena melihat perkembangan dan kebutuhan masyarakat akan teknologi yang begitu pesat maka sang pemilik mendirikan toko yang menjual berbagai produk komputer yang bernama Bievans Komputer.

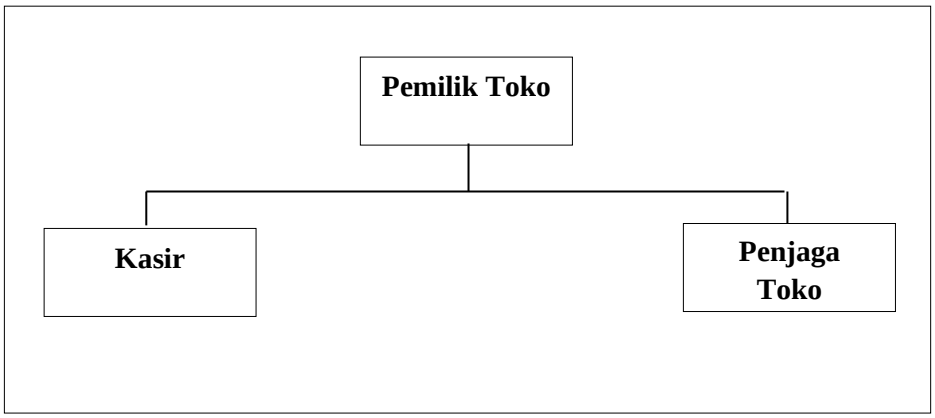
3.1.2. Visi dan Misi Perusahaan

Visi dari Bievans Komputer adalah menjadikan Bievans Komputer toko komputer terkemuka di Indonesia yang memiliki produk-produk terkini, harga bersaing, dan berkualitas. Sedangkan misi dari Bievans Komputer adalah

memberikan pelayanan yang terbaik bagi konsumen, mengembangkan usaha yang memiliki daya saing kuat dan menjual produk yang sesuai dengan keinginan konsumen.

3.1.3. Struktur Organisasi Perusahaan

Struktur Organisasi adalah suatu susunan dan hubungan antara tiap bagian serta posisi yang ada pada suatu organisasi atau perusahaan dalam menjalankan kegiatan operasional untuk mencapai tujuan. Struktur Organisasi menggambarkan dengan jelas pemisahan kegiatan pekerjaan antara yang satu dengan yang lain dan bagaimana hubungan aktifitas dan fungsi dibatasi. Di bawah ini adalah Struktur Organisasi dari Bievans Komputer.



Gambar 3.1 Struktur Organisasi Bievans Komputer

3.1.4. Deskripsi Tugas

Job Description dalam sebuah organisasi akan membantu organisasi tersebut dalam menjalankan kegiatan bisnisnya sehinga organisasi akan mengalami perkembangan.

Berikut ini adalah uraian tugas, wewenang dan tanggung jawab dari setiap elemen dalam struktur organisasi Bievans Komputer :

1. Pemilik Toko
    a. Pihak yang memiliki wewenang dan tanggung jawab dalam menentukan keputusan.
    b. Memantau berjalannya kegiatan bisnis toko.
    c. Melakukan penandatanganan setiap proposal belanja.
2. Kasir
    a. Melakukan transaksi penjualan kepada pelanggan.
    b. Membuat laporan penjualan.
    c. Membuat laporan pembelian.
    d. Membuat proposal belanja.
3. Penjaga Toko
    a. Menjaga toko
    b. Melayani segala keperluan pelanggan.
    c. Mencatat order pelanggan
    d. Melakukan pemeriksaan stok produk.

3.2. Metode Penelitian

Penelitian adalah kegiatan untuk memperoleh fakta-fakta atau prinsip-prinsip (baik kegiatan untuk penemuan, pengujian atau pengembangan) dari suatu pengetahuan dengan cara mengumpulkan, mencatat dan menganalisa data yang dikerjakan secara sistematis berdasarkan ilmu pengetahuan (metode ilmiah).

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini, metode pengumpulan data, metode yang digunakan dalam melaksanakan penelitian ini merupakan dasar penyusunan rancangan penelitian dan merupakan penjabaran dari metode ilmiah secara umum dimana metode penelitian di jelaskan dari awal perencaaan hingga tercapainya tujuan penelitian.

3.2.1. Desain Penelitian

Dengan metode Deskriptif pada pendekatan kasus pada Bievans Komputer, yaitu suatu metode dengan tujuan untuk membuat gambaran secara sistematis, faktual dan akurat mengenai fakta-fakta dan sifat-sifat pada suatu objek penelitian tertentu. Pada tahap pertama penulis melakukan dengan cara mengumpulkan data dan bahan yang diperlukan terlebih dahulu, dan pada tahap berikutnya penulis mengolah dan membahas sampai pada suatu kesimpulan yang pada akhirnya dapat dibuat suatu laporan untuk melampirkan semua kegiatan yang dikerjakan selama dilakukannya penelitian di Bievans Komputer.

3.2.2. Jenis dan Metode Pengumpulan Data

Sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini, penulis mengumpulkan data sebagai bahan laporan.Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah observasi dan wawancara.

3.2.2.1. Sumber Data Primer

Sumber Data Primer yaitu sumber data yang berasal dari perorangan, kelompok, panel atau sumber terselubung. Dalam memperoleh data primer penulis

melakukan wawancara dan observasi di tempat penelitian. Berikut ini di jelaskan sumber data primer yang dibutuhkan dalam melakukan penelitian.

1. Obersevasi

   Proses untuk mendapatkan data dengan mengamati objek yang akan diteliti secara langsung di tempat penelitian yaitu di Bievans Komputer.

2. Wawancara

   Proses untuk mendapatkan data dengan melakukan interview atau dialog langsung kepada pihak toko yang dianggap bisa memberikan informasi yang dibutuhkan oleh penulis.

3.2.2.2. Sumber Data Sekunder

Sumber Data Sekunder merupakan cara pengumpulan data dengan cara mempelajari data yang telah tersedia diperusahaan yang diberikan kepada peneliti. Cara yang digunakan yaitu dengan mengumpulkan data dan informasi yang diperlukan dari sumber-sumber kebanyakan dari materi sejenis dokumen yang berkenaan dengan masalah yang diteliti. Metode ini digunakan untuk pengumpulan data yang berhubungan dengan sejarah perusahaan, tujuan, kegiatan dan struktur organisasi. Selain itu dikumpulkan berbagai contoh dokumen yang ada kaitannya dengan penelitian seperti katalog produk.

3.2.3. Metode Pendekatan dan Pengembangan Sistem

Metode pendekatan sistem dimulai dengan melakukan identifikasi terhadap sejumlah kebutuhan-kebutuhan, untuk menghasilkan suatu operasi dari sistem yang tidak efektif.Sedangkan metode metode pengembangan sistem terdiri dari

sederetan kegiatan yang dapat dikelompokan menjadi beberapa tahapan, yang membantu kita dalam pengembangan sistem. Metode pendekatan dan pengembangan sistem menggambarkan tahapan-tahapan dalam proses penelitian guna memecahkan masalah penelitian dari awal perencanaan hingga tercapainya tujuan penelitian dan pengembangan sistem.

Salah satu pendekatan yang digunakan dalam suatu analisis dan desain adalah pendekatan terstruktur. Suatu pendekatan yang bekerja dari sudut pandang yang lebih tinggi menuju tingkat lebih rendah yang lebih rinci, dimana keinginan pemakai disajikan dalam diagram aliran data.

3.2.3.1. Metode Pendekatan Sistem

Pendekatan ini dimulai dari awal tahun 1970 disebut dengan pendekatan terstruktur *(Struktur Approach).* Pendekatan tersruktur dilengkapi dengan alat-alat *(tools)* dan teknik-teknik *(techniques)* yang dibutuhkan dalam pengembagan sistem, sehingga hasil akhir dari sistem yang dikembangkan akan didapatkan sistem yang strukturnya didefenisikan dengan baik dan jelas. Beberapa metedologi pengembangan sisitem yang terstruktur telah banyak yang dikenalkan dalam buku-buku maupun oleh perusahan-perusahaan konsultan pengembangan sistem. Metodologi-metodologi ini mengenal penggunaan alat-alat dan teknik-teknik untuk mengembangkan sistem yang terstruktur.

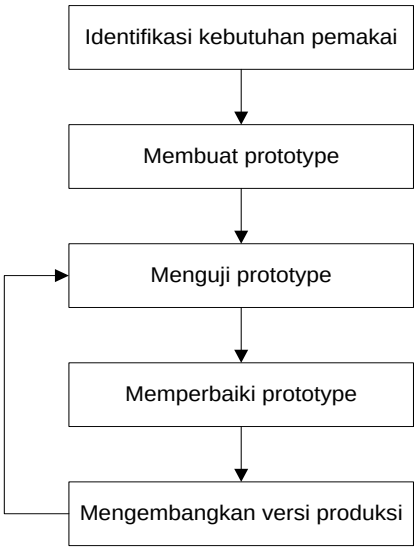
Konsep pengembangan sistem terstruktur bukan merupakan konsep yang baru. Teknik perakitan dipabrik-pabrik dan perancangan sirkuit untuk alat-alat elektronik adalah dua contoh dari konsep ini yang banyak digunakan dalam mengembangkan sistem informasi untuk dihasilkan produk sistem yang

memuaskan pemakainya. Melalui pendekatan terstruktur, permasalahan-permasalah yang komplek di organisasi dapat dipecahkan dan hasil dari sistem akan mudah untuk dipelihara, fleksibel, lebih memuaskan pemakainya, mempunyai documentasi yang baik, tepat pada waktunya, sesuai dengan anggaran biaya pengembangannya, dapat meningkatkan produktivitas dan kualitasnya akan lebih baik.

Adapun alat yang digunakan sebagai alat bantu dalam proses pendekatan sistem adalah seperti, Flowmap, Diagram Konteks, Data Flow Diagram *(DFD)*, Entity Relational Diagram *(ERD)*, Kamus Data dan Normalisasi.

3.2.3.2. Metode Pengembangan Sistem

Dalam membuat program aplikasi ada berbagai macam metode, salah satunya adalah metode Prototype. Metode Prototype merupakan suatu metode dalam pengembangan sistem yang menggunakan pendekatan untuk membuat suatu program dengan cepat dan bertahap sehingga dapat segera dievaluasi oleh pemakai *(user).* Prototype membuat proses pengembangan sistem informasi menjadi lebih cepat dan lebih mudah, terutama pada keadaan kebutuhan pemakai yang sulit untuk diidentifikasi.



Gambar 3.2 Metode Throw Away Prototype

Sumber : Kadir Abdul. 2003. Pengembangan Sistem Informasi

Mekanisme pengembangan sistem dengan prototype diatas adalah :

1. **Mengidentifikasi Kebutuhan Pemakai,** pada tahap ini analisis sistem akan melakukan studi kelayakan dan studi terhadap kebutuhan pemakai, baik yang meliputi modal *interface*, teknik prosedural, maupun dalam teknologi yang digunakan.
2. **Membuat Prototype,** pada tahap ini peneliti mulai membuat prototype secara global.
3. **Menguji Prototype,** pada tahap ini prototype akan mengalami pengujian atau evaluasi dari pemakai apakah sistem yang dibuat telah sesuai dengan kebutuhan atau tidak.
4. **Memperbaiki Prototype,** pada tahap ini peneliti melakukan modifikasi sesuai dengan masukan yang telah di berikan pemakai.

5. **Mengembangkan versi produksi,** peneliti merampungkan sistem sesuai dengan masukan terakhir dari pihak pemakai.

3.2.3.3. Alat Bantu Analisis dan Perancangan

Dalam menganalisis sebuah sistem baik yang sudah berjalan ataupun terhadap sistem yang akan diusulkan, terdapat beberapa tools yang digunakan sebagai alat bantu dalam menganalisis sebuat sistem diterapkan dalam suatu perusahaan. Metode pendekatan terstruktur yang dijadikan sebagai landasan dalam menganalisis dan merancang sebuah sistem terhadapa Bievans Komputer menggunakan beberapa alat bantu *(tools)* analisis diantaranya adalah Flowmap, Diagram Konteks, DGD, Kamus Data dan Relasi Tabel. Untuk lebih jelas dapat dilihat penjelasan sebagai berikut :

1. Flow Map

Flowmap adalah aliran data berbentuk dokumen atau formulir didalam suatu sistem informasi yang merupakan suatu aktivitas yang saling terkait dalam hubungannya dengan kebutuhan data dan informasi.

Flow map dibuat untuk menggambarkan sistem yang sedang berjalan dan yang akan disulkan. Didalam sebuah flowmap terdapat entitas dalam mapun luar. Flow Map digunakan sebagai alat bantu komunkasi dan untuk dokumentasi, khususnya membantu pada pembuatan program yang sesuai dengan keutuhan dan keinginan pemakai. Diagram aliran dokumen merupakan bagan-bagan alir yang menunjukan arus dari laporan dan formulir termasuk tembusan-tembusannya.

2. Diagram Kontek

Diagram Kontek merupakan kejadian tersendiri dari suatu diagram alir data, Dimana satu lingkaran merepresentasikan seluruh sistem. Diagram kontek ini harus berupa suatu pandangan, yang mencakup masukan-masukan dasar, sistem-sistem dan keluaran. Diagram konteks digunakan untuk menggambarkan sistem penjualan barang secara garis besar dan keseluruhan. Diagram konteks dirancang untuk memperhatikan masukan yang dibutuhkan oleh sistem dan keluaran yang dihasilkan oleh sistem.

Diagram kontek merupakan tingkatan tertinggi dalam diagram aliran data dan hanya memuat satu proses, menunjukan sistem secara keseluruhan. Proses tersebut diberi nomor nol. Semua entitas eksternal yang ditunjukan pada diagram konteks berikut aliran data-aliran data utama menuju dan dari sistem. Diagram tersebut tidak memuat penyimpanan data dan tampak sederhana untuk diciptakan, begitu entitas-entitas eksternal serta aliran data-aliran data menuju dan dari sistem diketahui penganalisis dari wawancara dengan user dan sebagai hasil analisis dokumen. Diagram kontek menggaris bawahi sejumlah karakteristik penting dari suatu sistem.

a. Kelompok Pemakai, Organisasi, atau sistem lain dimanan sistem kita melakukan komunikasi yang disebut juga sebagai terminator.

b. Data, Dimana sistem kita menerima dari lingkungan dan harus diproses dengan cara tertentu dan **Data,** yang dihasilkan sistem kita dan diberikan ke dunia luar.

c. **Penyimpanan Data,** Yang digunakan secara bersama antara sistem kita dengan terminator. Data dibuat oleh sistem dan digunakan oleh lingkungan atau sebaliknya dibuat oleh lingkungan dan digunakan oleh sistem kita.

d. **Batasan,** Antara sistem kita dan lingkungan

Diagram kontek dimulai dengan penggambaran terminator, aliran data, aliran kontrol penyimpanan dan proses tunggal yang menunjukan keseluruhan sistem. Bagian termudah adalah menetapkan proses (yang hanya terdiri dari satu lingkaran) dan diberi nama yang mewakili sistem. Nama dalam hal ini dapat menjelaskan proses atau pekerjaan atau dalam kasus ekstrim berupa nama perusahaan yang dalam hal ini mewakili proses yang di lakukan keseluruhan organisasi.

Terminator ditunjukan dalam bentuk persegi panjang dan berkomunikasi langsung dengan sistem melalui aliran data atau penyimpanan eksternal antar terminator tidak diperbolehkan komunikasi langsung. Pada kenyataannya hubungan antar terminator dilakukan tetapi secara definitif karena terminator adalah bagian dari lingkungan, maka tidak relevan jika dibahas dalam Diagram Kontek. Diagram kontek memiliki aturan sebagai berikut :

1. Jika terdapat banyak terminator yang mempunyai banyak masukan dan keluaran diperbolehkan untuk digambarkan lebih dari satu kali sehingga mencegah penggambaran yang terlalu rumit, dengan ditandai secara khusus untuk menjelaskan bahwa terminator yang dimaksud adalah identik. Tanda tersebut dapat berupa asterik (*) atau pagar (#).

2. Jika terminator mewakili individu sebaiknya diwakili oleh peran yang dimainkan personil tersebut. Alasan pertama adalah personil yang berfungsi untuk melakukan itu dapat berganti sedang Diagram Kontek harus tetap akuran walaupun personil berganti. Alasan kedua adalah seorang personil dapat memainkan lebih dari satu peran.

Karena fokus utama adalah mengembangkan model, maka penting untuk membedakan sumber *(resource)* dan pelaku *(handler).* Pelaku adalah mekanisme perangkat atau media fisik yang mentrasportasikan data ke/dari sistem, karena pelaku seringkali familiar dengan pemakai dalam implementasi sistem berjalan, data itu sendiri. Sedangkan sistem baru dengan konsep pengembangan teknologinya membuat pelaku menjadi sesuatu yang tidak perlu digambarkan.

3. Data Flow Diagram

Data Flow Diagram *(DFD)* merupakan perangkat *(tools)* analisis yang menggambarkan aliran informasi dan transformasi yang diaplikasikan pada saat data bergerak dari input menjadi output yang berhubungan satu sama lain dengan aliran dan penyimpanan data. Diagram aliran data pada sistem penjualan barang merupakan salah satu gambaran mengenai semua kegiatan dan aktifitas penjulan barang untuk memberikan gambaran yang lebih jelas dan mudah untuk dipahami di dalam kegiatan proses pengolahan data.

Beberapa simbol yang digunakan dalam DFD adalah sebagai berikut :

1. *Proses,* adalah suatu kegiatan atau kerja yang dilakukan oleh orang, mesin atau komputer. Berfungsi untuk mengolah suatu aliran data yang masuk dan menghasilkan suatu output yang diinginkan.

2. *Data Flow (aliran data),* menunjukan arus data yang bisa berupa masukan untuk sistem atau hasil dari proses. Aliran data direpresentasikan dengan menggunakan anak panah yang menuju ke/dari proses.
3. *Data Store (penyimpanan data),* merupakan simpanan data dari hasil proses berupa suatu file atau database pada sistem komputer, arsip atau catatan manual.
4. *Entitas eksternal/terminator,* merupakan batasan sistem yang memisahkan kesatuan di lingkungan luar sistem bisa berupa orang, organisasi, atau sistem lain yang dapat memberikan input atau menerima output dari luar sistem.

4. Kamus Data

Dengan menggunakan kamus data , dapat mengetahui data yang mengalir di sistem dengan lengkap. Kamus data dapat digunakan dengan dua tahap yaitu tahap analisis dan perancangan sistem. Pada tahap menganalisis suatu sistem, kamus data dapat digunakan sebagai alat komunikasi antar analisis dan pemakai sistem, mengenai data yang masuk kedalam sistem dan informasi yang dibutuhkan dalam sistem.Sedangkan dalam tahap perancangan sistem, kamus data yang digunakan untuk merancang input, merancang laporan- laporan dan database.

Kamus data membuat hal-hal sebagai berikut :

1. Nama Arus Data

   Nama Arus Data harus dicatat pada kamus data, sehingga mereka yang membaca dan memerlukan penjelasan lebih lanjut tentang suatu arus data tertentu dan dapat langsung mencarinya dengan mudah di kamus data.

2. Alias

   Alias atau nama lain dari data dapat ditulis bila ada untuk menyatakan nama lain dari suatu data elemen atau data store yang sebenarnya sama dengan data elemen atau data store yang telah ada.

3. Bentuk Data

   Bentuk Data perlu dicatat dikamus data, karena dapat dipergunakan untuk mengelompokan kamus data kedalam kegunaannya sewaktu perencanaannya suatu sistem.

4. Arus Data

   Arus data menunjukan dari mana data mengalir dan dari mana data menuju. Keterangan arus data ini perlu dicatat dikamus data untuk memudahkan mencari arus data.

5. Penjelasan

   Untuk memperoleh tentang makna dari arus data yang dicatat di kamus data, maka sebagian penjelasan dapat diisi dengan keterangan-keterangan tentang arus data tersebut.

5. Perancangan Basis data

a. Normalisasi

Pada proses normalisasi selalu diuji dengan berbagai kondisi sepeetti menambah (insert), menghapus (delete), mengubah (update), melihat (review) pada sebuah databasedan bla terdapat kesulitan pada pengujian tersebut, maka relasi yang haris dipecahkan lagi menjadi beberapa table sehingga bentuknya menjadi database normal.

Tujuan dari normalisi adalah :

1. Mengurangi keanekaragaman data.
2. Mengurangi terjadinnya penyimpangan dalam operasi *insert, delete, update*.

Bentuk-bentuk normalisasi adalah :

1. Bentuk tidak normal (*un-normalized*)

   Merupakan kumpulan data yang direkam , tidak ada keharusan mengikuti format tersebut.

2. Bentuk Normal satu (1NF)

   Mempunyai ciri setiap data dibentuk dalam file data, data dibentuk dalam satu record dan nilai dari field-field berupa automatic value.

3. Bentuk Normal dua (2NF)

   Untuk membentuk normal kedua tentukan kunci fieldnya yang bersifat unik dan dapat mewakili atribut lain yang menjadi anggotanya.

4. Bentuk Normal tiga (3 NF)

   Untuk menjadi bentuk normal ketiga, maka relasi haruslah berada dalam bentuk normal kedua dan semua atribut bukan primer tidak mempunyai hubungan transitif.

b. Tabel Realisasi

Relasi antar dua table yang dapat dikategorikan menjadi 3 macam, adapun relasi-relasi yang mungkin terjadi antara lain :

1. *One To One Relationship 2 File*

   Hubungan one to one relationship adalah hungan antara file pertama dengan file kedua adalah satu banding satu

2. *One To Many Relationship 2 File*

   Hubungan one to many relationship adalah hubungan relasi yang merupakan tahap dimana hubungan antar file pertama dengan file kedua adalah satu berbanding banyak.

3. *Many To Many Relationship 2 File*

   Hubungan many to many rekationship ialah relasi anatar suatu file dengan file yang keduanya mempunyai relasi banyak berbanding banyak.

3.2.4. Pengujian Software

Metode pengujian software adalah cara atau teknik untuk menguji perangkat lunak, mempunyai mekanisme untuk mementukan data uji yang dapat menguji perangkat lunak secara lengkap dan mempunyai kemungkinan tinggi untuk menemukan kesalahan. Dengan menggunakan metode pengujian *black boxtesting* yang berarti pengujian aspek fundamental sistem tanpa memperhatikan struktur logika internal perangkat lunak. Pengujian *black box* merupakan metode perancangan uji yang didasarkan pada spesifikasi perangkat lunak yang meliputi 15 (lima belas) faktor pengujian. Akan tetapidalam analisis dan perancangan yang penulis gunakan hanya 3 (tiga) faktor pengujian yang dilakukan secara internal terhadap *E-Commerce* pada Bievans Komputer.

1. Authorization

   Menjamin data diproses sesuai dengan ketemtuan manajemen, Autorisasi menyangkut proses transakasi secara umum yaitu otoritas bisnis, dan secara khusus otoritas tindakan khusus.

2. File Integrity

   Menekankan pada data yang dimasukan melalui aplikasi tidakakan bisa diubah. Procedure yang akan memastikan bahwa file yang digunakan benar dan data dalam file tersebut akan disimpan sekuensial dan benar.

3. Audit Trail

   Menekankan pada kemampuan untuk mendukung proses yang terjadi, pemrosesan data secara keseluruhan berdasarkan retensi dari kejadian yang cukup mendukung keakuratannya, kelengkapannya, batas waktu dan otoritas data.