BAB III
OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Dalam melakukan penelitian, objek yang diteliti adalah mengenai sistem pelelangan dan penjualan barang yang dilakukan oleh re*seller* pribadi CV Anugrah secara *online* melalui forum.

3.1.1 Sejarah Perusahaan

CV Anugrah merupakan perusahaan informal yang bergerak di bidang penjualan jam tangan dan baju wanita. Perusahaan ini dimiliki oleh Ricky Eka Nugraha yang kebetulan beliau adalah kakak dari penulis. Pada awalnya beliau mulai melakukan usaha dengan membuka jasa warnet. Seiring dengan semakin murahnya biaya internet, peminat warnet pun semakin berkurang sampai akhirnya memutuskan untuk gulung tikar. Setelah menikah, beliau membuka jasa pemancingan ikan yang terletak di dekat rumahnya. Pemancingan ikannya pun cukup berkembang sampai sekarang. Namun, merasa ingin memperoleh keuntungan lebih kemudian beliau mencoba untuk melakukan jual-beli online.

Produk yang beliau jual berupa jam tangan bermerk dengan kualitas KW. Beliau membeli produk tersebut di sebuah toko supplier jam tangan tersebut. Beliau pun menjualnya di salah satu forum komunitas indonesia terbesar yaitu kaskus. Beliau menjualnya dengan cara melelangnya, dan penjualannya pun cukup sukses sampai sekarang. Sampai sekarang beliau sudah berhasil menjual ratusan produknya yang dapat dilihat dari bukti resi pengiriman barangnya.

Melihat kesuksesan suamimnya, istrinya pun mulai ingin mencoba melakukan penjualan online. Beliau menjual berbagai pakaian wanita melalui *blackberry messenger* dan *facebook.*

3.1.2 Visi dan Misi

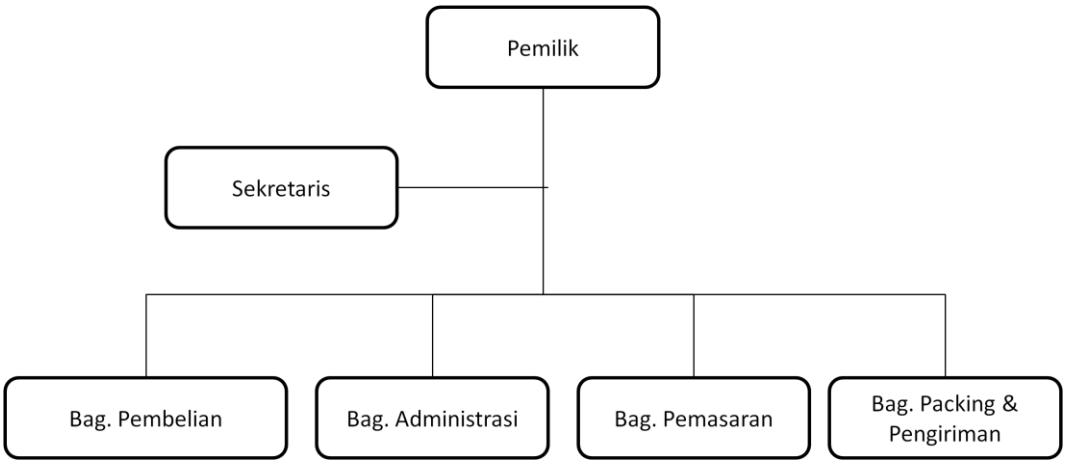
1. **Visi**

   Menjadi penjual produk unggulan dengan harga terjangkau.

2. **Misi**

   Meringankan perekonomian masyarakat dengan menjual produk berkualitas yang murah meriah.

3.1.3 Struktur Organisasi



Gambar 3.1 Struktur organisasi pada CV Anugrah

3.1.4 Deskripsi Tugas

Masing-masing tugasnya dapat diuraikan sebagai berikut :

1. Pemilik

   Sebagai pemilik perusahaan, yang bertanggung jawab atas segala kegiatan yang ada. Mengawasi setiap proses dan kegiatan dalam perusahaan. Mulai dari pembelian stok barang, administrasi, penjualan, sampai dengan *packing* dan pengiriman barang.

2. Sekretaris

   Sebagai istri dari pemilik perusahaan, selain mendampingi bapak Ricky kemanapun beliau pergi, beliau juga merangkap sebagai pencatat jadwal segala kegiatan.

3. Bagian Pembelian

   Bertugas untuk membeli stok barang dagangan yang dijual. Bagian ini membeli produk ke supplier grosir langganan perusahaan.

4. Bagian Administrasi

   Bagian ini bertugas untuk mengurus & mencatat segala keuangan yang mengalir di perusahaan. Selain keuangan, bagian ini juga bertugas untuk mengurus segala surat-surat pembelian & penjualan.

5. Bagian Pemasaran

   Bertugas untuk memasarkan produk yang dijual, bagian ini mempromosikan barang-barang dagangannya ke berbagai wilayah baik di dunia nyata maupun maya.

6. Bagian Packing & Pengiriman

   Bagian ini bertugas melakukan packing barang-barang yang telah dipesan dan kemudian mengirimnya melalui jasa kurir.

3.2 Metode Penelitian

Di bawah ini terdapat metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini.

3.2.1 Desain Penelitian

Pendekatan kasus di Anugrah Online Shop menggunakan metode deskriptif, 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 pengumpulan data dan bahan yang diperlukan terlebih dahulu, dan pada tahap berikutnya penulis mengolah dan membahas sampai pada suatu kesimpulan yang akhirnya dapat dibuat suatu laporan.

3.2.2 Jenis dan Metode Pengumpulan Data

Dalam melakukan pengumpulan data, terdapat dua sumber yaitu sumber data primer dan sumber data sekunder.

3.2.2.1 Sumber Data Primer

Pada pengumpulan data dalam rangka pengumpulan informasi mengenai objek penelitian ini, terdapat dua metode :

1. Observasi

Dilakukan sebelum pelaksanaan kegiatan pengumpulan data, dimana penulis melakukan pengenalan objek baik lingkungan kerja, aktifitas kerja, bahan kajian dan objek yang diteliti.

2. Wawancara

Usaha mengumpulkan data atau informasi dengan mengajukan sejumlah beberapa pertanyaan yang diajukan penulis kepada anggota organisasi yang dianggap mampu dan mengerti akan permasalahan yang dipertanyakan.

3.2.2.2 Sumber Data Sekunder

Berhubung produk yang dijual melalui online, peneliti hanya mendapatkan berbagai data dalam bentuk digital seperti foto produk, akun penjual, dll. Peneliti tidak mendapatkan dokumen fisik selain dari bukti pengiriman dari barang yang telah dipesan.

3.2.3 Metode Pendekatan dan Pengembangan Sistem

Pada metode pendekatan dan pengembangan sistem, peneliti menggunakan metode pendekatan terstruktur dan pada pengembangan sistem peneliti menggunakan metode *waterfall* (air terjun).

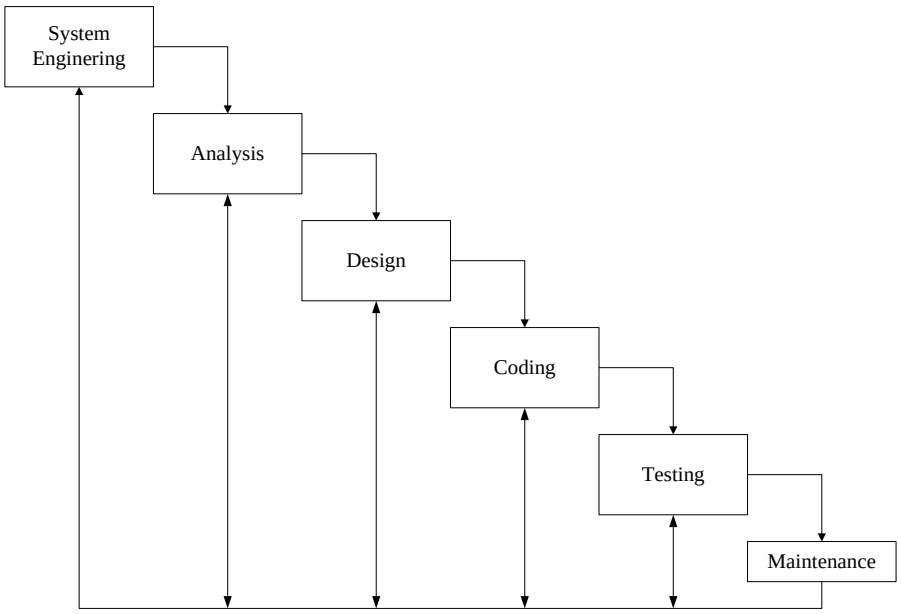
3.2.3.1 Metode Pendekatan Sistem

Pada metode pendekatan sistem, peneliti menggunakan metode terstruktur, atau dapat disebut juga metode “pendekatan operasional”. Seperti pada pendekatan engineering yang dipakai dalam pemecahan masalah, pendekatan terstruktur memerlukan prosedur dan pendataan yang baku dan jelas atau paling tidak memerlukan metodologi yang akan dipakai dalam mengembangkan sistem informasi. Struktur dapat menentukan perintah (order) serta dapat meningkatkan kemampuan pemahaman terhadap sistem yang rumit. Oleh karena itu struktur merupakan diri utama pada disain sistem informasi. "Struktur" dapat dihubungkan dengan cara dan bentuk penyusunan sesuatu. Struktur juga dapat dikatakan sebagai sistem.yang sesungguhnya dibentuk.

Dalam melakukan pendekatan sistem ada berbagai cara yang dilakukan, diantaranya dengan metode pendekatan sistem terstruktur dan juga metode pendekatan berobjek.

3.2.3.2 Metode Pengembangan Sistem

Metodologi yang digunakan penulis dalam melakukan perancangan sistem pengelolaan persediaan barang yaitu menggunakan model *waterfall*. Metode pengembangan sistem *waterfall* merupakan urutan kegiatan/aktifitas yang dilakukan dalam pengembangan sistem dimulai dari penentuan masalah, analisis kebutuhan, perancangan implementasi, integrasi, uji sistem, penerapan, dan pemeliharaan. Model ini menawarkan cara pembuatan perangkat lunak secara lebih nyata.



Gambar 3.1 Diagram *Waterfall* (Subiono Ibnu, 2002)

Model *waterfall* melingkupi aktivitas – aktivitas sebagai berikut :

1. Rekayasa dan pemodelan sistem/informasi (*System Engineering)*

Karena sistem merupakan bagian dari sebuah sistem yang lebih besar, kerja dimulai dengan membangun syarat dari semua elemen sistem dan mengalokasikan beberapa subset dari kebutuhan ke software tersebut. Pandangan sistem ini penting ketika software harus berhubungan dengan elemen-elemen yang lain seperti software, manusia, dan database. Rekayasa dan anasisis sistem menyangkut pengumpulan kebutuhan pada tingkat sistem dengan sejumlah kecil analisis serta disain tingkat puncak. Rekayasa informasi mancakup juga pengumpulan kebutuhan pada tingkat bisnis strategis dan tingkat area bisnis.

2. Analisis kebutuhan Software *(Analysis)*

Proses pengumpulan kebutuhan diintensifkan dan difokuskan, khusunya pada software. Untuk memahami sifat program yang dibangun, analis harus memahami domain informasi, tingkah laku, unjuk kerja, dan interface yang diperlukan. Kebutuhan baik untuk sistem maupun software didokumentasikan dan dilihat lagi dengan pelanggan.

3. Desain *(Design)*

Desain software sebenarnya adalah proses multi langkah yang berfokus pada empat atribut sebuah program yang berbeda; struktur data, arsitektur software, representasi interface, dan detail (algoritma) prosedural. Proses desain menterjemahkan syarat/kebutuhan ke dalam sebuah representasi software yang dapat diperkirakan demi kualitas sebelum dimulai pemunculan kode. Sebagaimana persyaratan, desain didokumentasikan dan menjadi bagian dari konfigurasi software.

4. Generasi Kode *(Coding)*

Desain harus diterjemahkan kedalam bentuk mesin yang bisa dibaca. Langkah pembuatan kode melakukan tugas ini. Jika desain dilakukan dengan cara yang lengkap, pembuatan kode dapat diselesaikan secara mekanis.

5. Pengujian *(Testing)*

Setelah program dibuat, pengujian program pun dimulai. Proses pengujian berfokus pada logika internal software, memastikan bahwa semua pernyataan sudah diuji, dan pada eksternal fungsional, yaitu mengarahkan pengujian untuk menemukan kesalahan – kesalahan dan memastikan bahwa input yang dibatasi akan memberikan hasil aktual yang sesuai dengan hasil yang dibutuhkan.

6. Pemeliharaan (*Maintenance)*

Software akan mengalami perubahan setelah disampaikan kepada pelanggan (perkecualian yang mungkin adalah software yang dilekatkan). Perubahan akan terjadi karena kesalahan – kesalahan ditentukan, karena software harus disesuaikan untuk mengakomodasi perubahan – perubahan di dalam lingkungan eksternalnya (contohnya perubahan yang dibutuhkan sebagai akibat dari perangkat peripheral atau sistem operasi yang baru), atau karena pelanggan membutuhkan perkembangan fungsional atau unjuk kerja. Pemeliharaan software mengaplikasikan lagi setiap fase program sebelumnya dan tidak membuat yang baru lagi.

3.2.3.3 Alat Bantu Analisis

Dalam analisis pada penelitian ini terdapat berbagai alat bantu yang digunakan untuk memetakan analisis yang dilakukan pada penelitian ini. Berikut adalah alat bantu yang digunakan :

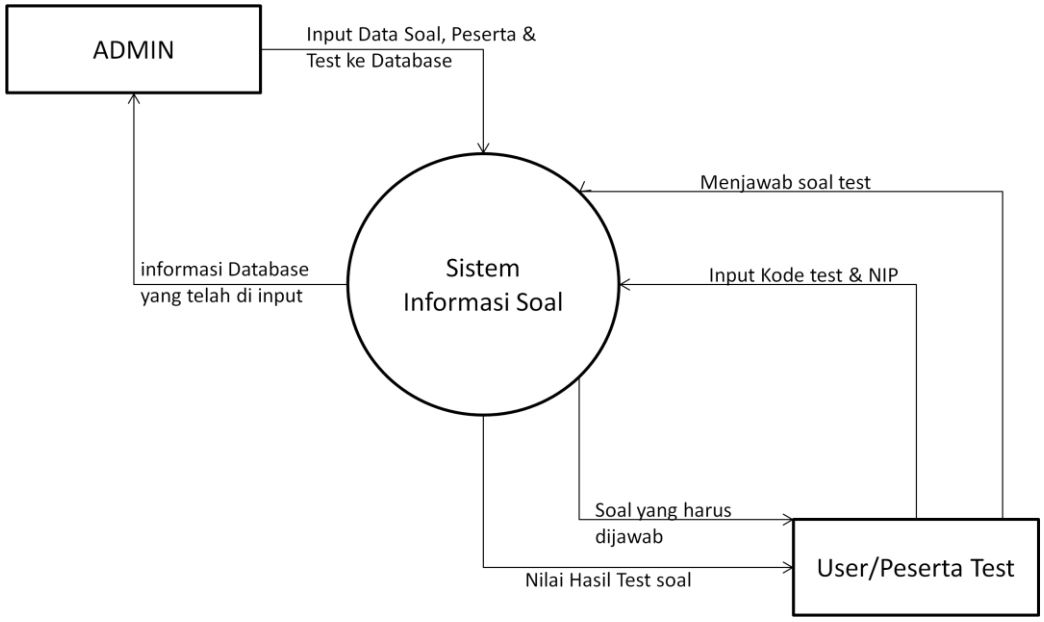
Diagram Konteks

Diagram konteks adalah model atau gambar yang menggambarkan hubungan sistem dengan lingkungan sistem. Untuk menggambarkan diagram

konteks, kita deskripsikan data apa saja yang dibutuhkan oleh sistem dan dari mana sumbernya, serta informasi apa saja yang akan dihasilkan oleh sistem tersebut dan kemana informasi tersebut akan diberikan.

Diagram konteks adalah kasus khusus dari *Data Flow Diagram* yang berfungsi memetakan modul lingkungan yang di presentasikan dengan lingkaran tunggal yang mewakili keseluruhan sistem.

Diagram konteks dijadikan alat bantu untuk memetakan gambaran umum apa saja yang dilakukan oleh sistem dan pihak-pihak yang terlibat dalam penggunaan sistem. Berikut adalah salah satu contoh diagram konteks :



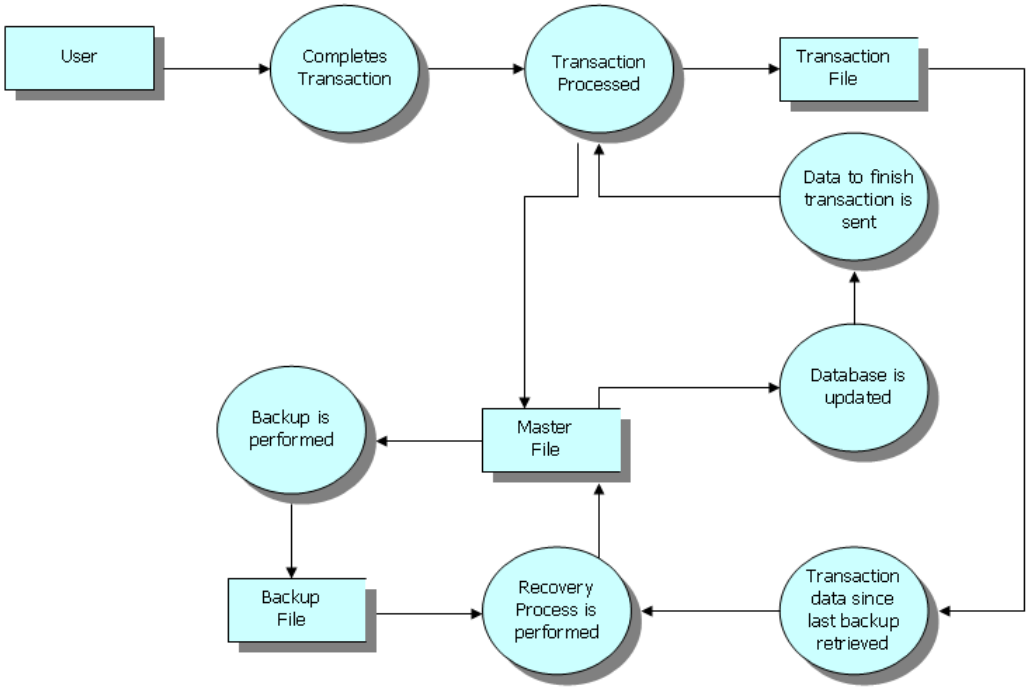
Gambar 3.2 Contoh Diagram Konteks

DFD (Data Flow Diagram)

Data Flow Diagram adalah teknik grafis yang menggambarkan aliran informasi dan perubahan yang digunakan sebagai perpindahan data dari masukan ke keluaran. Desain DFD menggunakan label sebagai berikut :

1. Persegi panjang digunakan untuk merepresentasikan sebuah *external entity* sebagai sebuah elemen sistem, misalnya *hardware*, orang (*user*), atau program lain.
2. Lingkaran (biasa disebut *bubble*) merepresentasikan proses atau transformasi data.
3. Panah merepresentasikan satu atau lebih objek data.
4. Garis ganda merepresentasikan sebuah penyimpanan data (*data store*).

DFD ini digunakan sebagai pemetaan proses yang terjadi pada sistem beserta tahapan-tahapan proses yang dilakukan dengan entitas yang terlibat. Berikut adalah contoh dari DFD :



Gambar 3.3 Contoh DFD

Kamus Data

Kamus data atau *data dictionary* adalah katalog fakta tentang data dan kebutuhan-kebutuhan informasi dari suatu sistem informasi. Dengan

menggunakan kamus data, analisis sistem dapat mendefinisikan data yang mengalir di sistem dengan lengkap. Pada tahap analisis, kamus data dibuat sebagai alat komunikasi antara analisis sistem dengan pemakai sistem tentang data yang mengalir di sistem, yaitu tentang data yang masuk di sistem dan tentang informasi yang dibutuhkan oleh pemakai sistem. Pada tahap perancangan sistem, kamus data dibuat untuk merancang input, merancang laporan-laporan dan database.

Kamus data ikut berperan dalam dalam perancangan dan pembangunan sistem informasi karena peralatan ini berfungsi untuk :

1. Menjelaskan arti aliran data dan penyimpanan dalam penggambaran dalam DFD.
2. Mendeskripsikan komposisi paket data yang bergerak melalui aliran, misalnya data alamat diurai menjadi nama jalan, nomor, kota, negara dan kode pos.
3. Menjelaskan spesifikasi nilai dan satuan yang relevan terhadap data yang mengalir dalam sistem tersebut.

Perancangan Basis Data

Normalisasi

Merupakan proses yang menggunakan pendekatan formal untuk menelaah dan kemudian mengelompokkan data item ke bentuk yang lebih baik. Ada beberapa bentuk normalisasi antara lain :

a. Normalisasi I

   Bentuk normal I sebagai relasi yang tidak mengandung group ulang *(repeating group).*

b. Normalisasi II

Sebuah relasi dalam bentuk normal II, jika relasi tersebut dalam bentuk normal I serta seluruh atribut (bukan *primary key*) tergantung secara fungsional sepenuhnya pada *primary key* (tidak hanya tergantung pada sebagian *primary key*).

c. Normalisasi III

Suatu relasi dalam normal III, jika relasi tersebut sudah dalam bentuk normal II dan setiap atribut tidak tergantung secara transitif pada *primary key.*

d. Boyce Codd Normal Form (BCNF)

BCNF memiliki ketentuan yaitu masing-masing atribut utama bergantung fungsional penuh pada masing-masing kunci dimana kunci tersebut bukan bagiannya**.**

Tabel Relasi

Relasi tabel menunjukkan adanya hubungan diantara sejumlah entitas yang berasal dari himpunan entitas yang berbeda. Dari adanya relasi tabel tersebut terdapat kardinalitas relasi yang menunjukkan jumlah maksimum entitas yang dapat berelasi dengan entitas pada himpunan entitas yang lain. Terdapat empat kemungkinan kombinasi 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*).

Entity Relationship Diagram

Merupakan model konseptual yang mendeskripsikan hubungan antara penyimpanan (DFD), ERD digunakan untuk memodelkan struktur data dan

hubungan antar data dengan ERD, kita dapat menguji model dengan mengabaikan proses yang harus dilakukan. Aadapun simbol dari ERD adalah sebagai berikut :

a. *Entity*, merupakan suatu objek yang dapat diidentifikasikan dalam lingkungan pemakai, yang digambarkan dalam persegi empat.
b. Atribut, merupakan elemen dari *entity*, dalam hal ini untuk setiap dokumen bila terdapat lebih dari satu atribut.
c. Hubungan, entity dapat berhubungan satu sama lain, hubungan ini disebut Relasi (*relationship*). Pada dasarnya *key* adalah satu atau gabungan dari beberapa atribut yang dapat membedakan semua baris data *(row)* dalam tabel secara unik. Ada 3 *key* yang dapat digunakan pada suatu tabel. Tapi dalam hal ini penulis hanya menggunakan satu key yaitu *Primary key*. *Primary key* merupakan satu atribut yang tidak hanya mengidentifikasikan secara unik untuk kejadian yang spesifik, tetapi dapat pula mewakili setiap kejadian dalam suatu *entity*. *Primary key* merupakan kunci yang secara unik mengidentifikasi baris pada table.

3.2.4 Pengujian Software

Pada metode pengujian sistem penulis menggunakan metode black-box, karena dengan metode ini penulis dapat mengetahui dengan jelas fungsi-fungsi program dan kesalahan program. Pengujian black-box berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak. Faktor yang diperhatikan dalam pengujian adalah *Access Control, File Integrity* dan *Ease of Use*.