

## BAB III

### METODOLOGI PENELITIAN

#### 3.1 Alat dan Bahan Penelitian

##### 3.1.1 Alat Penelitian

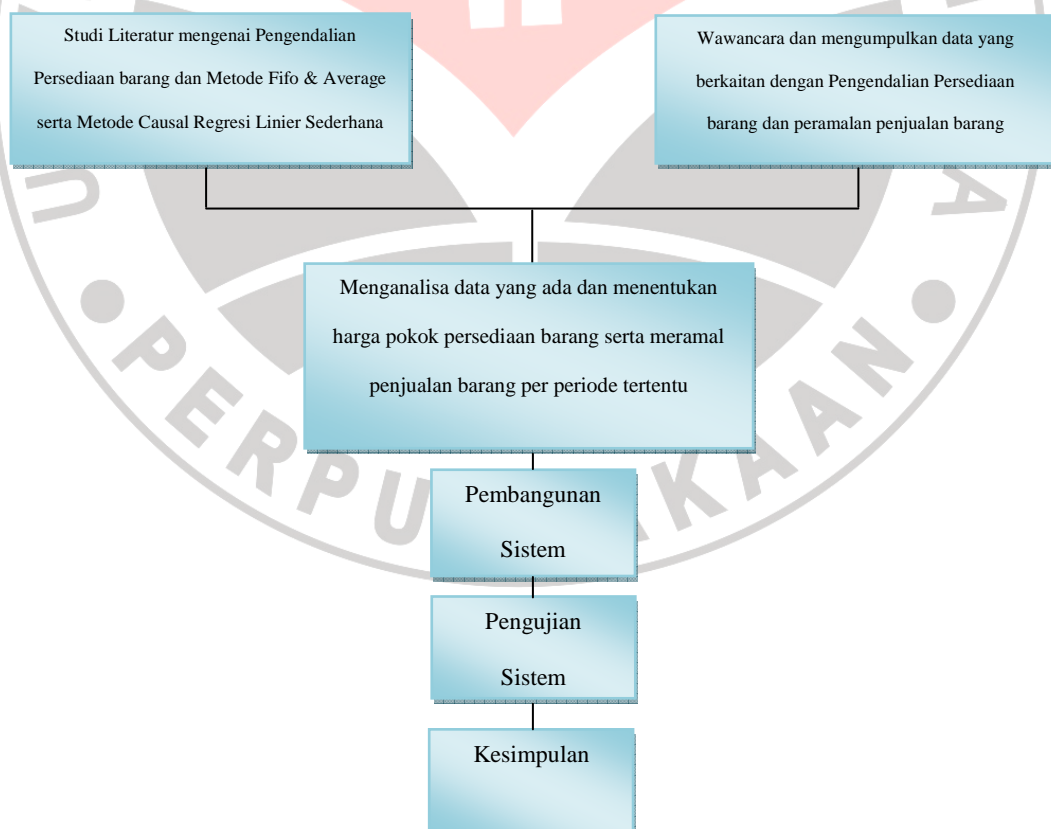
- 1) Sistem komputer dengan spesifikasi sebagai berikut :
  - *Processor Intel Core i5 2.4 GHz.*
  - *RAM 2 GB.*
  - *250 GB hard disk dengan *freespace* 20 GB.*
  - *Monitor dengan resolusi 1024x768 pixel, 32 bit color.*
  - *Mouse dan keyboard.*
- 2) Sistem operasi Microsoft Windows XP Professional Version 2002 Service Pack 2 atau sistem operasi Microsoft Windows versi yang lebih tinggi
- 3) Perangkat lunak untuk perancangan sistem informasi:
  - Microsoft Visual Studio 2008
  - SQLyog Enterprise
  - Fast Report Designer
  - Developer Express v8.3

### 3.1.2 Bahan Penelitian

Bahan penelitian yang digunakan berupa informasi-informasi tentang data penjualan Toko Lotus Kandaga Komputer, misalnya data tentang berbagai jenis barang yang menjadi barang jualan di Toko Lotus Kandaga, data tersebut meliputi nama barang, harga beli dan lain-lain.

Selain data penjualan, terdapat juga informasi mengenai bisnis proses yang digunakan di Toko Lotus Kandaga seperti alur atau proses masuknya suatu barang yang datang dari supplier sampai kemudian barang tersebut dijual ke konsumen. Bisnis proses inilah yang nantinya menjadi acuan untuk penelitian.

### 3.2 Desain Penelitian



**Gambar 3. 1** Desain Penelitian

### 3.2.1 Metode Pengumpulan Data

#### a. *Studi Literatur*

Dengan mengumpulkan dan mempelajari literatur yang berkaitan dengan teori *Fifo* dan *Average* dalam menentukan Harga Pokok Persediaan serta teori metode *causal* regresi linier sederhana.

#### b. *Wawancara*

Untuk mendapatkan variabel-variabel penting dalam sistem yang akan dibangun, maka dilakukan wawancara dengan pihak toko Lotus Kandaga.

### 3.2.2 Analisis Data

Analisis data dilakukan setelah proses pengumpulan data, dalam proses ini data yang telah diperoleh dianalisa untuk selanjutnya dikelompokkan kedalam dua tipe metode yaitu metode *Fifo* dan *Average*.

### 3.2.3 Menyimpulkan Hasil Analisis

*Output* atau data yang dihasilkan melalui proses metode selanjutnya disimpulkan untuk menentukan harga pokok persediaan barang per barang berupa laporan serta meramalkan penjualan barang per barang dengan periode tertentu. Untuk kemudian diimplementasikan dalam tahap perancangan sistem.

### 3.2.4 Perancangan Sistem

Pada tahap ini peneliti merancang sistem yang akan dibuat dengan mengimplementasikan rumus yang digunakan pada metode *Fifo* dan *Average* serta metode *causal* regresi linier sederhana.

### 3.2.5 Pengkodean Program ( *Coding* )

Peneliti mulai membangun sistem berdasar perancangan yang telah dibuat pada tahap sebelumnya.

### 3.2.6 Pengujian Sistem

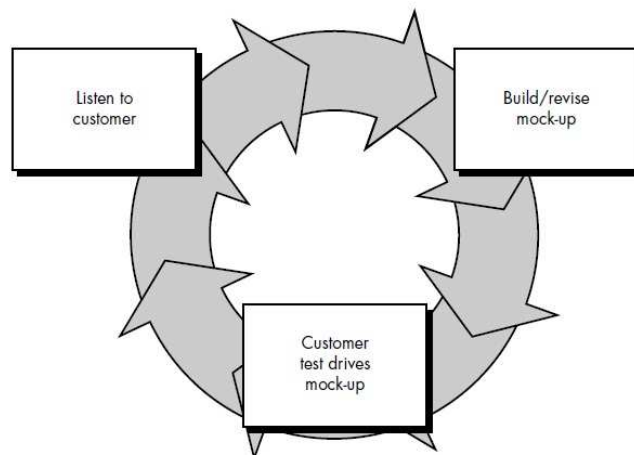
Setelah selesai dibangun, kemudian dilakukan pengujian terhadap sistem, apakah sistem telah layak untuk dipergunakan atau belum.

### 3.2.7 Kesimpulan

Tahap ini merupakan proses terakhir, yaitu menghasilkan laporan harga pokok persediaan per barang dengan menggunakan metode *Fifo* dan *Average* serta meramalkan penjual barang per barang pada periode tertentu dengan menggunakan metode *causal* regresi linier sederhana.

### 3.3 Metode Pengembangan perangkat lunak

#### 3.3.1 Model Proses



**Gambar 3. 2** Alur *Prototyping*

*Prototyping* merupakan salah satu metode penelitian perangkat lunak yang banyak digunakan. Dengan metode *prototyping* ini peneliti dan calon pengguna dapat saling berinteraksi selama proses pembuatan sistem.

Sering terjadi seorang calon pengguna hanya mendefinisikan secara umum apa yang dikehendaknya tanpa menyebutkan secara *detail output* apa saja yang dibutuhkan, pemrosesan dan data-data apa saja yang dibutuhkan. Sebaliknya disisi peneliti kurang memperhatikan efisiensi algoritma, kemampuan sistem operasi dan *interface* yang menghubungkan manusia dan komputer.

Untuk mengatasi ketidakserasian antara calon pengguna dan peneliti , maka harus dibutuhkan kerjasama yang baik diantara keduanya sehingga peneliti akan mengetahui dengan benar apa yang diinginkan calon pengguna dengan tidak

mengesampingkan segi-segi teknis dan calon pengguna akan mengetahui proses-proses dalam menyelesaikan sistem yang diinginkan. Dengan demikian akan menghasilkan sistem sesuai dengan jadwal waktu penyelesaian yang telah ditentukan.

Kunci agar model *prototype* ini berhasil dengan baik adalah dengan mendefinisikan aturan-aturan main pada saat awal, yaitu calon pengguna dan peneliti harus setuju bahwa *prototype* dibangun untuk mendefinisikan kebutuhan. *Prototype* akan dihilangkan sebagian atau seluruhnya dan perangkat lunak aktual direkayasa dengan kualitas dan implementasi yang sudah ditentukan.

Berikut ini adalah langkah-langkah dalam metode *prototyping*.

1. *Listen To Costumer*

Dalam hal ini peneliti mengumpulkan segala bentuk informasi yang dibutuhkan dalam penelitian sistem. Peneliti bekerja sama dengan calon pengguna untuk menentukan format sistem, biasanya di awal peneliti akan mendapatkan informasi secara garis besar mengenai format sistem.

2. *Build/Revise*

Peneliti membuat *design* sementara berdasar informasi yang di dapat, lalu membangun *prototype* yang berfokus kepada *input* dan format *output*.

3. *Costumer Test Drive*

Evaluasi dilakukan setelah proses 2 selesai. Apabila telah sesuai dengan yang diharapkan maka sistem dapat dipergunakan, jika tidak *prototype* akan direvisi dengan mengulangi langkah 1 sampai 3.

#### 4. Pemakaian sistem

Sistem telah sesuai dan siap digunakan.

### 3.4 Metode Pendekatan Pengembangan Sistem

Dalam skripsi ini dipakai pendekatan terstruktur (*structured approach*). Pendekatan terstruktur dilengkapi dengan alat-alat dan teknik-teknik yang dibutuhkan dalam pengembangan sistem, sehingga hasil akhir dari sistem yang dikembangkan akan didapatkan sistem yang strukturnya didefinisikan dengan baik dan jelas. Melalui pendekatan terstruktur, permasalahan-permasalahan yang kompleks 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 kualitasnya akan lebih baik.





#### 3.4.1 Data Flow Diagram

DFD sering digunakan untuk menggambarkan suatu sistem yang telah ada atau sistem baru yang akan dikembangkan secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik dimana data tersebut mengalir (misalnya lewat telpon, surat dan sebagainya) atau lingkungan fisik dimana data tersebut akan disimpan (misalnya file kartu, *microfile*, *harddisk*, *tape*, *diskette* dan lain sebagainya). DFD merupakan alat yang cukup populer sekarang ini, karena dapat menggambarkan arus data di dalam sistem dengan terstruktur dan jelas.



Lebih lanjut DFD juga merupakan dokumentasi dari sistem yang baik. Terdapat empat buah elemen yang menyusun suatu DFD, yaitu

**Tabel 3. 1** Elemen DFD

| ELEMEN                 | DESKRIPSI   | SIMBOL  |
|------------------------|---|---|
| <i>Process</i>         | Aktivitas atau fungsi yang dilakukan untuk alasan bisnis yang spesifik, bisa berupa manual maupun terkomputerisasi.   |    |
| <i>Data flow</i>       | Satu data tunggal atau kumpulan logis suatu data selalu diawali atau diakhiri pada suatu proses.  |    |
| <i>Data Store</i>      | Kumpulan data yang disimpan dengan cara tertentu. Data yang mengalir disimpan dalam data store. Aliran data di- <i>update</i> atau ditambahkan ke data <i>store</i> . |  |
| <i>External Entity</i> | Orang, organisasi, atau sistem yang berada di luar sistem tetapi berinteraksi dengan sistem.  |  |

### 3.4.2 Entity Relationship Diagram (ERD)

ERD merupakan notasi grafis dalam pemodelan data konseptual yang mendeskripsikan hubungan antara penyimpanan. ERD digunakan untuk memodelkan struktur data dan hubungan antar data, karena hal ini relatif



kompleks. Dengan ERD kita dapat menguji model dengan mengabaikan proses yang harus dilakukan. ERD menggunakan sejumlah notasi dan simbol untuk menggambarkan struktur dan hubungan antar data, pada dasarnya ada 3 macam simbol yang digunakan yaitu

#### 1. *Entity*

Adalah suatu objek yang dapat diidentifikasi dalam lingkungan pemakai, sesuatu yang penting bagi pemakai dalam konteks sistem yang akan dibuat.

#### 2. Atribut

*Entity* mempunyai elemen yang disebut atribut, dan berfungsi mendeskripsikan karakter *entity*.

#### 3. *Relationship*

*Relationship* sebagaimana halnya entiti maka dalam hubungan pun harus dibedakan antara hubungan atau bentuk hubungan antar *entity* dengan isi dari hubungan itu sendiri.

### 3.4.3 Kamus Data

Kamus data atau dapat mendefinisikan dengan lengkap data yang mengalir diantara proses, penyimpanan data, dan entitas. Data yang mengalir tersebut dapat berupa masukan untuk sistem atau hasil di proses sistem. Kamus data ikut berperan dalam perancangan dan pembangunan sistem informasi. Berfungsi untuk menjelaskan semua data yang digunakan didalam sistem.