

## **BAB 3**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Metode Pengumpulan Data**

Teknik dalam pengumpulan data merupakan langkah yang utama dalam penelitian, karena penelitian bertujuan untuk mendapatkan data. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi dan studi pustaka . Berikut adalah pendalaman teori lebih lengkap tentang teknik pengumpulan data yang digunakan.:**[20]**

##### 1. Wawancara

Pada tahap ini bertujuan untuk mengetahui sistem yang dibutuhkan dari segi arsitektur aplikasi dan teknologi yang digunakan serta pemanfaatannya.

##### 2. Observasi

Observasi merupakan kegiatan pengamatan dengan meneliti dokumen-dokumen produk yang ada untuk perancangan aplikasi.

##### 3. Studi Pustaka

Studi pustaka merupakan pengumpulan bahan-bahan yang berkaitan dengan judul tugas akhir melalui membaca buku-buku dan mencari referensi dari internet.

#### **3.2 Jenis dan Sumber Data**

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan jenis data yang bersifat data kualitatif . Berkaitan dengan sumber data yang akan digunakan, peneliti akan menjabarkan di bawah ini.

### **3.2.1 Jenis Data**

Jenis data yang digunakan dalam penulisan skripsi ini adalah data kualitatif . Data kualitatif merupakan jenis data yang dapat dikategorikan tetapi tidak dapat dihitung . Jenis data ini tidak dapat dituliskan dalam bentuk angka. Data kualitatif yang akan digunakan adalah data dan informasi mengenai tinjauan umum pada perusahaan, struktur organisasi perusahaan dan deskripsi tugas.

### **3.2.2 Sumber Data**

Sumber data yang digunakan dalam penulisan laporan tugas akhir ini meliputi :

1. Data primer

Data primer adalah data yang diperoleh langsung dari sumbernya dengan cara diamati dan diteliti. Contoh data primer tersebut adalah data produk yang ada pada perusahaan.

2. Data sekunder

Data sekunder adalah data yang diperoleh secara tidak langsung, data sekunder diperoleh dari buku, jurnal dan literature lainnya yang menunjang dalam pembuatan laporan tugas akhir ini.

### **3.3 Metode Pengembangan Sistem (Waterfall)**

Metode yang digunakan dalam perancangan dan pengembangan suatu aplikasi ini menggunakan metode waterfall . Metode waterfall memiliki beberapa tahapan dalam proses pengimplementasiannya, berikut ini adalah tahapan yang perlu dilalui :

#### **3.3.1 Analisis**

Tahap analisis merupakan tahap menganalisis hal-hal yang di perlukan dalam pelaksanaan proyek perangkat lunak seperti kebutuhan fungsional dan non fungsional

1. Kebutuhan fungsional pada sistem ini nantinya adalah menggambarkan layanan sistem secara detail
2. Kebutuhan nonfungsional pada sistem ini adalah sistem harus dapat memberikan batasan layanan atau fungsi yang di tawarkan sistem seperti batasan waktu, batasan pengembangan proses, standarisasi dll.

### **3.3.2 Perancangan (Design)**

Pada tahap ini perancangan desain perangkat lunak mengikuti proses multi langkah yang berfokus pada struktur data, arsitektur perangkat lunak serta representasi interface dengan tujuan mudah di pahami oleh user sehingga mudah dalam penggunaannya. Perancangan interface pada sistem ini juga di batasi hanya dalam proses jual beli barang. Perancangan sistem disini dapat diartikan juga sebagai pendefinisian dari kebutuhan-kebutuhan fungsional dan juga sebagai rancang bangun implementasi sehingga dapat menggambarkan bagaimana suatu sistem dibentuk termasuk menyangkut mengkonfigurasi dari komponen perangkat keras dari suatu sistem.

### **3.3.3 Pengkodean (Coding)**

Tahap pengkodean merupakan tahap penerjemahan data atau pemecahan masalah yang telah dirancang kedalam bahasa pemrograman untuk merealisasikan desain yang sudah di buat dan juga untuk menjalankan sistem yang dirancang. Pada tahap pengkodean data memegang peranan penting dalam proses analisis data dan menentukan kualitas abstraksi data hasil penelitian

### **3.3.4 Pengujian (Testing)**

Tahap ini pengujian dilakukan untuk menjamin prasyarat sistem telah terpenuhi selain itu tahap pengujian sistem ini juga dilakukan untuk mengantisipasi terjadinya kesalahan-kesalahan yang mungkin masih ada dari sistem yang telah di bangun. Pengujian sistem pada penelitian ini akan dilakukan dengan menggunakan metode black box sehingga sistem yang telah di rancang dapat diuji kelayakannya.

### **3.3.5 Pemeliharaan (Maintenance)**

Pemeliharaan merupakan tahap dimana sistem yang telah di bangun dapat mengalami perubahan-perubahan atau penambahan fungsi sesuai dengan kebutuhan user. Pemeliharaan disini juga diperlukan karena setiap sistem yang berjalan memerlukan penyesuaian dengan user penggunanya. Tahap pemeliharaan memiliki dua komponen yang perlu diperhatikan yaitu pemeliharaan software dan pemeliharaan hardware . Pemeliharaan software dilakukan dengan menjaga sistem yang digunakan seperti RAM komputer dan memori supaya tidak melebihi batas sehingga sistem dapat berjalan dengan baik. Sedangkan pemeliharaan hardware sendiri dapat dilakukan dengan menjaga computer atau laptop untuk tetap berada di tempat yang aman sehingga sistem yang berjalan dapat dipantau dengan baik