

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **3.1 Metode Pengembangan Sistem**

Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Metodologi Structured Systems Analysis and Design (SSAD)*. Metodologi ini memiliki beberapa tahapan penting yang harus dilakukan pada CV. Siger elektro. Adapun tahapan yang akan digunakan antara lain sebagai berikut:

##### **3.1.1 Kebijakan dan Perencanaan Sistem**

Kebijakan dan perencanaan sistem dilakukan untuk meminta persetujuan penelitian serta penentuan objek penelitian CV. Siger elektro.

Tahapan ini dilakukan untuk proses pengumpulan data-data yang diperlukan seperti pengolahan data transaksi penjualan, pembelian serta data lain yang mendukung proses penelitian ini. Adapun metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut:

##### **a. Metode Wawancara**

Wawancara dilakukan dengan mewawancarai pihak-pihak yang terkait dengan penggunaan sistem informasi pada CV. Siger elektro. Pihak- pihak yang diwawancarai antara lain : staff administrasi CV. Siger elektro. Teknik wawancara ini dilakukan untuk mendapatkan informasi terbaru mengenai permasalahan penjualan, pembelian dan pembuatan laporan.

b. Metode Pengamatan (*observation*)

Metode pengamatan dilakukan dengan cara pengamatan secara langsung kepada objek yang diteliti sehingga dapat dipahami cara kerja sistem yang berjalan. Pengamatan dilakukan beberapa kali dalam kurun waktu penelitian guna mempelajari bagaimana proses yang berjalan pada CV. Siger elektro.

c. Tinjauan Pustaka

Tinjauan pustaka dilakukan dengan cara membaca, mengutip, dan mengumpulkan data-data secara teoritis serta mempelajari referensi dokumen dan catatan lain yang mendukung proses penelitian.

### **3.1.2 Analisis Sistem**

Analisis sistem dilakukan untuk mengidentifikasi permasalahan pada sistem penjualan, pembelian, pembuatan laporan yang sedang berjalan saat ini di CV. Siger elektro. Tahapan ini dilakukan dengan beberapa tahapan yang meliputi :

#### **3.1.2.1 Analisis sistem berjalan**

Analisis sistem berjalan ini dilakukan dengan menggambarkan alur dari sistem penjualan, pembelian dan pembuatan laporan yang berjalan saat ini di CV. Siger elektro.

### **3.1.2.2 Analisis kelemahan**

Analisis kelemahan sistem ini dilakukan dengan menganalisis permasalahan yang terjadi berdasarkan hasil penggambaran alur sistem penjualan, pembelian dan pembuatan laporan yang berjalan pada CV. Siger elektro.

### **3.1.2.3 Analisis usulan sistem.**

Setelah menemukan permasalahan yang terjadi, maka pada tahapan analisis usulan sistem ini akan di berikan usulan sistem yang baru guna mengatasi permasalahan yang telah ditemukan pada tahapan analisis kelemahan sistem. Pada tahapan analisis sistem ini, tools yang akan digunakan adalah *Document Flowchart*.

## **3.1.3 Desain (Perancangan) Sistem Secara umum**

Desain (Perancangan) Sistem ini dilakukan dengan cara menggambarkan prosedur kerja (*workflow*) dari sistem yang baru. Prosedur kerja sistem yang baru ini akan di gambarkan dalam beberapa bentuk tahapan yaitu:

### **3.1.3.1 Context Diagram**

Rancangan Context Diagram dilakukan dengan menggambarkan arus data secara umum tetang sistem informasi penjualan, pembelian dan pembuatan laporan yang dibangun.

### **3.1.3.2 *Data Flow Diagram (DFD)***

Rancangan dalam bentuk Data Flow Diagram ini berfungsi untuk menggambarkan arus data dalam sistem yang baru. Data Flow Diagram ini akan dibangun hingga pada level proses 1 yang masing masing proses akan menjelasnya arus data dari sistem sistem penjualan, pembelian dan pembuatan laporan yang akan dibangun.

### **3.1.4 Desain (perancangan) Sistem Secara Terinci**

Desain (perancangan) sistem secara umum ini dilakukan dengan menjelaskan rancangan-rancangan yang diperlukan untuk sistem yang baru secara detail.

#### **3.1.4.1 Rancangan Output *Program***

Rancangan output program ini dibuat untuk memberikan gambaran hasil laporan yang akan dihasilkan dari program yang dibangun. Laporan yang akan dirancang mencakup laporan pertanggal maupun laporan per periode.

#### **3.1.4.2 Rancangan *Form-Form* Input Data**

Rancangan form-form input program ini berfungsi untuk memberikan gambaran rancangan antar muka program yang digunakan untuk proses penginputan data yang diperlukan pada CV. Siger elektro untuk pendataan.

#### **3.1.4.3 Rancangan Database**

Rancangan database ini berisikan rancangan file-file atau atribut-atribut yang dibutuhkan untuk membangun program baru dan masing masing atribut dalam tabel tersebut akan berelasi antara tabel yang satu dengan yang lain. Rancangan database ini akan dibangun dengan langkah yaitu :

##### **a. Relasi antar tabel**

Relasi antar tabel ini menggambarkan tentang relasi dari masing-masing tabel.

##### **b. Kamus data**

Kamus data ini berisikan tentang rincian masing-masing field dari setiap tabel yang dihasilkan.

#### **3.1.4.4 Rancangan Menu Utama Program**

Rancangan menu utama program ini berfungsi untuk memberikan gambaran rancangan tampilan menu utama dari program yang akan dibangun lebih terinci dengan menampilkan masing-masing menu dan sub menu yang dimiliki.

#### **3.1.4.5 Rancangan Flowchart Program.**

Rancangan flowchart program ini menjelaskan tentang alur dari proses program ketika program tersebut dijalankan. Tahapan Ini akan digambarkan dengan menggunakan beberapa tools

pengembangan sistem. Adapun tools-tools tersebut meliputi *Data Flow Diagram* (DFD), *Entity Relation Data*, Kamus Data, Pengkodean, dan Bagan Alir *Program* (*Flowchart Program*).

### 3.1.5 Seleksi Sistem

Tahap seleksi sistem merupakan tahap untuk memilih perangkat keras dan perangkat lunak untuk sistem informasi. Tugas ini membutuhkan pengetahuan yang cukup bagi yang melaksanakan supaya dapat memenuhi kebutuhan rancang bangun yang telah dilakukan.

#### Perangkat Keras dan Perangkat Lunak

##### 1) Perangkat Keras (*Hardware*)

Perangkat keras yang diusulkan untuk membangun *program* adalah dengan *spesifikasi* berikut.

1. Hardisk 500 GB
2. RAM 4 GB
3. Keyboard dan Mouse
4. Monitor 14"

##### 2) Perangkat Lunak (*Software*)

Perangkat lunak yang digunakan dalam pembuatan *program* adalah sebagai berikut:

1. Sistem Operasi Microsoft Windows 10
2. Web server menggunakan Apache.

3. *Database* menggunakan *MySQL*.

4. *Web editor* menggunakan *Notepad++*.

### 3.1.6 Implementasi ( Penerapan ) Sistem

Tahapan ini dilakukan dengan mengubah bentuk desain yang telah dibuat pada tahapan perancangan menjadi satu yang diterapkan kedalam bentuk *coding program* sehingga membentuk suatu *software* ( aplikasi ). Dalam tahap ini, implementasi *coding* ditulis dengan menggunakan bahasa *PHP dan MYSQL* sebagai database penyimpanan data.

### 3.1.7 Perawatan Sistem

#### 1. Memperbaiki kesalahan

Penggunaan sistem mengungkapkan kesalahan (*bugs*) dalam program atau kelemahan rancangan yang tidak terdeteksi dalam pengujian sistem.

#### 2. Kesalahan-kesalahan ini dapat diperbaiki

Dengan berlalunya waktu, terjadi perubahan-perubahan dalam lingkungan sistem yang mengharuskan modifikasi dalam rancangan atau perangkat lunak. Contohnya, update sistem .

#### 3. Meningkatkan sistem

Saat sistem digunakan, akan ditemukan cara-cara membuat peningkatan sistem. Saran-saran ini diteruskan kepada spesialis informasi yang memodifikasi sistem sesuai saran tersebut.