

BAB III

METODE PENELITIAN

3. 1. Subjek dan Objek Penelitian

Subjek dari penelitian ini adalah *Inventory Department* Gereja Pantekosta di Indonesia Parakletos Purwokerto. Sedangkan Objek penelitian adalah *Inventory* barang pada GPdI Parakletos Purwokerto yang terletak di Jalan Pancurawis No. 585 Purwokerto Kidul, Kab. Banyumas, Jawa Tengah.

3. 2. Alat dan Bahan Penelitian

Penelitian ini menggunakan Perangkat Keras (*Hardware*) dan Perangkat Lunak (*Software*) yang digunakan dalam mendukung dan melaksanakan penelitian dan merancang sistem. Adapun alat-alat yang digunakan dalam penelitian adalah sebagai berikut :

3.2.1 Perangkat Keras

Perangkat keras yang digunakan pada penelitian ini adalah :

1. Prosesor Intel Core i5
2. RAM 4G
3. HDD 1TB
4. SSD 256 GB

3.2.2 Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang dipakai untuk dapat membuat *website* pada penelitian ini adalah :

1. Database Server

Data server yang digunakan untuk membuat sistem informasi inventory ialah MariaDB/10.4.24.

2. Web Service

- a. Apache/2.4.52
- b. Database client version: libmysql-mysqld 8.1.4
- c. PHP version 8.1.4

3. SQL Administrator

SQL Administrator yang digunakan untuk membuat sistem informasi inventory ialah Phpmyadmin 5.1.3

4. Terdapat Tools yang berperan, meliputi :

- a. VSC 1.67.2 (Code Editor)
- b. XAMPP CPANEL 3.3.0 (Server)
- c. Chrome 101.0.4951.67 (Web Browser)
- d. Phpmyadmin

5. Programming Language

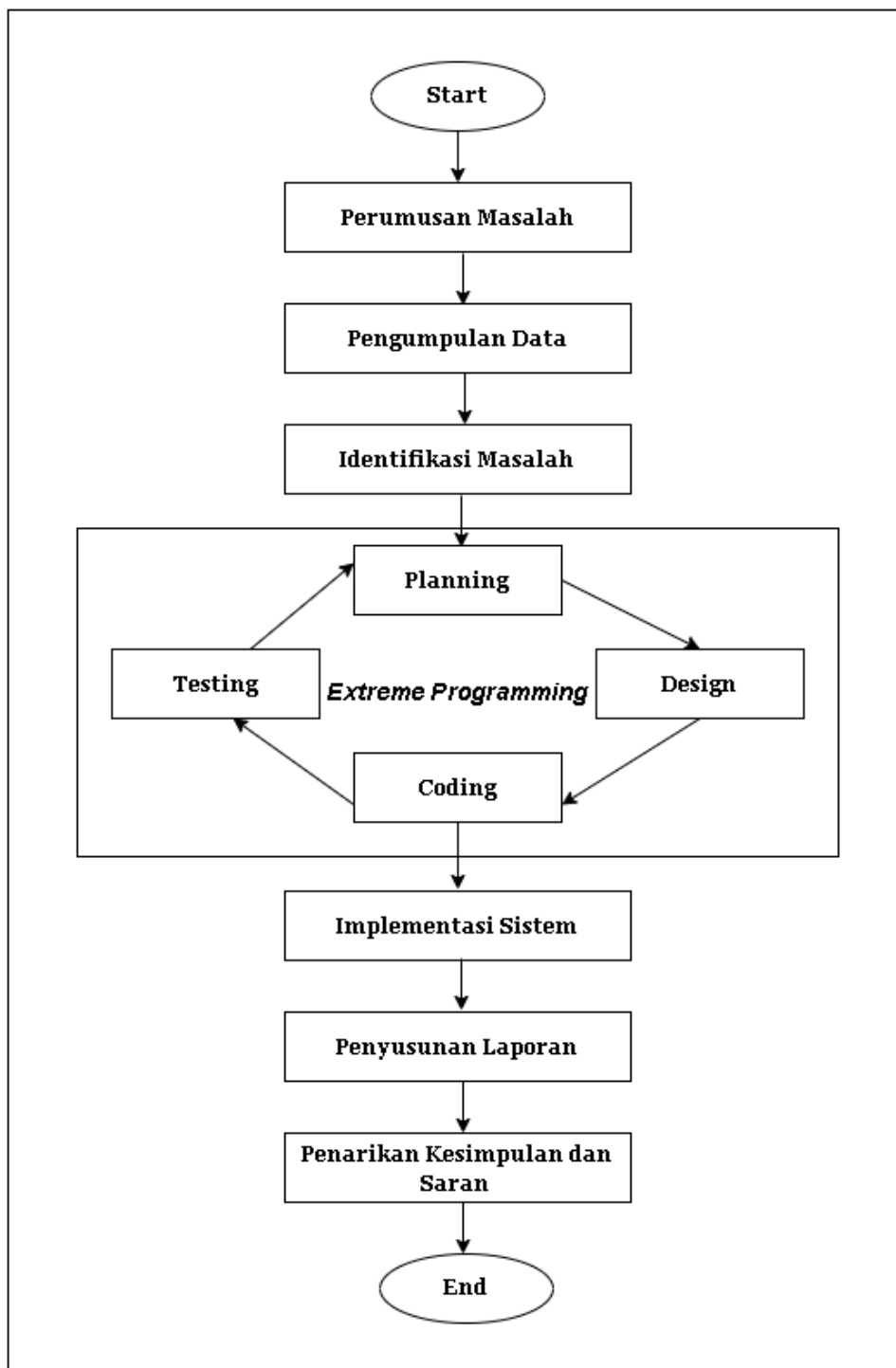
- a. PHP 8.0
- b. Javascript 1.7

6. Framework

Framework yang digunakan untuk membuat sistem informasi inventory ialah *Laravel*.

3. 3. Diagram Alur Penelitian

Pada bagian diagram alur penelitian ini, menjelaskan tentang tahapan yang akan dilakukan peneliti pada penelitian untuk membuat sistem *inventory* barang berbasis *Laravel*. Adapun metode yang digunakan pada penelitian ini yaitu metode *Extreme Programming*. Berikut merupakan tahapan-tahapan penelitian yang tersusun pada gambar bawah ini :



Gambar 3.1 Diagram Alur Penelitian

Berikut adalah penjelasan dari tahap – tahap penelitian yang dilakukan oleh penulis menurut metode penelitian yang dilakukan yaitu sebagai berikut :

3.3.1 Identifikasi Masalah

Pada tahap awal ini dilakukan analisis dan identifikasi permasalahan yang terjadi dalam studi kasus berdasarkan kebutuhan Gereja Pantekosta di Indonesia Parakletos Purwokerto. Solusi atas permasalahan yang dialami GPdI Parakletos Purwokerto memungkinkan untuk mengatasi masalah-masalah dengan bidang penulis alami yaitu sistem informasi. Penulis melakukan identifikasi masalah dengan melakukan observasi dan wawancara sehingga menemukan permasalahan yang dialami dan yang dibutuhkan oleh GPdI Parakletos Purwokerto untuk menjadi bahan penelitian penulis.

3.3.2 Studi Literatur

Setelah melakukan identifikasi masalah, langkah selanjutnya adalah mencari studi literature atau studi pustaka yang berkaitan dengan penelitian ini yaitu rancang bangun sistem informasi yang berbasis *website*. Studi literature atau penelitian terdahulu menggunakan data-data yang diperoleh dari jurnal, buku, dan artikel. Studi literature ini bertujuan untuk memperkuat teori yang digunakan dalam menyusun penelitian dan menganalisis permasalahan yang telah diidentifikasi

3.3.3 Pengumpulan Data

Penelitian melakukan pengumpulan data berdasarkan permasalahan yang ada. Pengumpulan data akan dilakukan dengan tiga cara, yaitu studi literature, observasi, dan wawancara. Peneliti melakukan studi literatur dengan mengumpulkan referensi dan teori tentang *website* inventaris barang. Data yang dihasilkan diperoleh dari jurnal, artikel, dan buku. Observasi akan dilakukan dengan mengamati secara langsung jenis serta macam-macam barang yang ada di gereja Pantekosta di Indonesia Parakletos Purwokerto untuk lebih mengetahui dan memahami kategori dari barang tersebut yang nantinya akan diproses pada sistem. Wawancara yang dilakukan untuk mengumpulkan data maupun informasi yang dibutuhkan guna membangun *website* yang sesuai dengan kebutuhan.

3.3.4 Metode *Extreme Programming*

Untuk pengembangan sistem menggunakan *Extreme Programming*. Metode ini adalah metode pengembangan sistem yang termasuk pada pendekatan *Agile* yang diperkenalkan sang Kent Back. Metode *Extreme Programming* memiliki kelebihan yaitu cocok ditetapkan dengan jumlah pengembang yang terbatas, baik digunakan dalam proyek yang membutuhkan perubahan yang cepat karena tahapan dari metode ini sederhana jadi pembangunan sistem dibuat lebih cepat. Metode ini menganut nilai-nilai utama yaitu kesederhanaan, komunikasi, umpan balik dan keberanian [37].

Tahapan-tahapan dalam pengembangan sistem yaitu [37] :

1. *Planning* (Perencanaan)

Perencanaan dimulai dengan identifikasi masalah, analisis kebutuhan untuk menentukan jadwal implementasi pengembangan sistem.

2. *Design* (Perancangan)

Desain ini didasarkan pada komponene utama seperti rekayasa data, interface, dan pengaturan sistem.

3. *Coding* (Pengkodean)

Penulisan Script yaitu proses menerjemahkan hasil suatu desain ke dalam bahasa pemograman sehingga dapat dieksekusi sebagai aplikasi.

4. *Testing* (Pengujian)

Lakukan tes untuk menentukan apakah program yang dikembangkan cocok dan berfungsi dengan baik atau jika program masih perlu perbaikan

3.3.5 Implementasi Sistem

Pada tahap ini penulis akan mengimplementasikan perancangan sistem ke situasi yang memiliki bentuk. Penulis mulai berkecimbung dengan penetapan *hardware* dan penataan *software website*.

3.3.6 Penyusunan Laporan

Tahapan selanjutnya ialah penyusunan laporan, yang dimulai dari tahap identifikasi permasalahan, pengumpulan data, hingga tahap pembangunan sistem dengan metode Extreme Programming selesai dilakukan. Tujuan penyusunan laporan yaitu proses dokumentasi penelitian memiliki data yang lengkap dan akurat sehingga dapat dipertanggungjawabkan.

3.3.7 Kesimpulan

Peneliti menarik kesimpulan setelah berhasil menyelesaikan seluruh tahapan penelitian.

3.3.8 Saran

Peneliti membuat saran untuk peneliti selanjutnya berdasarkan penelitian yang telah dilakukan.