

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Subjek dan Objek Penelitian**

Subjek dari penelitian ini adalah Gereja HKBP (Huria Kristen Batak Protestan) Purwokerto dan Pendeta HKBP Purwokerto. Sedangkan Objek penelitian adalah barang inventaris pada Gereja HKBP Purwokerto yang terletak Jl. Sarwo Endah V No.1, Karanganyar, Purwokerto Kidul, Kec. Purwokerto Sel., Kabupaten Banyumas, Jawa Tengah.

#### **3.2 Alat dan Bahan Penelitian**

Untuk mendukung proses penelitian, diperlukan bahan dan alat. Alat yang dibutuhkan dapat berupa perangkat keras dan perangkat lunak.

##### **A. Perangkat Keras**

perangkat keras yang dibutuhkan pada penelitian ini adalah

1. Laptop
2. SSD 256GB + 512TB HDD
3. RAM 6GB

##### **B. Perangkat Lunak**

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

##### 1. *Database Server*

MariaDB/11.2.0 adalah data *server* yang digunakan untuk membuat sistem informasi *inventory*.

##### 2. *Web service*

- a. Node v18.17.1
- b. PHP version 8.2.4
- c. Npm version 9.6.7

##### 3. *SQL Administrator*

Phpmyadmin 5.2.1 adalah administrator SQL yang digunakan untuk membuat sistem informasi *inventory*. Terdapat *Tools* yang berperan, meliputi :

- a. Visual Studio Code ( Code Editor)
- b. XAMPP CPANEL 3.3.0 (*Server*)
- c. Chrome 114.0.5735.199 (Web Browser)
- d. Phpmyadmin

e. git version 2.41.0.windows.1

4. *Programming Language*

a. PHP Version 8.2.4

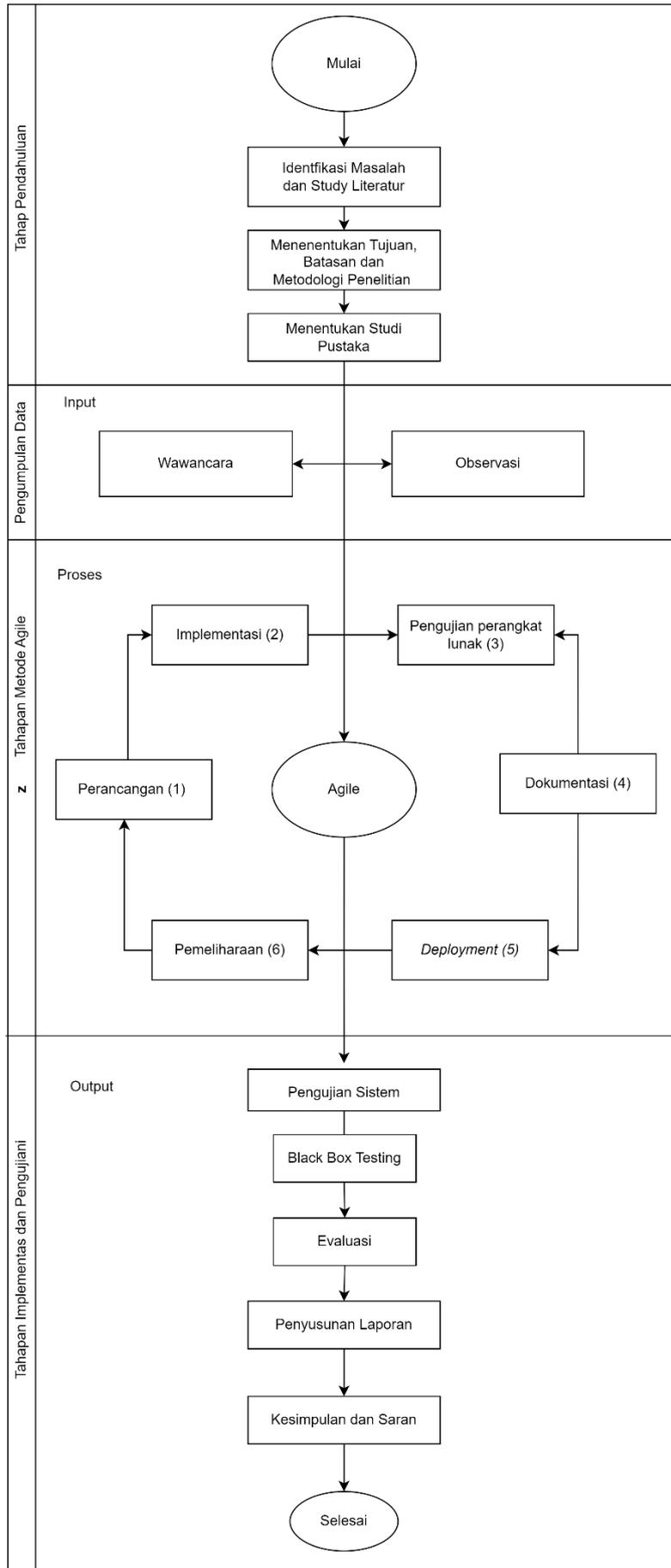
b. HTML dan CSS

5. *Framework*

Laravel adalah *framework* yang digunakan untuk membuat sistem informasi *inventory*.

### 3.3 Diagram Alur Penelitian

Peneliti akan membuat sistem inventaris barang berbasis Laravel, seperti yang dijelaskan dalam diagram alur penelitian ini. Tahapan-tahapan penelitian disusun seperti berikut:



### **3.3.1 Identifikasi Masalah dan Literatur**

Peneliti menemukan masalah dalam studi kasus berdasarkan kebutuhan Gereja HKBP Purwokerto. Kemudian, merumuskan masalah-masalah tersebut berdasarkan permasalahan yang teridentifikasi. Untuk mendukung penelitian ini, peneliti mengumpulkan dan mempelajari karya ilmiah yang berkaitan dengan topik penelitian dan pendekatan yang akan digunakan.

### **3.3.2 Menentukan Tujuan, Batasan, dan Metodologi Penelitian**

Tujuan dan batasan penelitian ini ditentukan berdasarkan rumusan masalah yang telah diajukan, dengan tujuan untuk mengidentifikasi batasan penelitian dan memastikan keberhasilan penelitian ini. Metodologi penelitian yang akan digunakan ditentukan melalui analisis kebutuhan masalah yang ada. Peneliti juga memilih metode pengembangan *website* yang akan digunakan, yaitu metode *Agile*. Metode ini dipilih karena keunggulannya dalam menggunakan siklus pengembangan yang singkat dan berfokus pada peningkatan berkelanjutan dalam pengembangan barang atau jasa.

### **3.3.3 Menentukan Studi Pustaka**

Teori yang digunakan dengan data dari jurnal, buku, dan artikel digunakan sebagai dasar studi pustaka. Tujuan studi pustaka adalah untuk memperkuat teori yang digunakan.

### **3.3.4 Pengumpulan data**

Penelitian ini akan melakukan pengumpulan data berdasarkan permasalahan yang ada, dengan menggunakan dua metode yaitu observasi dan wawancara. Melalui observasi, peneliti akan secara langsung mengamati jenis serta macam-macam barang yang terdapat di Gereja HKBP Purwokerto, guna memahami dan mengkategorikan barang-barang tersebut agar dapat diolah dalam sistem.

### **3.3.5 Tahapan Metode *Agile***

Metode *Agile* adalah salah satu metode pengelolaan proyek yang biasanya digunakan dalam pengembangan perangkat lunak, tetapi juga dapat diterapkan dalam penelitian. Berikut adalah penjelasan mengenai tahapan-tahapan metode *Agile* yakni:

### **1. Perancangan (*Planning*)**

Pada titik ini, perancangan dilakukan dengan mengumpulkan data dan membuat rencana sistem untuk digunakan oleh pengguna; kuisisioner diberikan untuk mengetahui kebutuhan pengguna; dan desain dibuat dengan menggunakan alat sistem dan aplikasi.

### **2. Implementasi (*Implementation*)**

Pada titik ini, membuat arahan untuk menerapkan tahap perencanaan program dengan menggunakan *UML* dan *UI* menggunakan PHP.

### **3. Pengujian Perangkat Lunak (*Testing*)**

Pada tahap ini, dilakukan pengujian manual menggunakan blackbox untuk menguji apakah program berjalan dengan benar. Jika ditemukan kesalahan, penyebabnya dapat dengan mudah ditemukan pada *server* produksi.

### **4. Dokumentasi (*Documentation*)**

Saat ini, dokumentasi terdiri dari modul dan fungsi sistem informasi yang tersedia.

### **5. Penyebarang (*Deployment*)**

Fase ini adalah bagian dari proses pengembangan sistem dan menerapkannya kepada pengguna akhir.

### **6. Pemeliharaan (*Maintenance*)**

Pada tahap ini, sistem dijaga dengan rutin melalui pemeliharaan.

Metode *Agile* atau kerangka kerja yang memiliki prinsip bertahap dan berulang. Dengan begitu, proses pengembangannya dapat berjalan dengan cepat, selesai tepat waktu, dan tentunya dengan hasil yang berkualitas tinggi.

#### **3.3.6 Pengujian**

Pengujian dilakukan dengan tahap testing menggunakan *black box testing* untuk uji coba fungsi dari program atau *website* yang sudah dirancang, sehingga dapat digunakan oleh pengguna sesuai dengan fitur-fitur yang telah dibuat.

### 3.3.7 Evaluasi

Gereja HKBP Purwokerto akan melakukan evaluasi terhadap *website* yang telah dibuat dengan mengikuti tahapan dalam metode *Agile*. Mereka akan memberikan feedback terhadap *website* tersebut, yang kemudian akan digunakan sebagai bahan evaluasi. Jika Gereja tidak setuju atau tidak puas dengan hasil *website*, maka akan dilakukan tahap *review* dan *update* untuk melakukan pengecekan dan perbaikan terhadap permintaan pihak Gereja. Namun, jika Gereja setuju atau puas dengan hasil *website*, maka akan dilanjutkan ke tahap pemeliharaan untuk menjaga keberlanjutan dan pengembangan *website* sesuai dengan kebutuhan dan kepentingan Gereja. Pada tahap pemeliharaan, *website* akan di-update secara berkala agar tetap relevan dan sesuai dengan perkembangan Gereja.

### 3.3.8 Penyusunan Laporan

Langkah berikutnya adalah membuat laporan, yang dimulai dari mengidentifikasi permasalahan, mengumpulkan data, hingga menyelesaikan pembangunan sistem dengan menggunakan metode *Agile*. Tujuan dari penyusunan laporan ini adalah untuk mendokumentasikan seluruh proses penelitian dengan data yang lengkap dan akurat, sehingga dapat dipertanggungjawabkan. Laporan ini akan berisi hasil penelitian, temuan, analisis, dan rekomendasi yang disusun secara sistematis untuk memberikan Gambaran menyeluruh tentang penelitian yang telah dilakukan.

### 3.3.9 Kesimpulan

Setelah menyelesaikan semua tahap penelitian, peneliti mencapai suatu kesimpulan.

### 3.3.10 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, peneliti memberikan rekomendasi kepada peneliti selanjutnya.