

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

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

Subjek dalam penelitian ini adalah tempat penyewaan lapangan badminton di Purwokerto. Objek pada penelitian ini perancangan *website* penyewaan lapangan badminton menggunakan metode *Agile development*.

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

Alat dan bahan yang akan digunakan pada penelitian ini antara lain:

##### **3.2.1 Alat Penelitian**

Alat penelitian berupa komputer yang akan diimplementasikan prototipe perangkat lunak sistem penyewaan lapangan badminton di Purwokerto. Penelitian ini menggunakan alat penelitian berupa perangkat keras dan perangkat lunak, yaitu

##### **1. Perangkat keras:**

Perangkat keras yang digunakan peneliti yaitu Laptop Lenovo IdeaPad Gaming 3 *AMD Ryzen 5 5000H Memory 16 GB Storage SSD 512* digunakan sebagai alat utama dalam penelitian ini.

##### **2. Perangkat Lunak**

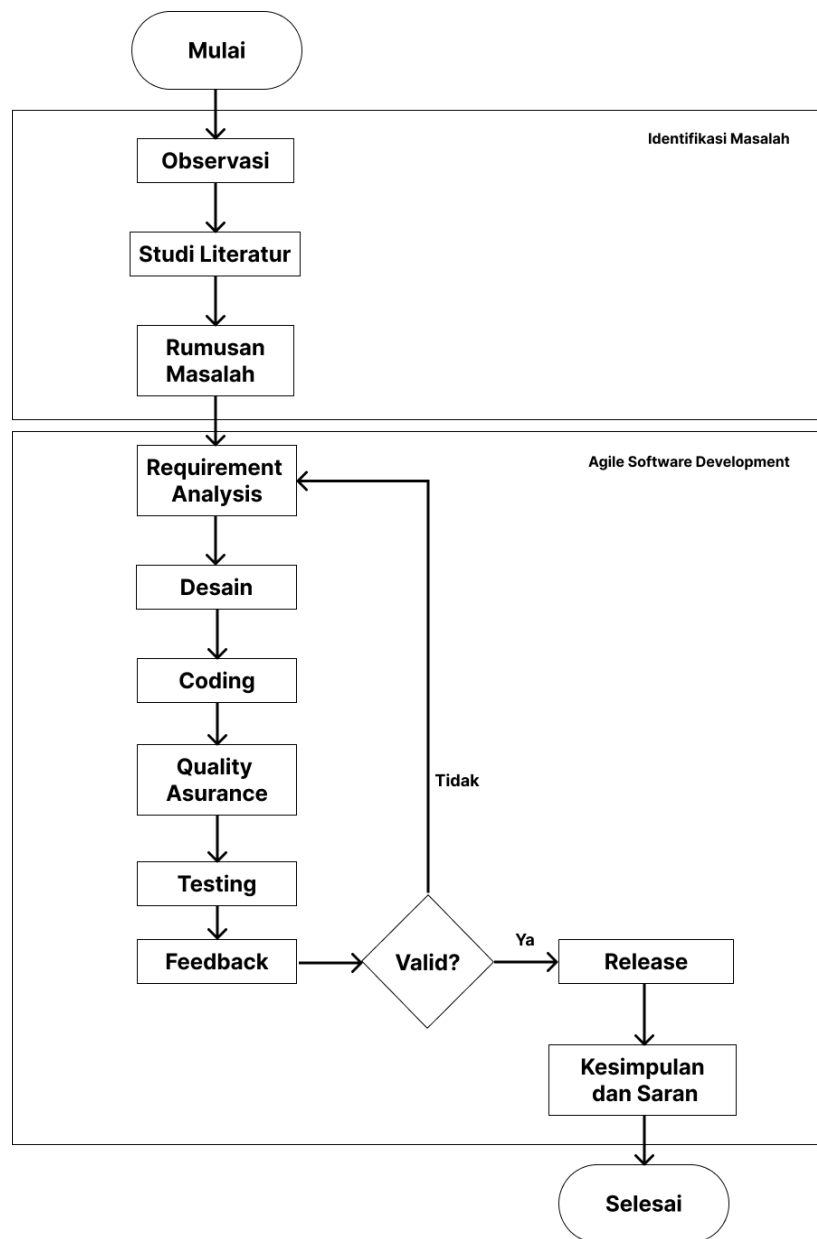
- a) *Google Form* untuk membuat kuesioner dengan bentuk formulir.
- b) *Star UML* untuk membuat *usecase diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram* dan *class diagram*.
- c) *Visual Studio Code* sebagai alat untuk proses pengembangan sebuah aplikasi atau *website*.
- d) *PhpMyAdmin* sebagai alat untuk mengelola database pada *website*.
- e) *Microsoft Office 2021* sebagai alat untuk membuat laporan penelitian.
- f) *Microsoft Exel 2021* sebagai alat untuk menghitung *validitas*, *realibilitas*, dan hasil *SUS*.
- g) *Google Chrome* sebagai alat untuk mencari informasi terkait dengan topik penelitian.

### 3.2.2 Bahan Penelitian

Penelitian ini menggunakan bahan penelitian yang berupa data primer dan data sekunder. Data primer yang digunakan penulis mencakup hasil *interview*, *survey* dan observasi yang telah dilakukan. Peneliti melakukan *survey* dan observasi terhadap *interview* tempat lapangan badminton yang ada di Purwokerto. Peneliti melakukan terhadap pemilik lapangan badminton di Purwokerto. Data sekunder yang digunakan peneliti dengan melakukan tinjauan pustaka terhadap penelitian sebelumnya guna memahami penggunaan metode serta hasil dan solusi dari penelitian sebelumnya sebagai rujukan pada penelitian saat ini.

### 3.3 Diagram Alur Penelitian

Penyusunan proposal penelitian ini terdapat beberapa tahapan penelitian yang sudah ditentukan. Perancangan yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metodologi *agile development*. Berikut adalah diagram alur dari penelitian yang digambarkan dengan *flowchart*.



Gambar 3. 1 Alur Penelitian

Gambar 3.1 merupakan diagram alur penelitian yang menjelaskan tahapan dalam penelitian ini yaitu rumusan masalah, studi literatur, observasi dan metode *agile development*. Pada metode *agile development* memiliki beberapa tahapan pengerjaan seperti perencanaan, *requirement Analysis*, Desain, *Coding*, *Testing*, *Release* dan *Feedback*. Tahap selanjutnya yaitu kesimpulan dan saran dari penelitian ini untuk mengetahui bagaimana hasil dari penelitian.

### **3.4 Observasi**

Tahapan observasi merupakan tahap dimana peneliti menentukan calon objek penelitian. *Observasi* dilakukan melalui pengamatan secara langsung pada saat memesan lapangan badminton diberbagai tempat. Pengamatan peneliti melakukan wawancara dalam melakukan proses pembuatan sistem yang akan dibuat. Proses wawancara dilakukan pembicaraan tanya jawab kepada berbagai pemilik atau pengelola tempat penyewaan badminton. Hasil pengamatan dan wawancara akan diangkat permasalahan dalam penelitian ini mengenai Rancang Bangun *Website* Pemesanan Lapangan Badminton di Purwokerto.

### **3.5 Studi Literatur**

Penelitian ini membutuhkan studi literatur seperti jurnal, buku, panduan dan literatur lainnya. Studi literatur dilakukan dengan mengumpulkan bahan penelitian mengenai topik penelitian. Studi literatur dapat membantu peneliti untuk mencari informasi yang relevan mengenai masalah penelitian.

### **3.6 Rumusan Masalah**

Penelitian ini diawali dengan perumusan masalah yaitu pengelolaan lapangan badminton masih dilakukan dengan cara manual karena belum adanya sistem yang memudahkan pelanggan untuk mengetahui jadwal lapangan badminton dan sistem pemesanan yang terintegrasi dengan pembayaran.

### **3.7 Agile Development**

*Agile Development* merupakan pendekatan yang setiap pengerjaannya akan selalu menjumpai proses yang dilakukan secara berulang. Setiap proses yang dilakukan secara berulang akan meliputi berbagai proyek pengembangan itu sendiri. Berikut merupakan alur dari metode pendekatan *Agile Development*:

#### **3.7.1 Perencanaan**

Tahap perencanaan merupakan langkah awal yang dilakukan oleh peneliti untuk mencari apa saja kebutuhan dalam perencanaan pembuatan

*website* tersebut. Perencanaan ini dapat dilakukan apabila kita mengetahui batasan masalah dan antar muka yang ramah agar *website* dapat mudah digunakan oleh *user*.

### **3.7.2 Requirement Analysis**

Tahapan ini merupakan tahapan untuk menganalisa terhadap kebutuhan sistem. Informasi dari *user* merupakan informasi yang sangat penting agar tercipta sebuah *website* yang bisa melakukan tugas-tugas yang diinginkan oleh *user* tersebut. Tahapan ini dapat menghasilkan dokumen *flow* yang akan menjadi acuan sistem analis untuk menerjemahkan kedalam bahasa pemrograman.

### **3.7.3 Design**

Proses *design* memiliki banyak tahapan yang bertujuan untuk mengubah kebutuhan menjadi representasi ke dalam bentuk *software* sebelum *coding* dimulai. Proses desain merupakan tahapan perancangan *website* berupa diagram agar dapat mengetahui bagaimana alur dari *website* yang akan dibangun. Terdapat *diagram usecase*, *activity diagram*, *sequence diagram*, *class diagram* dalam proses perencanaan *website* penyewaan lapangan badminton di Purwokerto.

### **3.7.4 Coding**

Tahap *coding* merupakan tahap implementasi rancangan design kedalam bahasa yang dapat dipahami oleh komputer. *Software* yang digunakan pada tahap *coding* menggunakan *visual studio code*. Penyimpanan data kedalam *database* dengan menggunakan *software Xampp* dan *MySQL*.

### **3.7.5 Quality Assurance**

Tahap *quality assurance* merupakan proses sistematis untuk menentukan apakah *website* pemesanan lapangan badminton dapat memenuhi standar kualitas dan memenuhi harapan konsumen. Penelitian ini juga harus memastikan bahwa produk *website* pemesanan lapangan badminton yang diproduksi adalah yang terbaik. Proses evaluasi ini menggunakan *black box testing* untuk keseluruhan fitur dari halaman *user*

hingga halaman *admin*. Protokol dari proses ini mencakup evaluasi semua fase produksi untuk menemukan area yang harus diperbaiki atau bahkan dikembangkan.

### **3.7.6 Testing**

Tahap *testing* peneliti akan melakukan pengujian terhadap sistem yang sudah dibuat agar *website* benar-benar sesuai dengan kebutuhan. Tahap *testing* bertujuan untuk pengetesan program agar dapat menemukan kesalahan yang mungkin terjadi. Setiap program atau fitur dalam sebuah *website* akan dilakukan pengetesan untuk semua model yang telah dibuat dengan menggunakan pengujian *black box*. Proses pengukuran skala kelayakan *website* pemesanan lapangan badminton menggunakan *SUS*. Tahap pengukuran skala peneliti melakukan *interview* terhadap pemilik lapangan dan penyewa lapangan badminton.

### **3.7.7 Feedback**

Tahap *feedback* akan mendapatkan banyak *feedback* untuk peneliti setelah dilakukan *testing* kepada pengguna. Tahapan ini dilakukan agar dapat mengetahui kekurangan apa saja yang ada dalam fitur tersebut. Masukan dari pengguna merupakan bagian terpenting agar *website* yang dibuat dapat berjalan sesuai kebutuhan dari pengguna.

### **3.7.8 Release**

Tahap *release* merupakan bagian penting dari pengembangan perangkat lunak. *Website* dipastikan sudah dikerjakan semua, maka yang akan dilakukan adalah *sprint review* untuk menentukan apakah produk yang sudah kita buat diterima atau tidak oleh *produk owner*. Setelah produk dinyatakan diterima maka dapat melihat produk dalam bentuk produksi.