

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

Pada bab ini membahas mengenai metodologi penelitian.

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

Berdasarkan latar belakang masalah yang diuraikan pada Bab I, dari hasil wawancara dengan Maman surahman, S.kom pada Lampiran 1, selaku kepala urusan laboratoium, subjek dari penelitian ini adalah Mahasiswa, Laboran, Asisten praktikum, Dosen yang sedang melaksanakan riset penelitian dan Kepala urusan laboratorium. Pengambilan data dengan wawancara dan kuisisioner awal dengan jumlah 29 responden, yaitu 22 responden dari mahasiswa/dosen dan 7 dari staff laboratorium. Pengujian *UEQ* melibatkan 32 reponden pada mahasiswa/dosen dan 7 responden dari staff laboratorium. Obyek dari penelitian ini adalah penerapan metode *User Centered Design (UCD)* dalam perancangan *Front-end* sistem peminjaman laboratorium berbasis *Website* pada Fakultas Informatika Institut Teknologi Telkom Purwokerto.

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

Pada penelitian ini membutuhkan alat dan bahan penelitian yang mendukung agar penelitian berjalan dengan baik. Kebutuhan dari penelitian ini terbagi menjadi dua yaitu perangkat keras dan perangkat lunak.

##### **3.2.1 Perangkat Keras**

Perangkat keras disini digunakan untuk menunjang kebutuhan pengaplikasian penelitian ini yaitu, laptop dengan spesifikasi prosesor *Intel(R) Core (TM) i3-6006U CPU @ 2.00GHz 1.99 GHz*, dengan *RAM 4,00 GB*, sistem *type 64-bit operating sistem, x64-based processor*.

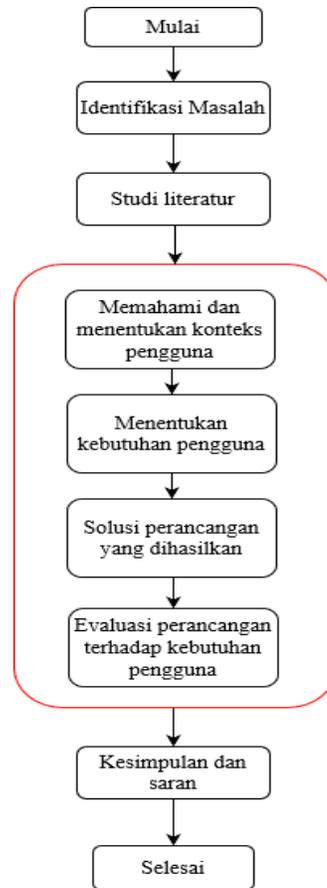
### 3.2.2 Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian yang menunjang penelitian ini:

- a. *Microsoft Word 2016 version 16.0* untuk pengolahan data penelitian.
- b. *Visual Studio Code version 1.68.1* digunakan peneliti sebagai kode editor untuk merancang tampilan *front-end*.
- c. *Web Browser* digunakan dalam peneliti untuk mencari sumber data dan untuk menampilkan hasil dari kode editor.
- d. *Figma* digunakan peneliti untuk membuat tampilan prototype.
- e. *Microsoft Excel 2016 16.0* Sebagai pengolahan data kuisisioner dalam penelitian.

### 3.3 Diagram Alir Penelitian

Dalam proses penelitian ini untuk tahap awal yaitu indentifikasi masalah yang diangkat dalam penelitian. Studi *literature* pencarian dokumen data yang sesuai dengan penelitian. Memahami dan menentukan konteks pengguna tahapan penelitian untuk menentukan dan mengidentifikasi calon pengguna *website*. Menentukan kebutuhan pengguna tahapan penelitian untuk menentuka kebutuhan pengguna. Solusi perancangan yang dihasilkan tahapan dimana penelitian membuat rancangan desain dari *website*. Evaluasi perancangan terhadap kebutuhan pengguna merupakan tahap pengujian menggunakan metode *User Experience Question*. Kesimpulan dan saran hasil akhir dari penelitian dari pengujian yang sudah dilakukan. Garis merah yang terdapat pada alur penelitian merupakan menggambarkan proses penerapan dari *User centered design*. Alur penelitian ini digambarkan melalui Gambar 3.1 dibawah ini:



**Gambar 3.1 Diagram alir penelitian**

### 3.3.1 Identifikasi masalah

Peneliti melakukan identifikasi masalah yang ada untuk diangkat pada penelitian ini. Pada proses peminjaman ruangan masih menggunakan proses manual yaitu peminjaman secara lisan dan mengisi formulir dilaboratorium.

### 3.3.2 Studi literatur

Pada tahap ini peneliti mengumpulkan data yang berhubungan dengan penelitian seperti dasar teori, metode penelitian sebagai acuan dan referensi untuk menyelesaikan permasalahan. Konsep dan metode penelitian yang digunakan peneliti yaitu perancangan *font-end* dengan menggunakan metode *User Centered Design (UCD)*.

### **3.3.3 Memahami dan menentukan *konteks* pengguna (*Specify the Context of Use*)**

Pada tahap ini peneliti menentukan dan mengidentifikasi siapakah pengguna calon pengguna *website* ini. Pengguna sebagai aktor yang menggunakan sistem ini yang nantinya digunakan untuk sumber informasi tentang peminjaman laboratorium, jadwal peminjaman laboratorium sudah ada.

### **3.3.4 Menentukan kebutuhan pengguna (*Specify User Requertmen*)**

Pada tahap ini peneliti menentukan kebutuhan dari pengguna dengan menggunakan kuisioner dan wawancara kepada pengguna laboratorium dan pengelola laboratorium yang ada di Fakultas Informatika.

### **3.3.5 Solusi perancangan yang dihasilkan (*Produce Design Solusion*)**

Pada tahap penelitian ini *design* antarmuka dibuat dan disesuaikan dengan analisis kebutuhan yang sudah didapatkan, nantinya digunakan untuk membuat *Use case diagram*, *activity diagram*, *Wireframe*, *medium fidelity* dan diimplementasikan ke *front-end*.

### **3.3.6 Evaluasi perancangan terhadap kebutuhan pengguna (*Evaluate Design Against Requirement*)**

Setelah tahap solusi perancangan yang dihasilkan (*Produce Design Solusion*) sudah selesai, masuk pada tahap Evaluasi. Evaluasi disini sebagai tahap *usability testing* pada *Front-end*. Pada penelitian ini evaluasi menggunakan pengujian usability menggunakan uji *User Exsperience Questionnaire (UEQ)*.

### **3.3.7 Pengambilan Kesimpulan dan Saran**

Tahapan ini berisi tentang hasil akhir dari pengujian. Tampilan yang sudah masuk dalam tahap pengujian dan dinyatakan layak akan menjadi rekomendasi untuk pembuatan sistem.