

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### 3.1 Subjek Dan Objek Penelitian

##### 3.1.1 Subjek Penelitian

Subjek dalam yang dalam penelitian ini adalah dokter dan apoteker di klinik Asy-Syifa Desa Randudongkal yang berlokasi di Jl. Randudongkal - Belik, Desa Randudongkal, Kabupaten Pematang.

##### 3.1.2 Objek Penelitian

Berdasarkan informasi latar belakang yang dijelaskan, dapat disimpulkan bahwa objek yang dimanfaatkan dalam penelitian ini adalah sistem *electronic prescribing* dokter untuk klinik Asy-Syifa Desa Randudongkal.

#### 3.2 Alat Dan Bahan

Dalam penelitian ini, beragam peralatan dan bahan digunakan untuk memastikan bahwa penelitian dapat berjalan dengan lancar dan sukses. Jenis alat dan bahan akan dijabarkan dengan rincian sebagai berikut:

##### 3.2.1 Alat

Alat yang ada dalam penelitian ini dikelompokkan kedalam dua jenis, yaitu *hardware* dan *software*.

**Tabel 3.1** Spesifikasi *Hardware*

No	Nama <i>Hardware</i>	Spesifikasi
1	<i>Processor</i>	<i>Intel Pentium Gold 5405U</i>
2	<i>RAM</i>	<i>8 GB</i>
3	<i>ROM</i>	<i>1TB HDD, 512GB SSD</i>

**Tabel 3.2** Daftar *Software*

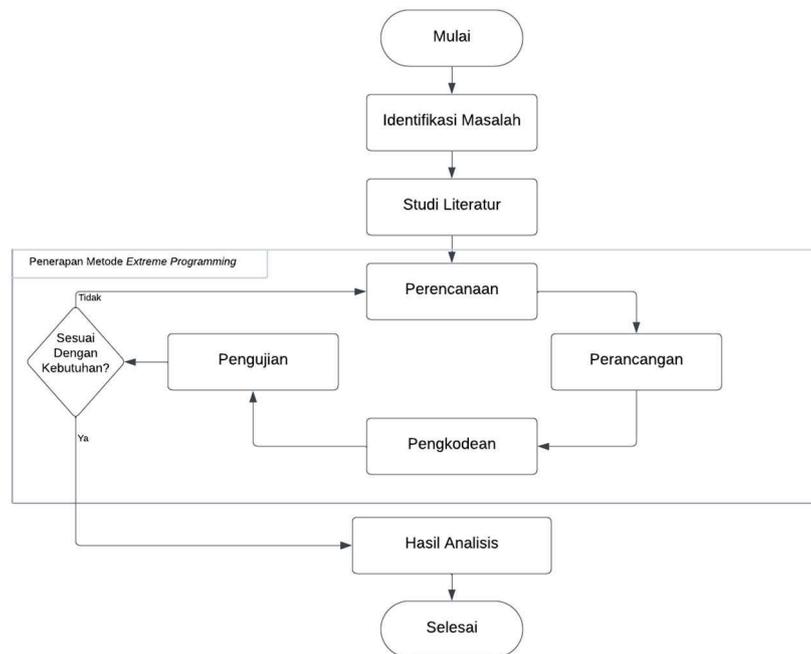
No	Nama	Versi	Manfaat
1	<i>Microsoft Word</i>	365	Untuk menulis laporan
2	<i>Google Scholar</i>	-	Untuk mencari referensi
3	<i>Visual Studio Code</i>	1.90	Sebagai <i>text editor</i>
4	<i>Draw.io</i>	24.4.13	Untuk membuat diagram
5	<i>Brave</i>	1.66.118	Untuk melihat kode program
6	<i>Web server Apache</i>	2.48.58	Untuk <i>server apache</i> pada <i>database</i>
7	<i>Database Mysql</i>	10.4.32	Membuat <i>database</i>

### 3.2.2 Bahan

Bahan dari penelitian ini berasal dari hasil wawancara dengan dokter yang ada di klinik Asy-Syifa Desa Randudongkal. Wawancara yang sudah dilakukan dapat berfungsi menjadi informasi utama, dan kebutuhan yang perlu diatasi oleh peneliti melalui pembuatan sistem *electronic prescribing* dokter berbasis *website*.

### 3.3 Diagram Alir Penelitian

Dalam tahap ini, penelitian akan dijelaskan secara detail seluruh kegiatan yang akan dilakukan oleh penulis selama proses penelitian, dan menjadi panduan utama dalam melaksanakan penelitian guna memastikan bahwa hasil dicapai sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan dan tidak menyimpang. Pada gambar 3.1 merupakan tahapan diagram alir penelitian yang dilakukan oleh peneliti.



**Gambar 3.1** Diagram Alir Penelitian

### 3.3.1 Identifikasi Masalah

Pada tahapan ini penulis telah melakukan identifikasi masalah yang terjadi di klinik Asy-Syifa Desa Randudongkal. Hal ini dilakukan dengan cara melakukan observasi dan wawancara untuk mengumpulkan data sebagai pendukung pembuatan sistem *electronic prescribing* dokter sesuai kebutuhan dan juga untuk mengetahui gambaran permasalahan yang dihadapi oleh Klinik Asy-Syifa. Pertanyaan yang disampaikan penulis kepada dokter sebagai bentuk identifikasi masalah dapat dilihat pada lampiran 2.

### 3.3.2 Studi Literatur

Pada tahapan studi literatur, penulis mengumpulkan informasi dan teori secara ilmiah untuk mengatasi permasalahan yang telah diidentifikasi sebelumnya. Proses studi literatur dilakukan untuk memperkuat fakta dalam penelitian dan dilakukan dengan membaca jurnal penelitian yang sesuai dengan topik penelitian.

### 3.3.3 Perencanaan

Pada tahapan perencanaan atau *planning*, peneliti akan melakukan identifikasi kebutuhan sistem yang ada dengan mengumpulkan informasi dan menganalisis data yang ada. Dalam konteks pembangunan sistem *electronic prescribing* di klinik Asy-Syifa Desa Randudongkal. Peneliti menyusun daftar kebutuhan yang mencakup aspek-aspek yang diperlukan oleh pengguna, setelah mengetahui kebutuhan pengguna, peneliti menentukan prioritas dari setiap kebutuhan. Pada tabel 3.3 merupakan beberapa pertanyaan yang akan ditanyakan penulis pada tahap perencanaan:

**Tabel 3.3** Pertanyaan yang Diajukan

Pertanyaan	Tujuan
Apa kebutuhan utama dari sistem <i>electronic prescribing</i> yang dibutuhkan?	Memastikan bahwa aplikasi yang dikembangkan dapat memenuhi kebutuhan pengguna terutama dalam sistem penambahan data resep obat.
Bagaimana apoteker melihat data resep obat yang ditambahkan oleh dokter?	Menentukan beberapa fitur yang diperlukan untuk meningkatkan kemudahan saat membaca data resep obat.
Selain pencatatan data dari dokter adakah fitur lain yang dibutuhkan dan dapat mempermudah melihat data dari pasien atau resep obat?	Mencari kebutuhan pengguna selain fitur utama untuk mempermudah melihat data dari pasien atau resep obat.

Setelah mendapatkan jawaban dari pihak dokter dan apoteker yang ada di klinik, selanjutnya dibuat *user story* seperti contoh pada tabel 2.6 dan menyepakati lama pengerjaan fitur yang dibutuhkan.

### 3.3.4 Perancangan

Pada tahap ini akan dibuat *Unified Modeling Language* (UML) berdasarkan kebutuhan yang ada pada tahap perencanaan. Setelah UML dibuat, maka penulis mempersiapkan tampilan *user interface* aplikasi. UML yang akan digunakan pada tahap perancangan adalah *use case* diagram, *activity* diagram dan *class* diagram. Hasil diagram dan tampilan *user interface* yang dibuat akan dijadikan sebagai pedoman selama proses coding.

#### 1. *Use Case Diagram*

*Use case* dapat digunakan untuk menggambarkan bagaimana pengguna berinteraksi dengan sistem dengan menjelaskan bagaimana sistem tersebut digunakan. Diagram *use case* ini terdiri dari aktor serta aksi yang dilakukan di dalam sebuah sistem. Diagram ini dibuat untuk memenuhi kebutuhan sistem dalam pembuatan sistem *electronic prescribing* dokter pada Klinik Asy-Syifa Desa Randudongkal.

#### 2. *Activity Diagram*

*Activity* diagram dapat menggambarkan aktivitas dari suatu sistem yang sedang dikembangkan. Diagram ini memberikan gambaran tentang bagaimana aktivitas-aktivitas dimulai, berbagai kemungkinan arah yang bisa terjadi selama proses, dan cara dimana proses tersebut bisa selesai atau berakhir. Diagram ini digunakan untuk mempermudah perancangan sistem *website electronic prescribing* dokter di Klinik Asy-Syifa Desa Randudongkal.

#### 3. *Class Diagram*

Pada *class* diagram digunakan untuk memvisualisasikan struktur sistem dengan menentukan kelas-kelas yang dibuat untuk membentuk struktur basis data dalam program. *Database* yang digunakan disesuaikan dengan kebutuhan sistem *electronic prescribing* dokter di klinik Asy-Syifa Desa randudongkal.

### 3.3.5 Pengkodean

Pada tahapan pengkodean atau *coding*, peneliti menggunakan teknologi untuk mengembangkan aplikasi *sistem electronic prescribing* dokter. Dalam penelitian ini menggunakan bahasa pemrograman *javascript* dengan *framework react.js* sebagai *frontend* dan *express.js* sebagai *backend framework*. Proses pengkodean atau *coding* dilakukan dengan menggunakan *Visual Studio Code* sebagai *text editor*, dengan sistem manajemen data yang menggunakan *MySQL*.

### 3.3.6 Pengujian

Pada tahapan ini, peneliti mempersiapkan skenario pengujian yang akan dilakukan dengan *blackbox testing* yang melibatkan perencanaan dan perancangan kasus uji, pelaksanaan pengujian untuk berbagai fitur aplikasi, pemantauan dan pelaporan masalah, serta uji ulang dan pengujian ulang setelah perbaikan. Tahapan ini juga memastikan bahwa aplikasi memenuhi kebutuhan pengguna, dan dapat memberikan pengalaman yang baik kepada pengguna dengan fokus pada fungsionalitas yang berorientasi pada pengguna. Jika pada tahapan pengujian ada yang tidak sesuai, maka akan dilakukan iterasi. Daftar pengujian akan disesuaikan dengan format tabel 2.8.

### 3.3.7 Hasil Analisis

Pada tahapan hasil analisis, penulis melakukan perhitungan untuk membandingkan waktu yang dibutuhkan pada saat pembuatan resep obat dibuat sampai obat diserahkan kepada pasien dengan sistem *electronic prescribing* dokter yang baru diimplementasikan. Penulis mengidentifikasi waktu yang dibutuhkan untuk setiap tahapan proses pembuatan resep obat, mulai dokter mencatat resep hingga obat tersebut diserahkan kepada pasien. Data waktu yang diperoleh dari masing-masing tahapan digunakan untuk menghitung total waktu minimum dan waktu maksimum yang digunakan dan mendapatkan rata-rata waktu dalam pembuatan obat untuk satu pasien yang menjadi perhitungan dalam penelitian kali ini. Perbandingan waktu antara sistem pembuatan

resep obat secara manual dan sistem *electronic prescribing* dokter disusun dengan mempertimbangkan efisiensi masing-masing tahapan, dengan penekanan pada penggunaan teknologi untuk mengurangi waktu tunggu pasien, mempercepat pengiriman resep obat ke apoteker, dan mengurangi kesalahan penulisan resep.