

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Subjek dan Objek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah siswa yang membutuhkan buku untuk pendidikan formal maupun non formal. Objek pada penelitian ini adalah Aplikasi Buku Kita berbasis *android* dan menggunakan bahasa pemrograman java.

3.2 Alat Penelitian

3.2.1 Peralatan *Hardware*

Dalam penelitian ini membutuhkan sebuah hardware atau perangkat ke keras dan perangkat lunak atau software dalam sebuah komputer atau laptop. Berikut spesifikasi peralatan untuk kebutuhan utama dalam Pembuatan aplikasi yang berupa tabel yaitu :

Tabel 3.1 Peralatan *Hardware*

Komponen	Spesifikasi
Prosesor	AMD Ryzen 5 3550H @2.1 GHz
VGA	NVIDIA GeForce GTX 1050
RAM	8 GB
SSD	512 GB
Keyboard	QWERTY

3.2.2 Peralatan *Software*

Pada pembuatan website ini membutuhkan tambahan berupa perangkat lunak dengan spesifikasi seperti berikut (seperti tabel 3.)

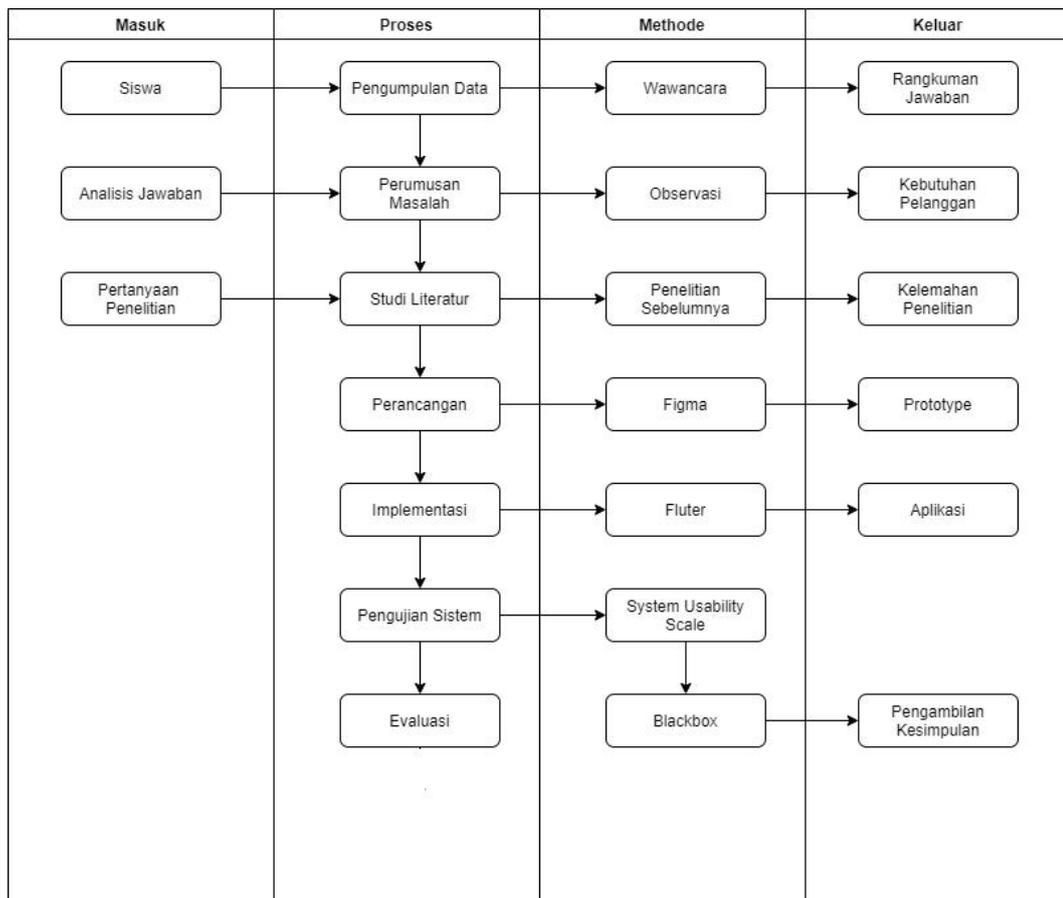
Tabel 3.2 Peralatan *Software*

Nama	Kegunaan
Windows 10	Sistem Operasi
Android Studio	Editor Code
Web Browser	Searching
Figma	Membuat Desain

Draw.io	Membuat Diagram
---------	-----------------

3.3 Diagram Alir Penelitian

Secara garis besar alur dari penelitian ini adalah pengumpulan data, metode pengembangan sistem, pembuatan aplikasi, dan pengambilan kesimpulan. Penelitian ini menggunakan metode pengembangan sistem menggunakan metode *Kanban*.



Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian

Gambar 3.1 menjelaskan tentang diagram alir penelitian, dimulai dari pengumpulan data, metode pengembangan sistem dalam artian melakukan prototyping, selanjutnya pembuatan aplikasi, terakhir pengambilan kesimpulan.

3.3.1 Pengumpulan Data

Proses pengumpulan data pada penelitian untuk menemukan informasi pada objek penelitian Buku Kita yaitu melakukan wawancara ke Bapak Mardani sebagai Ketua PKBM Budi Utomo Paguyangan, Raynaldi Khohar Nur Hasan sebagai tutor, dan Erni sebagai siswa kelas 11 paket C PKBM

Budi Utomo untuk mendapatkan informasi secara langsung dan menemukan permasalahan. Selanjutnya studi literatur dengan mengumpulkan dokumen penelitian sejenis seperti buku, jurnal, dokumen skripsi atau tesis, untuk dijadikan referensi yang relevan terkait dengan permasalahan yang terjadi untuk menemukan solusi.

3.3.2 Perumusan Masalah

Pada tahap ini peneliti merumuskan masalah berdasarkan pengumpulan data pada tahap sebelumnya. Dari hasil wawancara diperoleh bahwa masalah yang dihadapi adalah Pencarian buku yang relatif sulit dilakukan secara online dan beberapa pihak penerbit yang menerbitkan buku modul yang digunakan siswa tidak menyediakan bukunya secara *online*.

3.3.3 Studi Literatur

Pada tahap ini peneliti melakukan kajian pustaka penelitian yang serupa atau memiliki kaitan dengan pembahasan penelitian. Penelitian yang menjadi target kajian yaitu berkaitan dengan Aplikasi berbasis android, Kanban Framework, dan Pengembangan Aplikasi. Studi literatur dilakukan untuk mendukung penelitian dalam pemecahan masalah yang dilakukan.

3.3.4 Perancangan

Perancangan dilakukan setelah semua yang diperlukan pada tahap analisis kebutuhan terpenuhi. Tahap analisis kebutuhan sendiri terdiri dari daftar kebutuhan fungsional, *User Flow*, *Information Architecture*, *Use Case Diagram*, *Use Case Scenario*, *Wireframe Low Fidelity*, *Design High Fidelity*, dan *Implementation*.

3.3.5 Implementasi

Implementasi dari aplikasi Buku kita akan ditempuh dengan menggunakan kerangka kerja Flutter yang berjalan menggunakan bahasa pemrograman Dart. Alat perangkat lunak yang akan digunakan dalam proses pengembangan adalah Android Studio, sebuah lingkungan pengembangan terpadu yang akan memudahkan pembuatan aplikasi yang responsif dan performa tinggi. Selain itu, pendekatan Agile Kanban akan diadopsi sebagai metode inti dalam mengelola tahap-tahap pengembangan. Pendekatan ini memberikan tim pengembang kemampuan untuk menjalankan proses dengan lebih fleksibel dan kolaboratif, memastikan bahwa setiap perubahan dan pembaruan dapat diintegrasikan secara efektif. Dengan menggabungkan kelebihan Flutter, Dart, Android Studio, dan pendekatan Agile Kanban, diharapkan aplikasi "Buku Kita" akan memberikan pengalaman belajar yang lebih baik kepada siswa,

memudahkan akses terhadap modul pembelajaran dan referensi buku dengan cepat dan efisien.

3.3.6 Pengujian Sistem

Pada penelitian ini peneliti menggunakan dua metode yaitu *System Usability Scale (SUS)* dan *Blackbox*. *System Usability Scale (SUS)* merupakan kuesioner yang dapat digunakan untuk mengukur usability sistem komputer menurut sudut pandang subyektif pengguna. Sedangkan metode black box untuk menguji fungsionalitas aplikasi. Blackbox sendiri merupakan metode pengujian yang hanya fokus pada fungsionalitas aplikasi, seorang penguji dapat mendefinisikan Test Case dan melakukan evaluasi pada kebutuhan fungsional aplikasi. Pengujian dengan metode ini bertujuan untuk menunjukkan cara kerja fungsi aplikasi yang diuji, ketika diberikan input dari penguji apakah hasil sudah sesuai dengan yang diharapkan.

3.3.7 Evaluasi

Pada tahap terakhir ini dilakukan pengambilan kesimpulan dan saran yang dilakukan setelah melewati beberapa tahapan yaitu, tahap perancangan, implementasi, dan pengujian sistem. Kesimpulan didapatkan dari analisis dan pengujian terhadap sistem yang dibangun. Sedangkan saran diperlukan untuk pengembangan penelitian selanjutnya.