

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Subjek dan Objek Penelitian

3.1.2 Subjek Penelitian

Penelitian akan melibatkan 28 siswa atau siswi dalam mata pelajaran mengenai doa-doa Islami, 1 guru pengampu mata pelajaran, dan 1 pekerja professional dalam pengembangan program.

3.1.1 Objek Penelitian

Objek penelitian adalah kelayakan penerimaan hasil aplikasi untuk mata pelajaran mengenai doa-doa Islami.

3.2 Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang digunakan untuk menunjang penelitian sebagai berikut:

3.2.1 Alat

Alat-alat yang digunakan terdiri dari perangkat keras dan perangkat lunak dengan rincian terdapat dalam Tabel 3.1.

Tabel 3. 1 Alat Penelitian

Alat	Keterangan
Laptop	Digunakan dalam perancangan desain dan pemrograman aplikasi
Smartphone	Digunakan sebagai media aplikasi
Figma	Digunakan sebagai perangkat lunak untuk desain
<i>Visual Studio Code</i>	Digunakan sebagai perangkat lunak untuk pemrograman

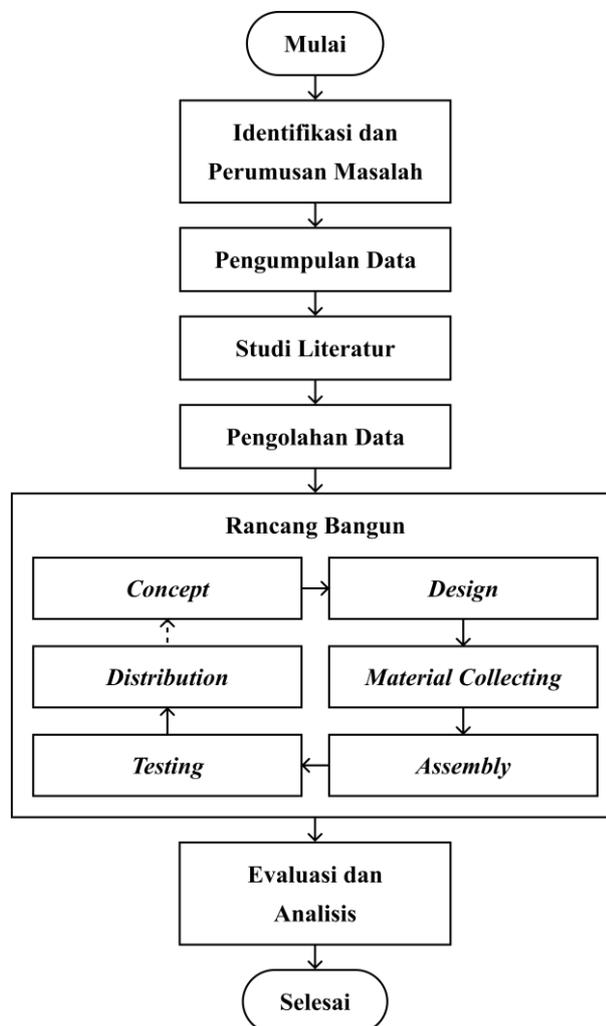
3.2.2 Bahan

Bahan yang diperlukan dalam penelitian meliputi buku yang digunakan guru dalam penyampaian pembelajaran berisikan materi yang berhubungan dengan pembelajaran doa Islami. Serta bahan

berdasarkan observasi dan wawancara kepada pihak guru pada Sekolah Dasar Islam Terpadu Harapan Bunda Purwokerto.

3.3 Diagram Alir Penelitian

Penelitian terdiri dari rangkaian tahap guna memastikan solusi yang dibuat sesuai dengan kebutuhan. Pengembangan program bermetode *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC) yang dimulai dari tahap *Concept* hingga tahap akhir dari rancang bangun yang merupakan tahap *Distribution*. Tahap-tahap penelitian yang dilakukan oleh penulis tertera dalam Gambar 3.1.



Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian

3.3.1 Identifikasi dan Perumusan Masalah

Proses pertama yang dilakukan dalam penelitian berupa penulis menentukan identifikasi dan merumuskan topik penelitian yang akan dibahas, yaitu sistem konvensional yang digunakan dalam mata pelajaran mengenai pembelajaran doa-doa islami menjadi kesulitan tersendiri bagi pengajar untuk mempertahankan ketertarikan, fokus dan minat siswa sebagai masalah. Hal ini dilakukan penulis dengan observasi terhadap Sekolah Dasar Islam Terpadu Harapan Bunda Purwokerto untuk mengamati kegiatan belajar mengajar yang dilakukan.

3.3.2 Pengumpulan Data

Setelah mengidentifikasi dan merumuskan masalah hal yang dilakukan adalah mengumpulkan data. Tahap ini didasarkan pada observasi dan wawancara yang dilakukan terhadap guru Sekolah Dasar Islam Terpadu Harapan Bunda Purwokerto dengan data dikumpulkan terdiri dari metode kegiatan belajar mengajar, data materi pembelajaran doa atau kurikulum yang diterapkan hingga data siswa dan pengajar di Sekolah Dasar Islam Terpadu yang diambil dari periode 2022 hingga 2024. Proses ini dilakukan untuk mendapatkan sebuah informasi dari jawaban wawancara serta memudahkan penulis untuk melakukan tahapan berikutnya secara tepat.

3.3.3 Studi Kasus dan Studi Literatur

Setelah dilakukannya identifikasi perumusan masalah dan pengumpulan data lalu dilanjutkan dengan tahap studi kasus dan studi literatur yang merupakan langkah mencari dan mengkaji yang dilakukan penulis terhadap sumber-sumber literatur yang berkaitan dengan penerapan teknologi aplikasi sebagai media edukasi, metode MDLC, Flutter, pengujian *Black Box*, dan penelitian terdahulu yang relevan untuk dijadikan referensi. Kajian literatur dilakukan melalui pencarian jurnal, *paper*, sumber dan buku yang relevan untuk penelitian nanti. Hal lain pada tahap ini mengevaluasi metode yang digunakan

untuk melakukan penelitian dengan melihat tesis sebelumnya yang telah dilakukan. Keluaran dari tahap ini adalah mendapatkan berbagai sumber referensi yang digunakan sebagai literasi bagi penulis untuk acuan penelitian.

3.3.4 Pengolahan Data

Dari tahapan sebelumnya selesai dilakukan akan dilanjutkan dengan tahap pengolahan data, informasi yang dikumpulkan akan dikelola serta dianalisis dengan detail untuk menghasilkan sebuah solusi yang tepat bagi penelitian.

3.3.5 Rancang Bangun

Tahap rancang bangun sistem aplikasi penelitian ini melibatkan beberapa langkah guna memperoleh hasil yang diinginkan. *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC) digunakan sebagai metode pengembangan aplikasi. Tahapan perancangan penulis meliputi:

3.3.5.1 Concept (Pengonsepan)

Pada tahap konsep dilakukan pengonsepan mengenai keluaran aplikasi merupakan sebagai media edukasi yang dirancang untuk memberikan informasi mengenai doa-doa islami dengan pendekatan interaktif dan memudahkan bagi guru dan siswa berdasarkan tahapan pengolahan data. Pada tahap ini, peneliti melakukan berbagai langkah konseptual meliputi:

- a. Menentukan teknologi media secara tepat untuk digunakan dalam proses pembelajaran.
- b. Menentukan apa saja materi pembelajaran doa yang akan disampaikan untuk daftar doa yang ditampilkan pada aplikasi.
- c. Menentukan siapa pengguna dari aplikasi untuk mendapatkan nuansa desain dan pengalaman menggunakan aplikasi.

- d. Menentukan fitur yang akan digunakan pada aplikasi untuk menyesuaikan fungsionalitas dari aplikasi dengan kegiatan belajar mengajar yang diterapkan sekolah.

3.3.5.2 Design (Perancangan)

Berdasarkan tahap konsep yang telah dilakukan setelahnya dilanjutkan dengan tahap desain aplikasi yang meliputi perancangan arsitektur perangkat lunak dalam bentuk diagram *use case*, *activity diagram*, dan *wireframe* tampilan aplikasi. Tujuan dari tahap desain ini adalah untuk menentukan struktur dan tampilan aplikasi sebelum proses pengembangan selanjutnya.

3.3.5.3 Material Collecting (Pengumpulan Bahan)

Tahap ini mengumpulkan bahan yang sesuai berdasarkan kebutuhan yang digunakan dan disesuaikan dengan tahapan konsep yang telah dibuat. Bahan yang diperlukan untuk pembuatan aplikasi tersebut adalah:

- a. Materi mengenai doa-doa islami dengan terdapat bahasa arab beserta terjemahannya dan dipadukan dengan maknanya berdasarkan kurikulum yang dipakai dan diajarkan oleh sekolah.
- b. Gambar Ilustrasi setiap doa, digunakan sebagai gambar yang mengilustrasikan tentang doa yang diajarkan.
- c. *Video Animasi*, digunakan sebagai visualisasi yang inovatif dan interaktif.
- d. *Audio*, digunakan sebagai suara bacaan doa untuk bacaannya.
- e. Pertanyaan dan jawaban kuis, digunakan untuk fitur kuis dan juga sebagai tolak ukur pemahaman siswa.

3.3.5.4 Assembly (Pembuatan)

Membuat desain *user interface* untuk aplikasi dengan menggunakan Figma, menyiapkan bahan untuk *audio*, serta

membuat ilustrasi hingga animasinya. Setelah semuanya dikumpulkan proses berikutnya adalah pengembangan program aplikasi menggunakan *Visual Studio Code* dengan semua bahan yang telah dibuat. Aplikasi *Android* sebagai media edukasi informasi pembelajaran mengenai doa Islami dijadikan sebuah keluaran dalam tahapan ini.

3.3.5.5 Testing (Pengujian)

Tahap pengujian yang dilakukan melibatkan penilaian terhadap kinerja fungsionalitas sistem aplikasi dari sudut pandang pengguna dengan metode *Black Box* dan penilaian usability menggunakan *System Usability Scale*. Dengan melibatkan pengguna sebanyak siswa dalam satu kelas, pengajar, dan pekerja profesional. Pengguna yang terlibat dalam tahap ini memberikan skor sebelum didistribusikan berdasarkan skenario yang ditentukan.

3.3.5.6 Distribution (Pendistribusian)

Mendistribusikan aplikasi yang disimpan sebagai platform *Android* atau dengan file berformat *.apk*. terhadap pihak sekolah. Ini merupakan tahap akhir dimana media aplikasi telah siap untuk diberikan kepada pihak sekolah dan diimplementasikan pada pembelajaran. Keluaran dari tahapan berupa sebuah aplikasi yang diimplementasikan dalam pembelajaran dan diharapkan sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan dan dapat menjadi sebuah solusi dari permasalahan yang tertulis.

3.3.6 Evaluasi dan Analisis

Setelah keseluruhan tahap penelitian dilalui maka peneliti melakukan evaluasi dan melakukan analisis dari tahapan yang telah dilakukan. Evaluasi dilakukan terhadap metode yang digunakan dalam pengembangan dan pengujian media pembelajaran.

Evaluasi terhadap MDLC dilakukan dengan menganalisis efektivitas setiap tahap, mulai dari konseptualisasi hingga distribusi. Peneliti juga mengevaluasi kemudahan implementasi, waktu yang dibutuhkan, dan sejauh mana metode ini mendukung pencapaian tujuan pengembangan media pembelajaran.

Sementara itu, evaluasi terhadap metode *Black Box* fokus pada keakuratan dan keefektifan pengujian. Peneliti mengidentifikasi sejauh mana metode ini mampu menguji keseluruhan fungsionalitas dan interaktifitas media pembelajaran. Dalam evaluasi ini, peneliti juga memperhatikan kemudahan dalam membuat kasus uji yang mencakup skenario yang mungkin terjadi dalam penggunaan nyata.

Setelahnya penulis melakukan analisis terhadap penyelesaian dari masalah penelitian yang ada dengan memberikan lembar kuisisioner *System Usability Scale* (SUS) kepada guru dan siswa serta pekerja profesional mengenai aplikasi pembelajaran yang telah dibuat untuk proses kegiatan belajar.