

BAB III METODE PENELITIAN

3.1. Metode Penelitian

Model penelitian yang digunakan oleh penulis ini yaitu model *Game Development Life Cycle* (GDLC). Model GDLC digunakan karena metode ini dapat meminimalisir kesalahan dengan adanya evaluasi pada setiap tahapan. GDLC digunakan dalam pengembangan game dengan beberapa tahapan seperti *Initiation*, *Pre-production*, *Production*, *Testing*, *Beta*, dan *Release*.

3.2. Subjek dan Objek Penelitian

Pada penelitian ini menggunakan subjeknya wali kelas 3 dan siswa MI Ma'arif NU 2 Karangklesem kelas 3 dengan 22 siswa dan 1 wali kelas. Sedangkan objek penelitian adalah *game* edukasi pembelajaran aksara jawa berbasis *Android*.

3.3. Alat dan bahan Penelitian

Penulis menggunakan perangkat lunak dan perangkat keras berikut dalam menunjang penelitian.

Tabel 3.1 Perangkat lunak.

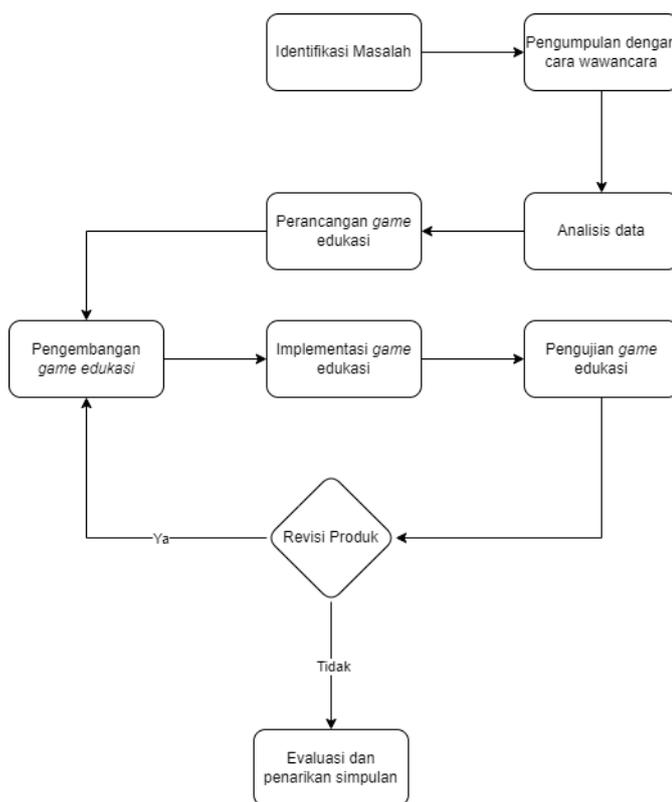
No	Software	Deskripsi
1	OS Windows 11	Befungsi untuk menjalankan software dan hardware
2	Construct 2	Berfungsi untuk menggabungkan berbagai macam aset sehingga terbuatlah <i>game</i>
3	Figma	Untuk membuat diagram, struktur, dan <i>wireframe</i>
4	Pixel Studio	Untuk membuat aset gambar Aksara Jawa

Tabel 3.2 Perangkat Keras.

No	Komponen	Spesifikasi
1	Prosesor	Intel I3 Generasi 11
2	RAM	16 Giga Byte
3	SSD	512 Giga Byte

3.4. Diagram Alir Penelitian/ Proses Penelitian

Diagram alur penelitian atau proses penelitian adalah suatu gambaran visual yang digunakan untuk memperjelas bagaimana variabel-variabel yang akan diteliti saling berhubungan. Dengan menggunakan diagram alur penelitian, hubungan antara variabel-variabel tersebut dapat dijelaskan secara lebih sederhana dan mudah dimengerti.



Gambar 3.1 Diagram alir penelitian.

Penjelasan dari diagram alir pada gambar 3.1 sebagai berikut :

1. Identifikasi masalah

Permasalahan yang ditemukan Kesulitan para siswa pada mata pelajaran Bahasa Jawa materi Aksara Jawa menyebabkan nilai para siswa rendah.

2. Pengumpulan data

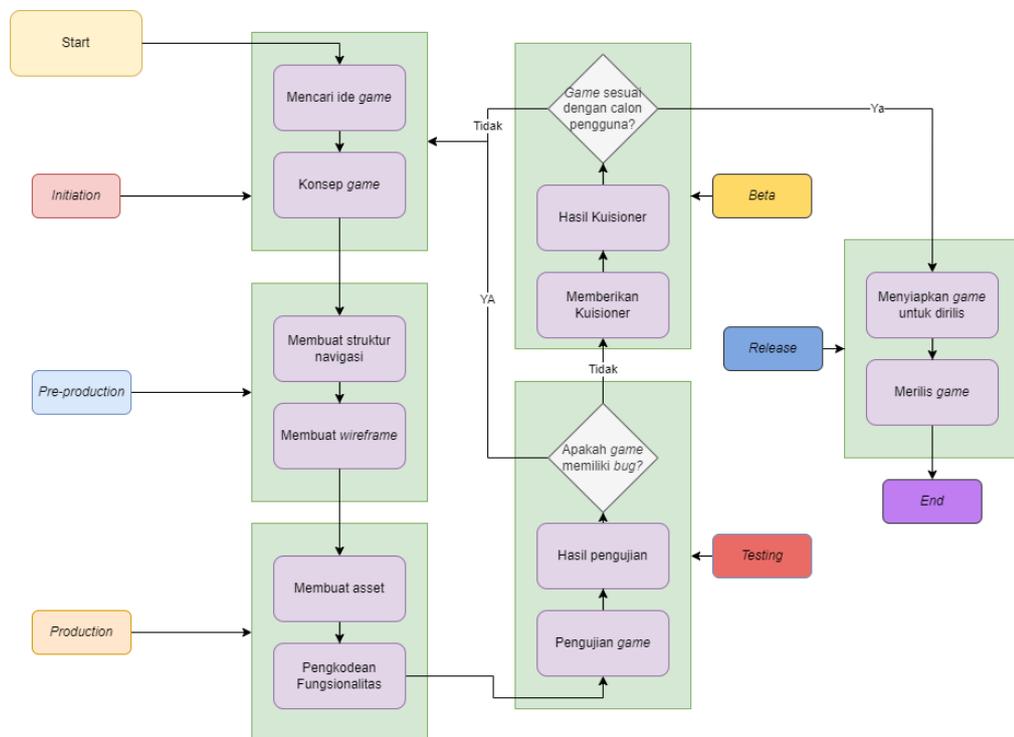
Pengumpulan data menggunakan metode wawancara terhadap wali kelas 3 MI Ma'arif yaitu ibu Rahmawati, S.Pd.I., pada hari Jum'at tanggal 11 November 2022 di MI Ma'arif NU 2 Karangklesem dengan mengajukan 6 pertanyaan melalui wawancara.

3. Analisis data

Berdasarkan hasil dari wawancara dengan 1 responden yaitu ibu Rahmawati, S.Pd.I., sehingga selanjutnya penulis menganalisa data yang didapat.

4. Perancangan *game* edukasi

Penulis mulai melaksanakan perencanaan serta merancang konsep dari *game* yang sudah dibuat. Pada tahap ini penulis mengembangkan *software game* edukasi.



Gambar 3.2 Diagram alir metode GDLC.

a. *Initiation*

Pada tahap analisis ini penulis mencari ide dengan membuat *game* edukasi aksara jawa berbasis *android*. Tabel 3.3 merupakan konsep *game*.

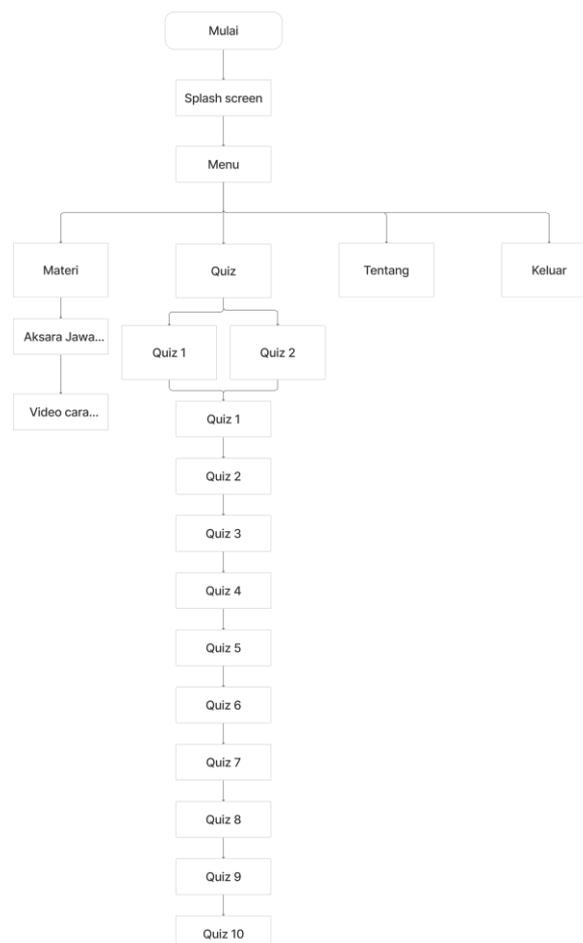
Tabel 3.3 Konsep *Game*.

Keterangan	Deskripsi
Nama <i>game</i>	SIRAWA
Tujuan <i>user</i>	Siswa kelas 3 MI Ma'arif NU 2 Karangklesem
Navigasi	Tombol <i>next, back, menu, submit</i> dan selesai.
Gambar	<i>wallpaper</i> dan tombol.

Materi	Pengenalan aksara Jawa dan cara penulisannya
<i>Quiz</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Quiz <i>drag & drop</i> untuk menerjemahkan <i>Alphabet</i> ke Aksara Jawa - Quiz <i>drag & drop</i> untuk menerjemahkan Aksara Jawa ke <i>Alphabet</i> - Quiz <i>connect the dot</i> untuk berlatih menulis Aksara Jawa

b. *Pre-production*

Pada tahap rancangan produk masih berupa konsep. penulis mulai melakukan perencanaan. Pada tahap perencanaan *game* dibangun struktur navigasi dan *wireframe*. Struktur navigasi dan *wireframe* dapat dilihat pada gambar 3.3.



Gambar 3.3 Struktur navigasi game.

Dari struktur navigasi diatas dapat dilihat setelah memulai game maka akan muncul splash screen lalu masuklah kedalam home screen yang memiliki beberapa tombol fitur. Jika menekan tombol materi maka pengguna akan masuk materi aksara jawa yang di mana disana akan menampilkan aksara jawa beserta video penjelasan cara menulisnya. Sedangkan untuk tombol *quiz* maka pengguna akan diarahkan kehalaman yang diperuntukan untuk menjawab beberapa soal yang telah tersedia. Jika tombol tentang maka akan muncul profil pengembang *game*. Dan yang terakhir tombol keluar maka jika ditekan maka akan keluar dari game.



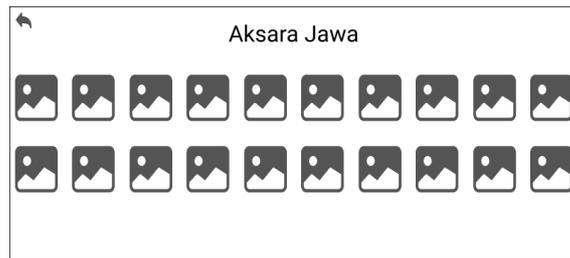
Gambar 3.4 *Wireframe Splash Screen.*

Gambar 3.4 merupakan tampilan awal aplikasi yang menampilkan logo dan judul aplikasi.



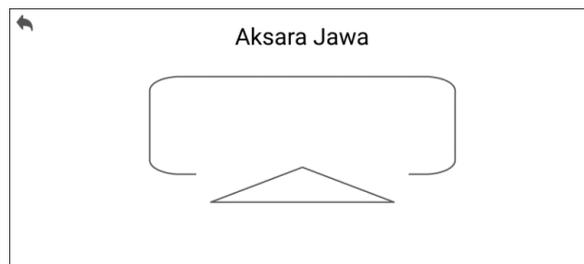
Gambar 3.5 *Wireframe menu aplikasi.*

Gambar 3.5 merupakan tampilan awal aplikasi yang terdiri dari tombol belajar, *quiz*, *about* dan keluar



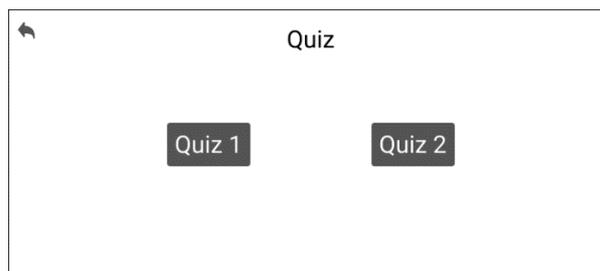
Gambar 3. 6 *Wireframe* halaman materi.

Gambar 3.6 merupakan tampilan contoh materi yang berisikan aksara jawa dan memiliki tombol *back*



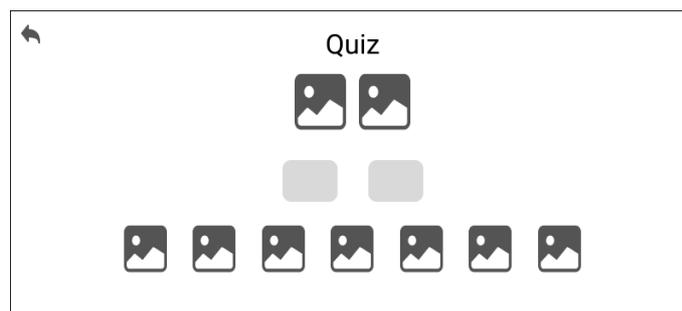
Gambar 3.7 *Wireframe* penjelasan cara penulisan aksara jawa.

Gambar 3.7 merupakan tampilan aplikasi ketika salah satu aksara jawa di tekan maka akan muncul video penjelasan cara penulisan nya.



Gambar 3.8 *Wireframe* memilih jenis *quiz*.

Gambar 3.8 merupakan tampilan aplikasi ketika pengguna dapat memilih *quiz* apa yang akan dikerjakan. Perbedaan dari *quiz* 1 dan *quiz* 2 adalah *quiz* 1 menampilkan soal dari Aksara Jawa ke alfabet sedangkan *quiz* 2 menampilkan soal dari alfabet ke Aksara Jawa.



Gambar 3.9 *Wireframe* contoh *quiz*.

Gambar 3.8 merupakan tampilan total *quiz* pada aplikasi yang di mana akan menampilkan kata dalam alphabet lalu siswa bisa memilih aksara yang tepat sesuai dengan apa yang ada ditampilkan dan begitu juga sebaliknya.

c. *Production*

Pada tahap *production* penulis melanjutkan penyempurnaan *game* edukasi dari tahap sebelumnya. Proses yang dilakukan pada tahap ini yaitu menyempurnakan dan penggabungan rancangan *wireframe* dengan desain aset, dan melakukan pengkodean fungsionalitas *game*.

d. *Testing*

Pada tahap *testing* penulis melakukan pengujian *game* yang sudah dirancang menggunakan *System Usability Testing* untuk mengetahui tingkat *usability* dari SIRAWA. Metode ini bertujuan untuk mengetahui apakah pengguna mampu dengan mudah menggunakan *game* SIRAWA atau tidak.

e. *Release*

Pada tahap publikasi ini yaitu aplikasi *game* edukasi yang melalui tahapan pengujian dan revisi *game* sudah benar maka dapat di publikasikan kemabali bagi publik atau umum.

5. Pengembangan *game* edukasi

Tahapan ini berisi proses pengumpulan dan penggabungan aset-aset *game* menjadi satu kesatuan sesuai dengan desain yang dibuat, dan melakukan koding interaksi objek yang ada di dalam *game*. Proses pembuatan dilakukan menggunakan *Construct 2*.

6. Implementasi *game* Edukasi

Setelah *game* edukasi selesai dikembangkan, dilakukan implementasi siswa kelas 3 MI Ma'arif. Implementasi berupa pengujian *game* edukasi untuk mengetahui kinerja *game* dalam mencapai tujuan dari penelitian.

7. Pengujian *game* edukasi

Pada tahap ini melakukan pengujian *game* yang sudah dirancang dengan *black box testing* untuk mengetahui kesalahan dan kekurangan *game* yang telah dibangun dan juga *System Usability Testing* untuk mengukur tingkat *usability* pada *game* SIRAWA.

8. Revisi produk

Pada tahap ini adalah tahap proses perbaikan terhadap sebuah produk baik berupa penambahan variasi dari konsep yang sedang dikerjakan.

9. Evaluasi dan penarikan kesimpulan

Kinerja *game* edukasi dievaluasi seberapa sempurna *game* edukasi, serta apakah *game* edukasi telah memenuhi tujuan dari penelitian yang dilaksanakan. Dari kedua evaluasi itu ditarik poin-poin simpulan atas penelitian yang dilaksanakan.