

BAB III METODELOGI PENELITIAN

3.1 Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan beberapa metode sebagai berikut :

1. Studi Literatur

Metode ini dilakukan dengan cara mengumpulkan referensi dan literatur untuk mengumpulkan informasi tentang mata kuliah pemrograman dasar.

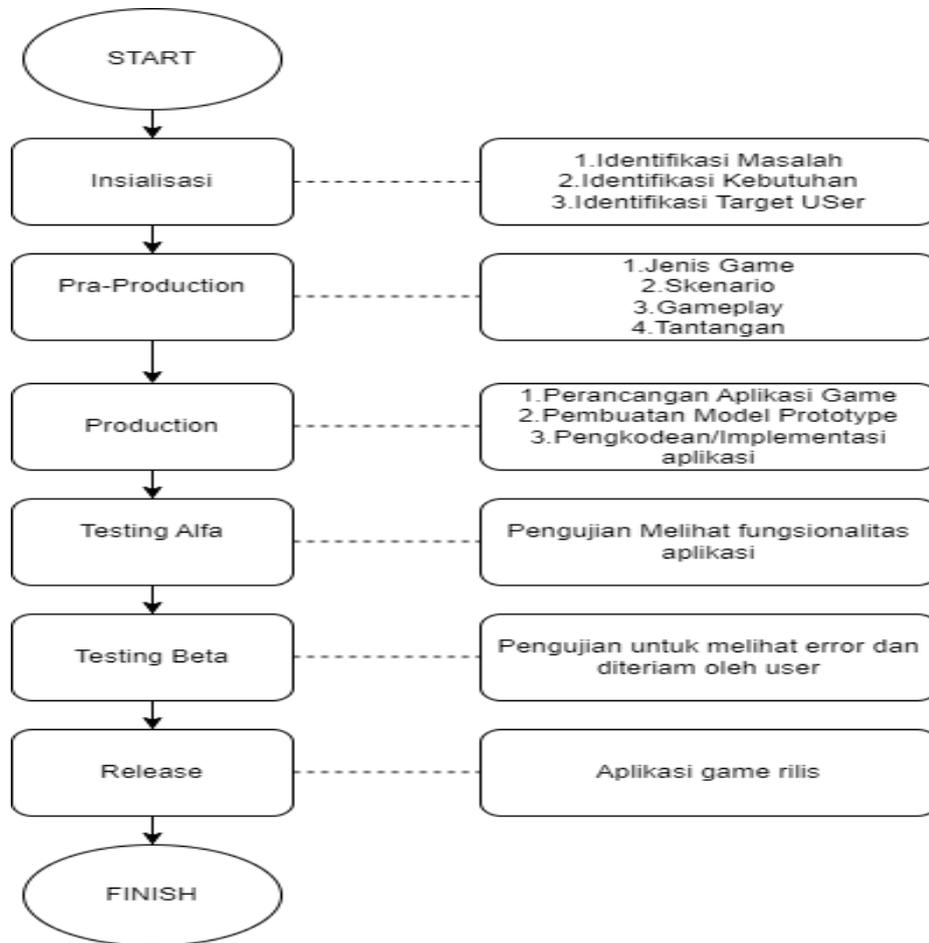
2. Observasi

Metode ini dilakukan dengan mengamati dan melihat secara langsung apa yang dibutuhkan dengan tujuan untuk mendapatkan informasi dan pengetahuan dalam bidang mata kuliah pemrograman dasar.

3.2 Alur Penelitian

Alur penelitian adalah gambaran penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti. Penjabarannya melalui gambar berikut ini :

Gambar 3.1 Alur Penelitian



3.3 Metode Penelitian

Tahap ini digunakan metode yang berupa *Game Development Life Cycle* (GDLC) sebagai metode pengemabngan aplikasi game untuk pengembangan ini. Peneliti memilih metode karena menurut pandangan peneliti metode ini cocok dalam pengembangan game dan juga memiliki banyak studi literatur yang bisa peneliti jadikan acuan dalam penelitian ini. Metode ini memiliki 6 tahapan yang dilalui sesuai dengan model yang digunakan adalah sebagai berikut :

3.3.1 Tahap Insialisasi

Tahap ini dimana sudah dimulai-nya proses indentifikasi masalah, kebutuhan, dan target user pada game yang akan dikembangkan. Pejabaran tahap ini adalah sebagai berikut :

a. Identifikasi Masalah :

Peneliti menjabarkan masalah penelitian untuk mengembangkan aplikasi game yang bertujuan meningkatkan minat dan menambah media pembelajaran pemrograman dasar di kampus IIB Darmajaya.

b. Identifikasi Kebutuhan :

Tahap ini menjelaskan kebutuhan apa saja yang dibutuhkan dalam pengembangan aplikasi game penelitian ini, Kebutuhan yang diperlukan adalah :

- *PC/laptop (Lenovo ideapad 82RM) AMD Ryzen 55625U 8GB Windows 11*
- *Godot Engine 4.0*
- *Grafik 2d*
- *Audio*

c. Identifikasi Target User :

Target *User* Untuk penelitian ini mahasiswa yang mengambil mata kuliah Pemrograman dasar di kampus IIB Darmajaya.

3.4 Tahap Pre-production

Tahap ini dimulai proses penyusunan genre, skenario, Gameplay, dan tantangan game. Berikut adalah penjabaran Tahap Pra-Produksi :

Tabel 3. 1 Tabel Pre-Production

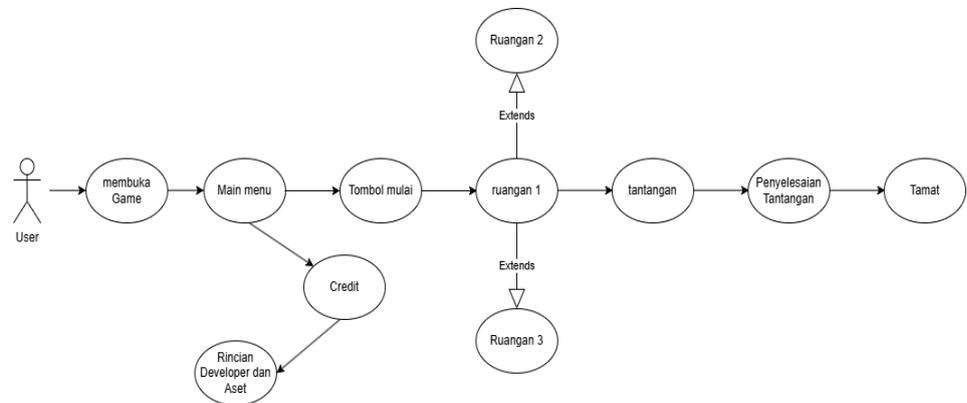
Input	Proses	Output	Remaks
Genre	Menentukan Genre Game	Sebuah game bergenre adventure dan puzzle solving	Game ini bergenre adventure dan puzzle solving yang dimana memberikan tantangan yang menyenangkan sebagai media pembelajaran pemrograman dasar
Skenario	Menentukan sebuah skenario game yang dikembangkan	Alur game disesuaikan dari segi karakter, cerita dan detail alur game	Skenario pada game ialah dimana karakter pada game ini harus menyelesaikan beberapa teka-teki untuk menyelesaikan masalah yang tersedia
Gameplay	Menentukan bagaimana game akan dimainkan	Gameplay yang diterapkan adalah setiap teak teki memiliki pembelajaran tentang pemrograman dasar	Gameplay pada game ini memiliki penyelesaian teka – teki yang berkaitan erat tentang pembelajara pemrograman dasar.
Tantangan	Memiliki teka - teki yang berupa pemrograman dasar	User mampu memahami konsep dan pembelajaran pemrograman dasar	Adanya tantangan dalam game yaitu berupa teka – teki pemrograman dasar

3.5 Tahap Production

Tahap ini sudah dimulainya pengembangan dari aplikasi game. Tahapan ini menggambarkan desain aplikasi, pengkodean aplikasi, serta prototype aplikasi.

3.5.1 Use Case Diagram

Gambar 3.2 User Case Diagram



3.5.2 Activity Diagram

Penjelasan alur aktivitas game yang akan dikembangkan ditunjukkan dengan activity diagram. Diagram yang ditunjukkan merupakan aktivitas yang akan dilakukan oleh user terhadap game yang akan dikembangkan.

Gambar 3. 3 Activity Diagram menu mulai

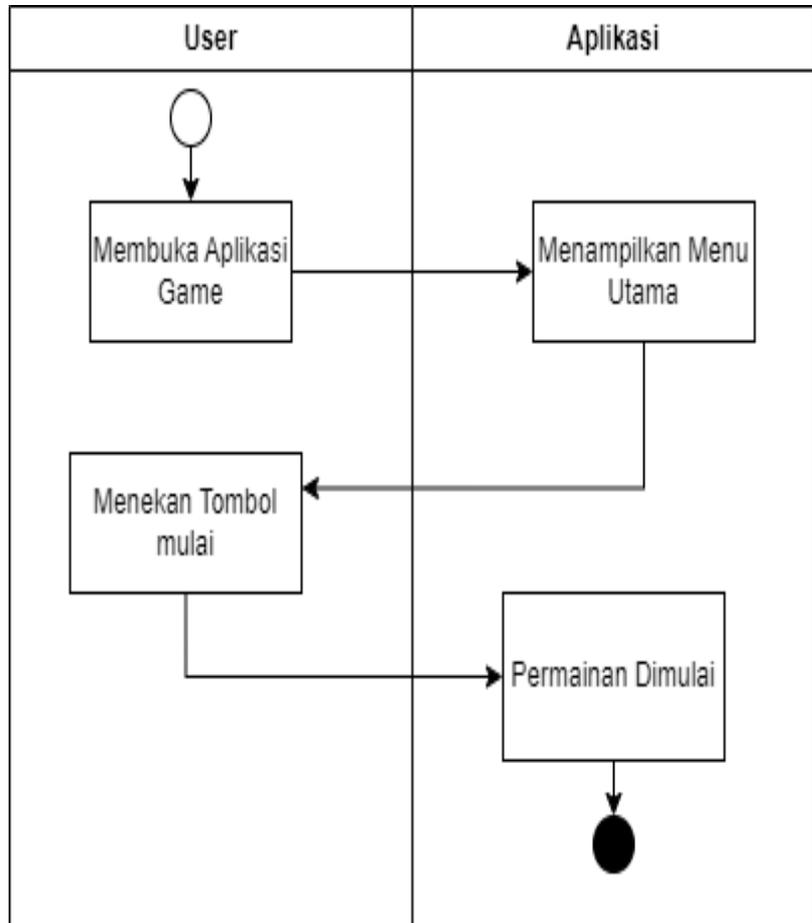


Diagram ini menjelaskan tentang membuka aplikasi dan menampilkan menu utama. Pada menu utama kita bisa menekan tombol play untuk memulai.

Gambar 3. 4 Activity Diagram Menu Credit

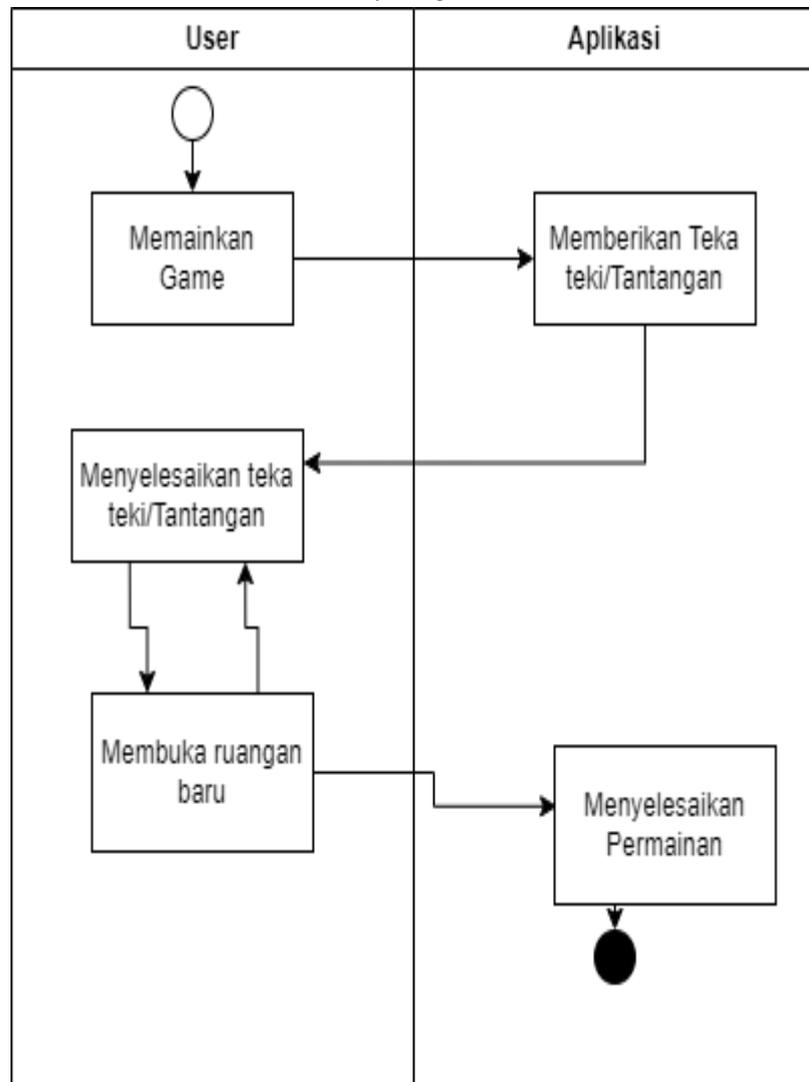


Diagram Ini menjelaskan alur permainan dari user diberikan tantangan hingga membuka ruangan baru dan menyelesaikan permainan.

Gambar 3. 5 Activity Diagram Menu Credit

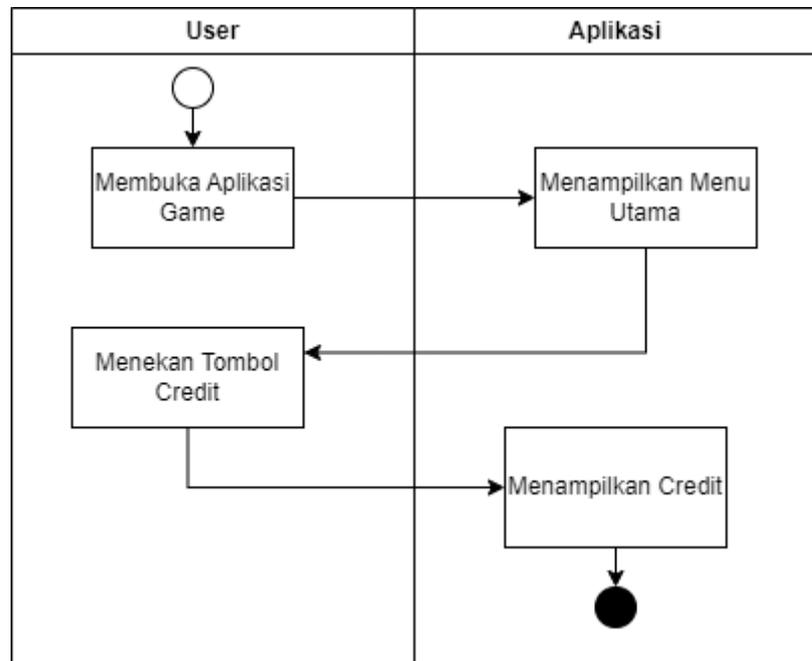


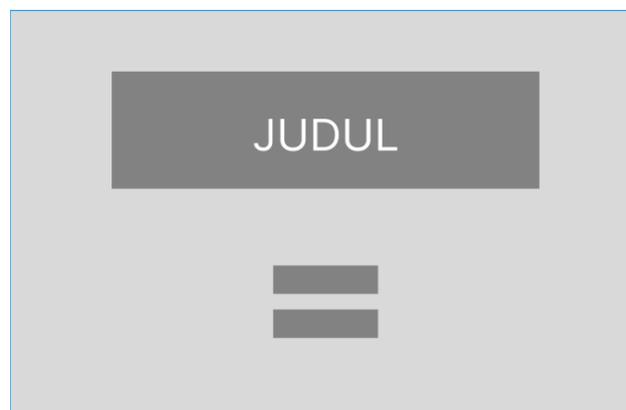
Diagram Ini menjelaskan alur aplikasi dalam membuka menu credit yang akan berisi informasi tentang aplikasi ini.

a. Low Fidelity Design

Adalah Sebuah representasi sederhana dari sebuah produk atau desain. Dalam hal ini sebuah tampilan sederhana dari aplikasi game yang dikembangkan.

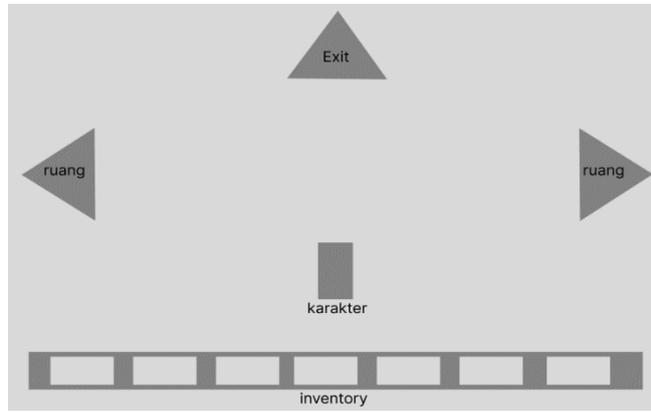
- **Tampilan Utama**

Gambar 3. 6 Design Menu Utama



- **Tampilan Game Awal**

Gambar 3.7 *Design Game Awal*



- **Tampilan Credit**

Gambar 3.8 *Design Credit*

