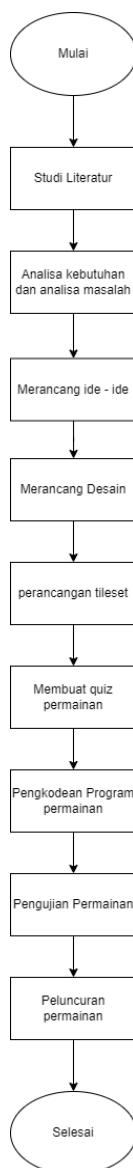


BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Alur Penelitian

Alur penelitian adalah rangkaian langkah atau proses yang digunakan untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan dalam sebuah penelitian. Alur penelitian ini bisa dilihat sebagai berikut:



Gambar 3. 1 Alur Penelitian

3.4 Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Metode yang digunakan dalam penilitan ini adalah mengadaptasi metode Game Development Life Cycle (GDLC) yang mempunyai 6 tahap yaitu :

1. Inisiasi, merupakan langkah awal pengembangan game, di mana ide dasar mulai dirumuskan. Pada tahap ini ditentukan genre game, target pengguna, platform yang digunakan, serta gambaran awal cerita, karakter, dan mekanisme permainan. Hasil dari tahap ini biasanya berupa dokumen konsep game yang menjadi acuan awal.
2. pra-production yang berfokus pada perencanaan lebih detail sebelum proses pembuatan dimulai. Dalam tahap ini disusun *Game Design Document (GDD)* yang berisi detail gameplay, desain level, karakter, gaya visual, hingga audio. Selain itu, dibuat pula prototype sederhana dan storyboard agar mekanisme inti bisa diuji lebih awal.
3. Produksi, yaitu proses utama pengembangan game. Pada fase ini dilakukan pembuatan kode program, perancangan level, serta pembuatan aset seperti karakter, animasi, musik, efek suara, dan lingkungan permainan. Semua elemen tersebut kemudian diintegrasikan agar game dapat berjalan sesuai rencana. Setelah itu,
4. testing, di mana dilakukan pengujian secara internal (*alpha testing*) maupun eksternal (*beta testing*) untuk menemukan bug, meningkatkan performa, menyeimbangkan gameplay, dan memastikan pengalaman pengguna tetap menyenangkan.
5. beta, yaitu pengujian yang melibatkan pemain dari luar tim pengembang. Pada tahap ini, fokus utama adalah menilai pengalaman bermain, menemukan bug tambahan, menyeimbangkan mekanisme permainan, serta menguji performa di berbagai perangkat atau kondisi nyata. Feedback dari

pemain beta menjadi masukan penting untuk penyempurnaan game sebelum dirilis.

6. launch, yaitu peluncuran game ke publik melalui platform distribusi seperti Play Store, App Store, atau Steam. Pada tahap ini juga dilakukan promosi dan pemasaran agar game dikenal luas oleh pemain. Setelah peluncuran, pengembang biasanya tetap memberikan dukungan berupa perbaikan bug, update fitur, dan pengembangan konten tambahan agar game terus diminati. Dengan melalui kelima tahap tersebut, game dapat berkembang secara terstruktur dan siap dimainkan oleh audiens.

3.2 Metode Pengumpulan Data

Pada tahap ini merupakan tahapan untuk mendapatkan informasi dibutuhkan terkait penelitian tersebut. Metode pengumpulan data ini mengumpulkan data yang dianggap relevan dan obyektif dengan penelitian. Ada tiga metode untuk mengumpulkan data, yaitu:

1. Pengamatan (Observasi)

Observasi adalah proses mengumpulan data atau informasi secara sengaja dengan cara mengamati objek, fenomena atau situasi tertentu. Tujuan utama observasi adalah mengumpulkan data yang dapat digunakan untuk analisis, penelitian, pemecahan masalah, atau pengambilan keputusan.

2. Wawancara (*Interview*)

Wawancara adalah proses mengumpulan informasi dalam penelitian yang melibatkan pertanyaan dan jawaban antara penelitian dan responden. Selain itu, proses wawancara juga digunakan untuk menanyakan beberapa pertanyaan yang tidak diperoleh dari observasi. Metode wawancara ini melibatkan anak – anak dan mencakup pertanyaan – pertanyaan di Google form seputar bagaimana metode pembelajaran menggunakan game 2D platform dapat meningkatkan minat belajar bagi mereka.

3. Dokumentasi (*Documentation*)

Dokumentasi merujuk pada catatan tertulis, cetakan, atau kuesioner G-form yang berfungsi untuk bukti atau informasi. Dokumentasi digunakan dalam menghimpun informasi/data yang berasal dari arsip dan dokumen yang terkait dengan topik yang sedang dibahas.

3.3 Alat dan Bahan

3.3.1 Alat

Berikut adalah peralatan dan bahan yang diperlukan dalam penelitian ini:

1. Perangkat Lunak (*Software*)

- a. Sistem operasi *Microsoft Windows* 11
- b. Unity
- c. Draw.io
- d. Canva

2. Perangkat Keras (*Hardware*)

- a. AMD Ryzen 7 4800H, 8 CORES, 16 THREADS
- b. RAM 8 x 2 GB, DDR4 3200
- c. Graphic Card NVIDIA GEFORCE, RTX 3050, 4 GB VRAM GDDR6
- d. Dual Monitor
- e. Keyboard
- f. Mouse

3.3.2 Bahan

Bahan yang diperlukan untuk membuat game ini adalah tentunya memerlukan desain seperti desain menu, desain background, desain stage, desain karakter, desain logo dan lain - lain.