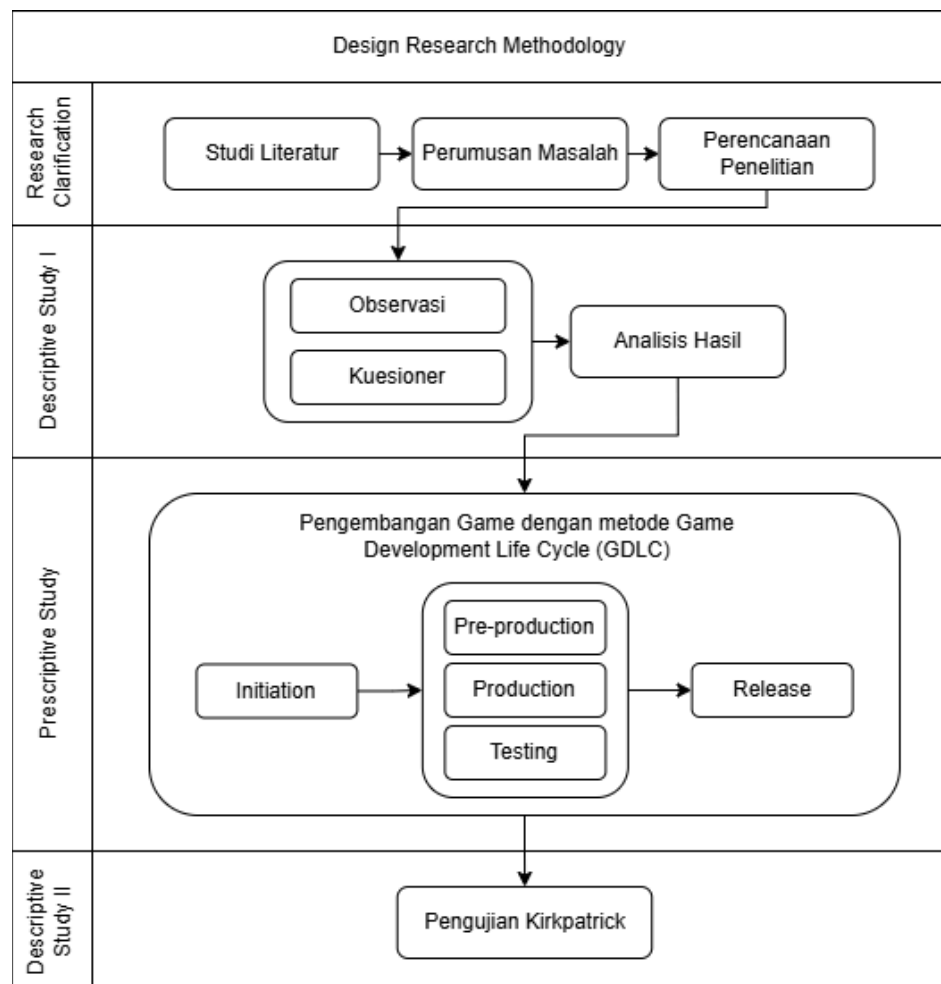


BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Desain Penelitian

Metode penelitian yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah *Design Research Methodology* (DRM) yang dikemukakan oleh Blessing & Chakrabarti (2009). Terdapat empat tahapan yang perlu dilakukan dalam penelitian dengan metode ini. Tahapan-tahapan tersebut adalah sebagai berikut:



Gambar 3.1. Desain Penelitian

Metode penelitian yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah *Design Research Methodology* (DRM) yang dikemukakan oleh Blessing & Chakrabarti (2009). Terdapat empat tahapan yang perlu dilakukan dalam penelitian dengan metode ini. Tahapan-tahapan tersebut adalah sebagai berikut:

3.1.1. Klarifikasi Penelitian

Klarifikasi Penelitian melibatkan perumusan capaian yang diharapkan oleh peneliti. Tinjauan literatur dilakukan dengan membaca berbagai sumber informasi seperti buku dan karya ilmiah dengan tujuan untuk mengidentifikasi permasalahan yang akan dijadikan fokus penelitian. Selanjutnya, perencanaan penelitian disusun dengan berfokus pada tantangan yang dihadapi pelajar dalam berlatih percakapan bahasa Inggris dan bagaimana elemen-elemen RPG dapat membantu mengatasi kendala tersebut.

3.1.2. Studi Deskriptif I

Studi Deskriptif I bertujuan untuk memperoleh pemahaman yang lebih baik terkait situasi yang ada. Dalam penelitian ini, metode observasi dan kuesioner digunakan untuk memahami tantangan spesifik yang dihadapi pelajar dalam berlatih percakapan bahasa Inggris. Hasil pengamatan melalui media sosial dan penyebaran kuesioner mengenai tantangan dalam pembelajaran percakapan bahasa Inggris dapat dimanfaatkan untuk merancang game yang lebih efektif dalam membantu meningkatkan kemampuan pelajar.

3.1.3. Studi Preskriptif

Pada tahap Studi Preskriptif, solusi dirancang untuk memperbaiki situasi yang telah ditemukan pada tahap Studi Deskriptif 1. Dalam penelitian ini, game dibuat dengan menerapkan metode *Game Development Life Cycle* (GDLC). GDLC yang dikemukakan oleh

Ramadan & Widyani (2013) meliputi fase-fase pengembangan sebagai berikut:

a. Initiation

Proses inisiasi adalah proses awal yang melibatkan pembuatan konsep dasar *game*. Pada tahap ini, ide-ide awal mengenai mekanisme *game*, cerita, karakter, dan aspek teknis dikemukakan untuk mendapatkan gambaran besar mengenai konsep *game*. Selain itu, inisiasi juga melibatkan identifikasi target audiens dan penentuan genre *game* yang akan dikembangkan.

b. Pre-Production

Tahap pra-produksi melibatkan optimalisasi desain yang berfokus pada pendefinisian genre, *gameplay*, mekanik, alur cerita, karakter, dan aspek teknis yang didokumentasikan dalam *Game Design Document* (GDD). Setelah GDD selesai, prototipe dibuat untuk mengevaluasi keseluruhan ide dan desain *game*. Pada iterasi pertama, prototipe yang dibangun berfokus pada fondasi dan struktur, sedangkan iterasi selanjutnya memprioritaskan penyempurnaan detail.

c. Production

Proses produksi merupakan proses inti yang meliputi pembuatan aset, *source code*, dan pengintegrasian kedua elemen tersebut untuk membuat *game*. Pada tahap ini, struktur *game* disempurnakan dengan mekanik dan aset yang lebih lengkap. Selain itu, dilakukan penambahan fitur baru, peningkatan performa, perbaikan bug, dan penyeimbangan *game* dilakukan untuk memastikan tingkat kesulitan sesuai.

d. Testing

Tahap pengujian terbagi menjadi dua bagian, yaitu *Alpha Testing* dan *Beta Testing*. Pengujian Alpha dilakukan oleh pihak internal, sedangkan pengujian Beta dilakukan oleh pihak ketiga atau eksternal.

Metode yang digunakan untuk pengujian Alpha adalah *White-Box Testing*, yaitu pengujian yang berfokus kepada logika internal dan struktur kode (Nidhra & Dondeti, 2012). Selanjutnya, pengujian Beta dilakukan dengan metode *Black-Box Testing*, yaitu pengujian perangkat lunak dengan menempatkan diri pada posisi pengguna untuk memastikan bahwa perangkat lunak berfungsi sebagaimana mestinya. Pengujian *black-box* digunakan untuk menemukan kesalahan-kesalahan saat perangkat lunak dijalankan seperti fitur yang salah atau hilang, kesalahan antarmuka, dan kesalahan kinerja (Pressman, 2005).

Setelah melakukan pengujian, siklus dapat kembali ke proses produksi untuk memperbaiki kesalahan yang ditemukan pada *game* atau lanjut ke proses perilisan jika hasilnya sudah memuaskan.

e. Release

Tahap *release* atau perilisan merupakan tahap akhir dalam pengembangan *game* berupa peluncuran *game* ke publik. Selain peluncuran produk, dokumentasi proyek, evaluasi pasca-produksi (post-mortem), serta perencanaan untuk pemeliharaan dan ekspansi *game* dilakukan untuk memastikan *game* tetap relevan dan dapat terus memberikan pengalaman bermain yang optimal bagi para pengguna.

3.1.4. Studi Deskriptif II

Studi Deskriptif II bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas solusi yang telah dibuat. Dalam penelitian ini, efektivitas *game* yang telah dikembangkan dalam meningkatkan kemampuan percakapan bahasa Inggris pelajar diukur menggunakan metode Kirkpatrick. Metode yang dikemukakan oleh Kirkpatrick & Kirkpatrick (2016) ini memiliki beberapa tahap, yaitu sebagai berikut:

a. Reaction

Pada tahap pertama, peserta diminta memberikan umpan balik tentang pengalaman mereka menggunakan *game*, termasuk kepuasan, minat, dan persepsi mereka terhadap *game* tersebut. Hal ini dilakukan untuk menilai tanggapan dan reaksi peserta terhadap *game*. Dalam penelitian ini, *reaction* diukur melalui kuesioner yang menggunakan Skala Likert. Instrumen penelitian yang digunakan merujuk kepada E-GUESS (*Educational Game User Experience Satisfaction Scale*) oleh da Silveira et al. (2021).

b. Learning

Tahap kedua mengevaluasi peningkatan keterampilan percakapan bahasa Inggris peserta dibandingkan dengan tingkat keterampilan awal peserta sebelum memainkan *game*. Peningkatan diukur dengan metode *N-Gain*. Setelah itu, metode Mann-Whitney U digunakan untuk membandingkan nilai antara kelompok Pendidikan Tinggi dan kelompok SMA/ sederajat.

3.2. Populasi dan Sampel

Sugiyono (2013) mengemukakan bahwa populasi sebagai wilayah secara umum yang terdiri atas obyek/subyek yang memiliki kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk diteliti lalu dibuat kesimpulannya. Dalam penelitian, populasi dibedakan menjadi populasi

secara umum dan populasi target. Populasi target adalah populasi yang menjadi sasaran pemberlakuan penelitian (Sukmadinata, 2019). Adapun populasi umum dalam penelitian ini adalah orang yang mempelajari percakapan bahasa Inggris dengan pelajar tingkat SMA/ sederajat dan pendidikan tinggi berusia 15-24 tahun sebagai populasi targetnya. Menurut (Cohen et al., 2007), peneliti harus mengambil setidaknya 30 sampel agar dapat dianggap cukup representatif.

3.3. Alat dan Bahan Penelitian

Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Perangkat Keras (Hardware)

Perangkat keras yang digunakan untuk membangun sistem dalam penelitian ini adalah laptop dengan spesifikasi sebagai berikut:

- a. Prosesor 11th Gen Intel(R) Core(TM) i3-1115G4 @ 3.00GHz
- b. RAM 12 GB
- c. SSD 256 GB
- d. Intel(R) UHD Graphics

2. Perangkat Lunak (Software)

Perangkat lunak yang digunakan untuk membangun sistem dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Text Editor: Visual Studio Code
- b. Game Engine: Unity
- c. 3D Modeling: Blender