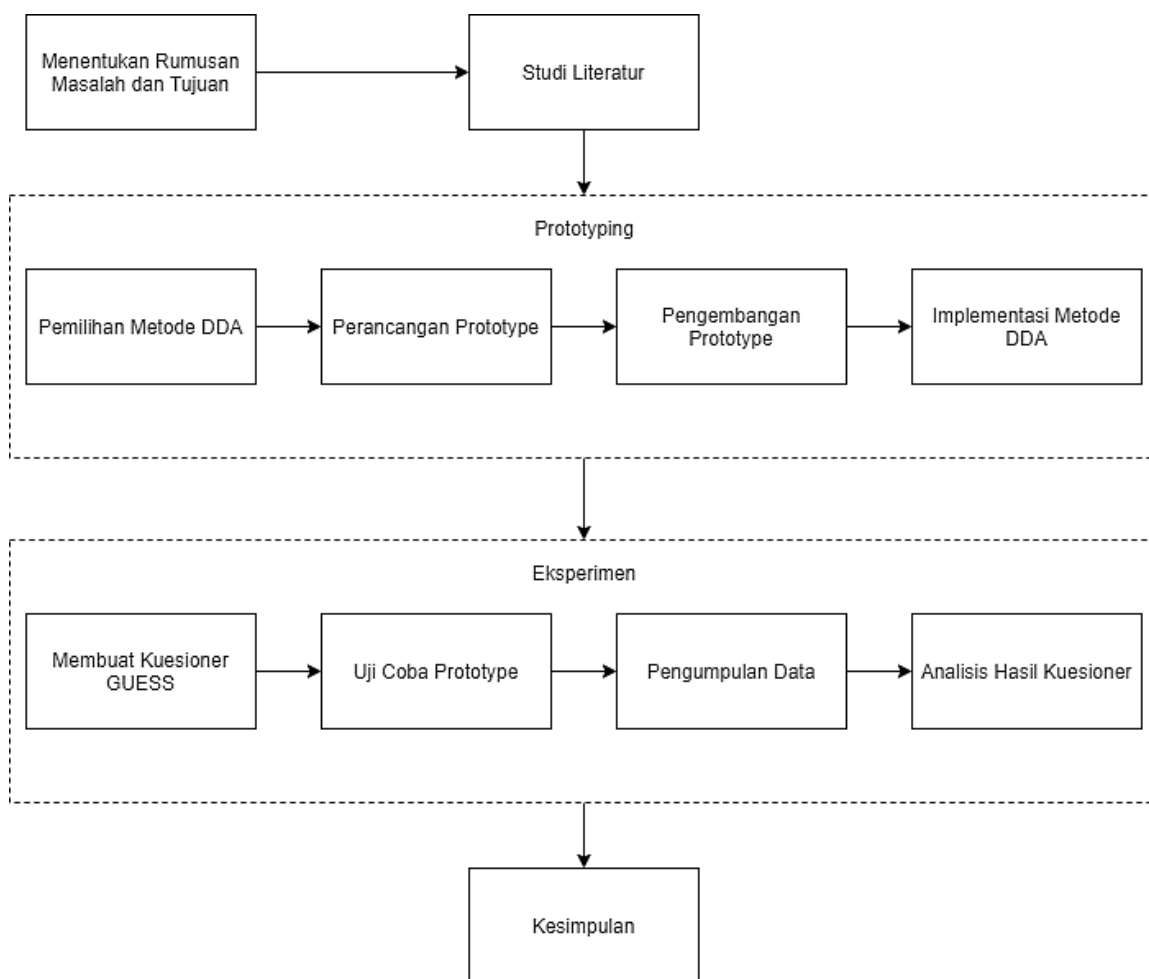


BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Desain penelitian adalah gambaran alur kerja untuk penelitian yang akan dilakukan. Desain penelitian dapat dilihat seperti pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1 Desain Penelitian

Berikut adalah penjelesan dari alur penelitian yang akan dilakukan, sebagai berikut:

1. Menentukan Rumusan Masalah dan Tujuan

Tahapan pertama yang akan dilakukan pada penelitian adalah merumuskan masalah dan menentukan tujuan dari penelitian berdasarkan latar belakang yang telah dibangun.

2. Studi Literatur

Studi literatur adalah tahapan dimana penulis mempelajari teori-teori yang berhubungan dengan penelitian yang akan dilakukan. Teori yang diperlukan pada penelitian ini adalah *video games*, pengaruh *video games*, tingkat kesulitan, konsep *flow*, *Dynamic Difficulty Adjustment (DDA)*, *Game Development Life Cycle (GDLC)*, dan *Game User Experience Satisfaction Scale (GUESS)*. Penulis mencari referensi mengenai teori-teori tersebut melalui berbagai sumber referensi seperti jurnal, artikel, buku, dan disertasi.

3. *Prototyping*

Pada tahapan ini, penulis akan menggunakan metode DDA dengan pendekatan *Dynamic scripting* yang akan digunakan pada *prototype video games* yang akan dibuat. Lalu merancang *prototype* dengan menambahkan implementasi dari metode DDA. Penulis akan mengembangkan *prototype* hingga implementasi DDA telah berhasil dilakukan.

4. Eksperimen

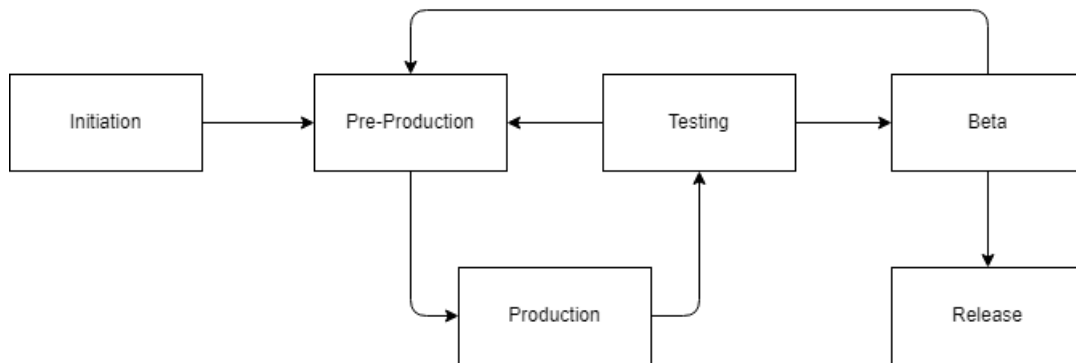
Tahap pertama yang dilakukan pada tahapan ini adalah membuat sebuah kuesioner yang dilandasi teori GUESS dimana terdapat 9 faktor yang akan menjadi skala perhitungan kuesioner. Tahap selanjutnya adalah uji coba hasil *prototype* yang telah dibuat kepada target penelitian dan memberikan kuesioner yang sudah dibuat pada tahap sebelumnya. Setelah itu, hasil kuesioner akan dianalisis untuk ditarik kesimpulannya.

5. Kesimpulan

Tahapan ini merupakan proses dimana kesimpulan telah ditarik dari hasil penelitian pada tahap sebelumnya.

3.2 Tahap Pengembangan GDLC *Prototype Video Game*

Pengembangan *game* dilakukan dengan menggunakan model GDLC yang dikembangkan oleh (Ramadan & Widyani, 2013) yang telah dipaparkan sebelumnya pada subbab 2.6. Model ini dibagi menjadi beberapa tahapan yaitu *Initiation*, *Pre-production*, *Production*, *Testing*, *Beta*, dan *Release*.



Gambar 3.2 Tahapan Pengembangan

Penulis menggunakan model seperti pada Gambar 3.2 karena model sangat fleksibel pada saat tahap pengembangan yaitu pada perulangan antara tahap *pre-production*, *production*, dan *testing* yang dimana tahap tersebut adalah pengembangan utama untuk *prototype* sebuah *game*. Berikut adalah penjelasan dari setiap tahapannya:

1. *Initiation*

Pada tahap ini, rancangan konsep dari *prototype video games* akan dibuat. Penulis akan memulai pembuatan konsep *prototype* yang akan dibuat dimulai dari deskripsi sederhana mengenai *game* yang akan dibuat.

2. *Pre-production*

Tahap ini akan menjadi awal mula dari pembuatan *prototype* yang akan dijadikan sebagai fondasi dan struktur yang akan dikembangkan pada iterasi perulangan selanjutnya. Selain itu, *Game Design Document* (GDD) juga akan dikembangkan sebagaimana jika ada perubahan pada *prototype*.

3. *Production*

Pada tahap ini, pengembangan lebih difokuskan pada pembuatan aset dan *source code* yang digunakan. Aturan permainan akan dikembangkan hingga mencapai tahap dimana sebuah *bug* atau *loophole* tidak mungkin terjadi dan mencapai kriteria kualitas *balanced*. Fitur-fitur yang akan digunakan pada *prototype* juga akan ditambahkan pada fase ini. Selain itu, implementasi dari *probabilistic method* DDA akan diimplementasikan pada tahap ini.

4. *Testing*

Tahapan ini digunakan sebagai uji coba *prototype* oleh tim pengembang dengan tujuan untuk menemukan *bug* atau *loophole* yang ada. Fitur fungsional pada *prototype* juga akan diuji apakah berjalan dengan lancar atau tidak. Jika ditemukan kesalahan, maka tahapan akan kembali ke *pre-production* dan melanjutkan iterasi perulangan.

5. *Beta*

Tahap ini akan melanjutkan tahap sebelumnya yaitu *testing* dengan memberikan *prototype* pada penguji yang bukan berasal dari pengembang. Jika tidak ditemukan *bug* atau *loophole*, maka tahap selanjutnya dapat dilakukan.

6. *Release*

Pada tahap ini, penulis akan melakukan eksperimen kepada calon target penelitian. Setelah itu, target penelitian akan diberi kuesioner mengenai *game* tersebut untuk dianalisis lebih lanjut.

3.3 Alat dan Bahan Penelitian

3.3.1 Alat Penelitian

Peneliti menggunakan alat bantu dalam penelitiannya. Alat bantu tersebut berupa perangkat keras dan perangkat lunak. Berikut adalah alat bantu yang digunakan dalam penelitian:

1. Perangkat Keras

- a. Spesifikasi Komputer
 - i. Processor: Intel i5 3550
 - ii. RAM: 10GB
 - iii. Sistem Operasi: Windows 10 Pro 2004
 - iv. GPU Card: GTX 1650 Super

2. Perangkat Lunak

- a. Google Chrome
- b. Unity Engine
- c. Microsoft Word

3.3.2 Bahan Penelitian

Bahan penelitian yang akan digunakan adalah hasil analisis dari kuesioner *Game User Experience Satisfaction Scale* (GUESS) berdasarkan 9 faktor skala kepuasan pengguna.

3.3.3 Populasi dan Sampel Penelitian

Pada penelitian ini, penulis mengambil remaja dengan umur dibawah 18 tahun sebagai populasi agar berhubungan dengan penelitian yang dilakukan. Sampel yang digunakan akan dipilih secara acak guna untuk mendapatkan seluruh hasil eksperimen yang dilakukan, baik mereka yang menyukai *video games* maupun tidak.

3.4 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang akan digunakan adalah berupa sebuah *prototype video games* yang dibuat oleh penulis dan kuesioner berdasarkan *Game User Experience Satisfaction Scale* (GUESS) yang digunakan untuk mengumpulkan data.