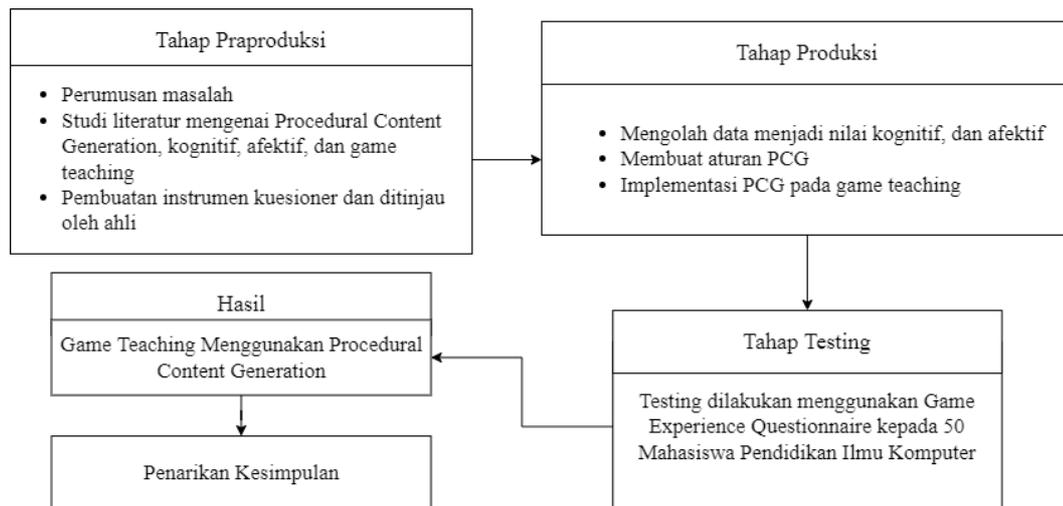


BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1. DESAIN PENELITIAN

Dalam sebuah penelitian dibutuhkan perencanaan yang matang dan teratur agar penelitian dapat berjalan sesuai dengan keinginan peneliti. Berikut ini adalah desain dari penelitian yang telah dilakukan:



Gambar 3.1. Desain Penelitian

Seperti yang digambarkan pada gambar III.1, penelitian ini dilakukan dalam beberapa langkah proses. Proses dimulai dari perumusan masalah, hasil dari perumusan tersebut dapat dilihat pada BAB I. Kemudian studi literatur dilakukan pendalaman materi yang berkaitan dengan penelitian yang dilakukan. Beberapa materi yang dialami penulis diantaranya mengenai *Game Teaching*, *Rule-Based Procedural Content Generation*, *Big Five Personality*, Kognitif, Afektif dan penelitian-penelitian yang berkaitan dengan penelitian ini. Pada Pengumpulan data dilakukan data Kuesioner kepada guru dan siswa mengenai kognitif, afektif, rasa ingin tahu, dan kepatuhan. Kemudian berdasarkan data tersebut dikembangkan model rules yang diterapkan pada permainan. Dalam implementasinya, digunakan bahasa pemrograman C# dengan Unity. Proses evaluasi menggunakan *bottom-up content* dari kuesioner yang diberikan kepada Mahasiswa Pendidikan Ilmu Komputer menggunakan GEQ. Pada langkah terakhir dilakukan proses dokumentasi penelitian menjadi sebuah skripsi.

3.2. TAHAP PENELITIAN

Penelitian dilakukan menggunakan metode *Game Development Life Cycle*, dikarenakan penelitian ini berdasarkan dengan *game* yang sudah ada, maka dari itu dilakukan tahap *Production Cycle* atau siklus produksi dengan maksud mengembangkan *game* tersebut. (Ramadan & Widyani, 2013). Terdapat tiga tahap pada siklus produksi, yaitu:

3.1.1. Tahap Praproduksi

Pada tahap ini penulis melakukan pembuatan instrumen kuesioner mengenai kognitif, afektif, rasa ingin tahu, dan kepatuhan untuk guru dan siswa, sebelum kuesioner disebarkan kepada guru dan mahasiswa, kuesioner ditinjau oleh 2 orang ahli di bidang pendidikan (Sugiyono, 2015). Instrumen diberikan kepada 27 guru dan 101 siswa dilakukan secara daring dan luring.

3.1.2. Tahap Produksi

Pada tahap ini penulis melakukan pengolahan data menjadi nilai kognitif, afektif, rasa ingin tahu, dan kepatuhan kemudian merancang aturan berdasarkan data yang didapat, setelah itu mengimplementasikannya ke dalam metode yang akan digunakan dalam penelitian ini, yaitu *Rule-Based Procedural Content Generation* yang diterapkan pada *Game Teaching*.

3.1.3. Tahap Testing

Penulis menggunakan GEQ sebagai acuan untuk evaluasi permainan. GEQ yang dipakai yaitu *core module*, hal tersebut dilakukan karena penulis merasa modul tersebut cukup untuk mewakili tanggapan pemain. Namun GEQ memiliki kelemahan yaitu tidak memiliki standar penilaian hanya terdapat poin-poin penilaian, oleh karena itu penulis membagikan GEQ sebanyak 2 kali, yang pertama merupakan kuesioner terhadap *Game Teaching* yang belum menggunakan PCG dan yang kedua merupakan kuesioner terhadap *Game Teaching* yang sudah menggunakan PCG. Penulis membagikan GEQ kepada 50 mahasiswa Pendidikan Ilmu Komputer. Hasilnya dibandingkan Antara GEQ 1 dan GEQ 2, dan didapatkan hasil tanggapan pemain terhadap *Game Teaching*. Pertanyaan-pertanyaan GEQ *core module*, yaitu:

Tabel 3.1. Tabel Kuesioner GEQ

No	Butir Pertanyaan
1	<i>I felt content</i>
2	<i>I felt skilful</i>
3	<i>I was interested in the game's story</i>
4	<i>I thought it was fun</i>
5	<i>I was fully occupied with the game</i>
6	<i>I felt happy</i>
7	<i>It gave me a bad mood</i>
8	<i>I thought about other things</i>
9	<i>I found it tiresome</i>
10	<i>I felt competent</i>
11	<i>I thought it was hard</i>
12	<i>It was aesthetically pleasing</i>
13	<i>I forgot everything around me</i>
14	<i>I felt good</i>
15	<i>I was good at it</i>
16	<i>I felt bored</i>
17	<i>I felt successful</i>
18	<i>I felt imaginative</i>
19	<i>I felt that I could explore things</i>
20	<i>I enjoyed it</i>
21	<i>I was fast at reaching the game's targets</i>
22	<i>I felt annoyed</i>
23	<i>I felt pressured</i>
24	<i>I felt irritable</i>
25	<i>I lost track of time</i>
26	<i>I felt challenged</i>
27	<i>I found it impressive</i>
28	<i>I was deeply concentrated in the game</i>
29	<i>I felt frustrated</i>

30	<i>It felt like a rich experience</i>
31	<i>I lost connection with the outside world</i>
32	<i>I felt time pressure</i>
33	<i>I had to put a lot of effort into it</i>

GEQ *core module* memiliki 7 poin penilaian yaitu

- Kompetensi: nomor 2, 10, 15, 17, dan 21.
- Pendalaman sensorik dan imajinatif: nomor 3, 12, 18, 19, 27, dan 30.
- Alur: nomor 5, 13, 25, 28, dan 31.
- Ketagangan/gangguan: nomor 22, 24, dan 29.
- Tantangan: nomor 11, 23, 26, 32, dan 33.
- Pengaruh negatif: nomor 7, 8, 9, dan 16.
- Pengaruh positif: nomor 1, 4, 6, 14, dan 20.

3.3. ALAT DAN BAHAN

Dalam penelitian ini diperlukan beberapa perangkat keras dan perangkat lunak untuk mendukung berlangsungnya penelitian, diantaranya:

1. Komputer/Laptop dengan spesifikasi minimum:
 - Processor Intel Core i-5-4200U 1.6Ghz.
 - RAM 8 GB DDR4.
 - Harddisk 1 TB.
 - Layar Monitor 14 inci.
2. Perangkat Lunak
 - *Operating System*: Microsoft Windows 10 64-bit.
 - *Browser*: Google Chrome.
 - *Text Editor*: Microsoft Word.
 - *Repository*: GitHub.
 - *Coding Software*: Unity versi 2020.3.12f1.