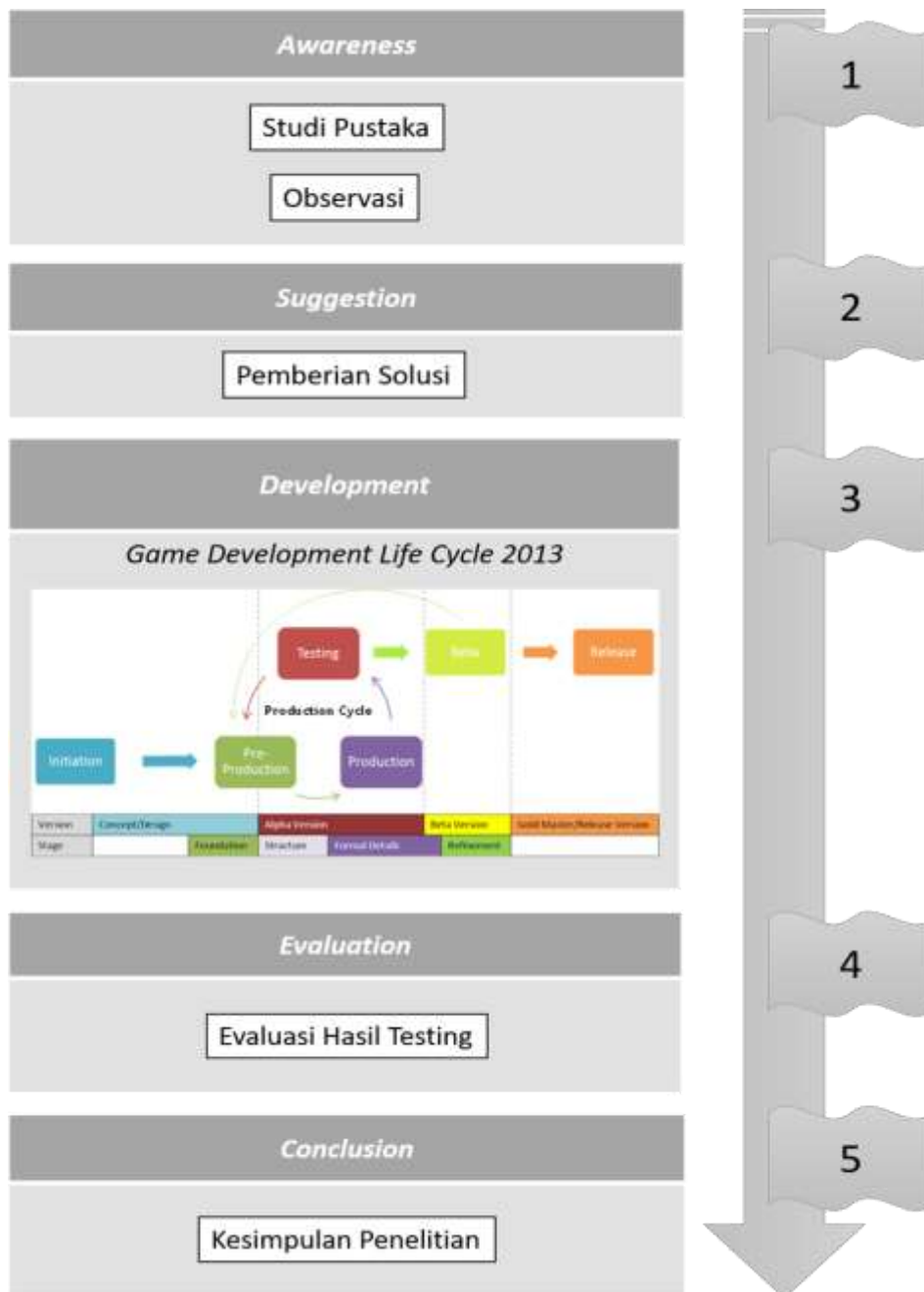


BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian



Gambar 3.1 Kerangka Penelitian menggunakan metode Design and Creation

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Design and Creation* yakni metode penelitian yang menggambarkan sekaligus menciptakan suatu produk baru, langkah-langkah dalam metode ini yaitu *Awareness, Suggestion, Development, Evaluation* dan *Conclusion*.

3.2 Awareness

Awareness dilakukan pada tahap awal penelitian, yaitu melakukan perumusan masalah yang akan diangkat menjadi topik permasalahan dalam penelitian. Perumusan dilakukan dengan cara melakukan pengamatan, baik itu pengamatan terhadap apa-apa saja yang terjadi di lingkungan sekitar maupun pengamatan terhadap permasalahan yang ada dalam sebuah karya tulis ilmiah. Hasil dari pengamatan tersebut dijadikan sebagai dasar dalam pembuatan latar belakang masalah. Perumusan masalah dilakukan dengan cara melakukan studi pustaka dan observasi.

1) Studi Pustaka

Studi pustaka ini dilakukan dengan cara mengumpulkan dan membaca bahan-bahan tertulis ataupun dengan mempelajari media lain yang mendukung dalam proses penelitian. berupa mencari berbagai referensi yang bersifat teoritis dan melakukan kajian terhadap penelitian-penelitian yang telah dilakukan sebelumnya yang berhubungan dengan penelitian ini.

2) Observasi

Tahap Observasi ini dilakukan dengan cara mengamati secara langsung ke objek penelitian terkait untuk melihat dari dekat kegiatan yang dilakukan. Data yang

diperoleh dari hasil observasi adalah untuk mengetahui cara bermain *game* berbasis *VR* serta alat apa yang digunakan dalam memainkan *game VR* tersebut.

3.3 Suggestion

Tahapan selanjutnya adalah melakukan pemberian saran untuk dijadikan solusi yang diusulkan berdasarkan perumusan masalah yang telah dibuat. Tahapan ini berguna untuk menentukan tujuan dan manfaat dari penelitian yang dilakukan. Solusi yang diusulkan berupa pengembangan produk multimedia berupa *game* yang mengusung *genre FPS 3D* yang menerapkan *AI* berupa *pathfinding* pada karakter *NPC*.

3.4 Development

Proses yang dilakukan pada tahap ini adalah realisasi dari solusi yang telah dibuat, yaitu pengembangan *game* berbasis *VR*. Pengembangan pada tahapan ini ialah rekayasa produk multimedia berupa *game* dengan menerapkan metode pengembangan *GDLC (Game Development Life Cycle)* yang dikembangkan oleh Rido Ramadan pada tahun 2013. Adapun tahapan dalam *GDLC* versi ini adalah *initiation, pre-production, production, testing, beta, dan release*. Berikut adalah implementasi pada setiap tahapan tersebut:

1. Initiation

Tahap *initiation* dilakukan pada awal pengembangan *game* yang dibuat. Tahap ini melakukan perancangan sebuah konsep yang diterapkan dalam pembuatan *game FPS 3D* berbasis Android. Menentukan kebutuhan *game*, baik kebutuhan untuk

pembuatan *game FPS 3D* maupun kebutuhan untuk memainkan *game* itu sendiri. Bentuk *output* dari tahap ini adalah desain konsep *game FPS 3D* yang akan dibuat.

2. *Pre-Production*

Tahap selanjutnya setelah perancangan konsep desain maka dilakukan proses persiapan sebelum masuk ke tahap produksi yaitu *pre-production*. Tahap ini melakukan persiapan berupa perancangan *game*.

3. *Production*

Tahap *production* merupakan tahap inti dari metode pengembangan *GDLC*. Tahap ini melakukan realisasi dari tahapan-tahapan sebelumnya berupa pembuatan *game* itu sendiri. Tahap ini diawali dengan pembuatan *asset* atau *material collecting*, kemudian melakukan *programing*, kemudian melakukan integrasi antara *asset* yang telah dibuat dengan *source code* dalam proses *programing* tadi. Hasil dari tahap ini adalah *game* yang siap diuji. Tahap ini juga melakukan implementasi algoritma *A** dan *navmesh* untuk karakter *non player character*.

4. *Testing*

Testing ini merupakan tahap pengujian yang dilakukan oleh *developer* itu sendiri atau yang biasa disebut *alpha test*. Tahap ini melakukan pengujian berupa kualitas *game* dengan menguji setiap fungsional dari *game* tersebut apakah sudah sesuai dengan rancangan yang dibuat.

5. *Beta*

Tahap ini dilakukan dengan cara menguji *game* oleh orang yang bukan dari bagian pengembang *game*. Penggunaan kuesioner dipilih untuk mendapatkan

hasil berupa timbal balik yang dapat diukur tingkat keberhasilan tercapainya tujuan dari penelitian ini.

6. *Release*

Tahap ini merupakan langkah akhir dalam pengembangan *game* yang dibuat. Apabila *game* yang dibuat sudah memenuhi sasaran dan target utama sesuai yang telah ditentukan pada konsep, serta apakah *game* layak untuk digunakan oleh user. Apabila telah layak maka aplikasi akan dipublikasikan untuk dapat digunakan oleh user, serta proses distribusi melalui upload produk ke internet atau melalui media lainnya.

3.5 *Evaluation*

Tahap evaluasi dalam penelitian ini adalah melakukan pengukuran terhadap penelitian berdasarkan tujuan dan permasalahan yang telah ditentukan. Pengukuran tersebut berupa kesesuaian tujuan dengan apa yang telah dicapai dalam penelitian.

3.6 *Conclusion*

Tahap *conclusion* merupakan proses akhir yang dilakukan dalam penelitian yang dilakukan. Tahap ini melakukan penarikan kesimpulan dari apa yang telah dilakukan dalam penelitian ini.