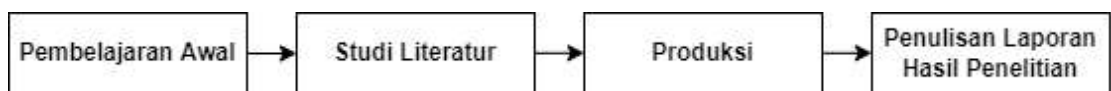


## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### 3.1 Desain Penelitian

Adapun desain penelitian yang dilakukan peneliti saat penyelesaian skripsini ini. Berikut ini aktivitas yang dilakukan ialah:



**Gambar 3.1** Alur penelitian

1. Dalam tahap pembelajaran awal, peneliti akan mengumpulkan informasi tentang *game engine* yang saat ini dikenal dalam pengembangan *video games*, kemudian dari beberapa pilihan tersebut diambil pilihan yang terbaik. Dan peneliti juga mengumpulkan informasi tentang jenis atau *genre* pada *video game* yang sedang kalah bersaing pada dunia industri *video game* yang ada di Indonesia.
2. Dalam tahap studi literatur, peneliti akan mengumpulkan informasi tentang proses umum dalam perancangan *video game* dan apa yang menjadi perbedaan dari pengembangan aplikasi yang lainnya. Dan peneliti juga mencari informasi tentang perkembangan *video game* yang sedang terjadi di Indonesia melalui jurnal penelitian yang berhubungan dengan *video game* ataupun melalui beeita. Pada tahapan ini, peneliti juga mempelajari metode dan proses perancangan pada *video game*.
3. Dalam tahap produksi, peneliti memulai mengembangkan *video game*. Metode yang peneliti pilih yakni menggunakan metode *waterfall*. Perubahan

dalam metode akan terjadi dikarenakan dalam proses pengembangan *video game* memiliki perbedaan dari *software* pengembangan *video game* lainnya.

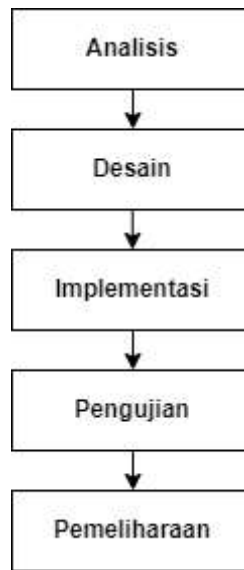
Pada tahapan ini, peneliti juga akan melaksanakan pengujian terhadap hasil dari pengembangan *video game* tersebut. Pengujian ini bisa meminta teman, keluarga, atau orang yang tidak dikenal bertindak sebagai pihak *beta tester*.

4. Dalam tahap pencatatan hasil penelitian, peneliti akan menuliskan keseluruhan proses dan hasil saat dimulainya, berlangsung dan penyelesaian selama hasil penelitian ini . Pada tahapan ini juga dilakukan pemberian saran dan penarikan kesimpulan pada akhir naskah.

Metode *waterfall* merupakan metode dalam pengembangan aplikasi ini.

Model pada pengembangan ini sangat sesuai untuk mengembangkan *software* yang masih bagi orang awam. Model *waterfall* disesuaikan pada penelitian, dikarenakan *software* yang dikembangkan ialah *video game* yang belum diketahui apakah *requirement* tidak akan terjadi perubahan saat masuk ke tahapan pengujian.

Setiap tahapan, peneliti akan melakukan aktivitas antara lain:



**Gambar 3.2** Alur model pengembangan *waterfall*

1. Dalam tahap analisis, peneliti menentukan tema, tujuan dan cerita singkat tentang *video game*. Pada tahap ini menyangkutkan calon pengguna. Tahapan ini tidak akan berlaku apabila aplikasi yang dirancang termasuk *video game*. Apabila calon pemain memiliki ketertarikan pada permainannya, dengan begitu calon pembeli akan membeli atau mengunduh permainan itu. Tema pada cerita yang akan dibuatkan tidak diwajibkan harus masuk akan, dikarenakan *video game* mendukung terjadinya kegiatan dan kondisi berdasarkan dengan imajinasi dari perancang *video game* tersebut.
2. Dalam tahapan desain, peneliti memulai membuat alur dan sketsa pada permainan yang berhubungan dengan tema dan lingkungan yang nanti akan digunakan pada *video game* tersebut. Sketsa bisa berupa gambar tentang latar belakang singkat, lokasi dan karakter. Alur permainan dan sketsa

permainan bisa dijadikan sebagai acuan dalam proses menggambar aset pada tahapan implementasi.

3. Dalam tahap implementasi, peneliti menggunakan beberapa aset yang bisa berupa efek suara dan gambarm pemrograman serta menyusun semua aset menjadi sebuah *video game*. Pengaplikasian aset, pemrograman serta pembuatan *video game* secara penuh akan dilaksanakan pada aplikasi Godot versi 3.3.2 dengan bahasan pengrograman Gdscript.
4. Dalam tahap pengujian, peneliti akan meminta beberapa orang untuk dijadikan sebagai *beta tester* dalam hal *black-box testing*. Pada proses ini akan diminta penilaian yaitu prndapat tentang perasaan pemain saat bermain, seseruan bermain, perasaan pemain saat menyelesaikan permainan, motivasi yang didapatkan pemain dalam bermain, keberhasilan pemakaian kontrol dan fitur serta saran yang berhubungan dengan *game* ini. Tahapan ini akan terjadi kesalahan yang nantinya akan diperbaiki ataupun diubah. Misalnya perubahan ynag tidak dimasukkan pada kesalahan *software* yaitu karakter melompat terlalu rendah atau tinggi, karakter berjalan terlalu lambat atau cepat, dan aspek yang lain.
5. Dalam tahap pemeliharaan, peneliti menambahkan fitur pada permainan, contohnya layar *credits*, pengaturan bahasa, dan aplikasi yang terlibat pada saat mengembangkan *video game* dan fitur tambahan lainnya.

### 3.2 Objek Penelitian

Objek pada penelitian yaitu peneliti sebagai *playtester* dan juga sebagai pengembang. Apabila dibutuhkan, keluarga ataupun teman juga bisa diminta sebagai *beta tester*.

### 3.3 Analisis SWOT

Peneliti akan menjadikan *game* Cat Mario untuk melakukan analisis SWOT, yang mana *game* ini termasuk salah satu *video game* yang memiliki jenis platformer dan karakter dari Cat Mario juga dikenal oleh banyak pemain. Analisis SWOT yang terdapat pada *game* Cat Mario dibuat berdasarkan pertimbangan keadaan dalam waktu mengembangkannya yaitu pada tahun 2007 dengan aplikasi pengembangan *video game* yaitu Open-Syobon.

Tabel 3.1 Analisis SWOT

	<p><b>Strength</b></p> <p>Penggunaan <i>game engine</i> oleh semua kalangan (publik)</p>	<p><b>Weakness</b></p> <p><i>Video game</i> Cat Mario dikembangkan pertama kali khusus untuk platform <i>Windows</i>.</p>
<p><b>Opportunity</b></p> <p><i>Video game</i> Cat Mario menyediakan versi 3 dimensi yang bernama Cat Mario 3D</p>	<p><b>Strength-Opportunity Strategy</b></p> <p>Pengembangan <i>video game</i> ini tanpa campur tangan dari orang lain, oleh sebab itu kualitasnya bisa memenuhi visi pribadi</p>	<p><b>Weakness-Opportunity Strategy</b></p> <p>Memiliki aspek lain seperti musik, efek suara, kontrol, dan tampilan visual bisa dimaksimalkan dalam menutup keterbatasan pada permainannya</p>
<p><b>Threat</b></p> <p><i>Video game</i> Cat Mario tersedia <i>opensource</i> agar bisa dimodifikasi atau dipindahkan ke konsol lain dengan nama Open Syobon Action dan lisensi GPLv2 di Sourceforge</p>	<p><b>Strength-Threat Strategy</b></p> <p><i>Video game</i> bisa dibangun sesuai standar dengan kelayakan yang lebih tinggi, oleh sebab itu tidak kalah bersaing pada <i>video game</i> yang menggunakan <i>game engine</i> lainnya</p>	<p><b>Weakness-Threat Strategy</b></p> <p>Pemasaran tentang fitur <i>video game</i> bisa meningkatkan total peminat/pemain yang dapat menyaingi <i>video game</i> lainnya pada komputer pribadi</p>

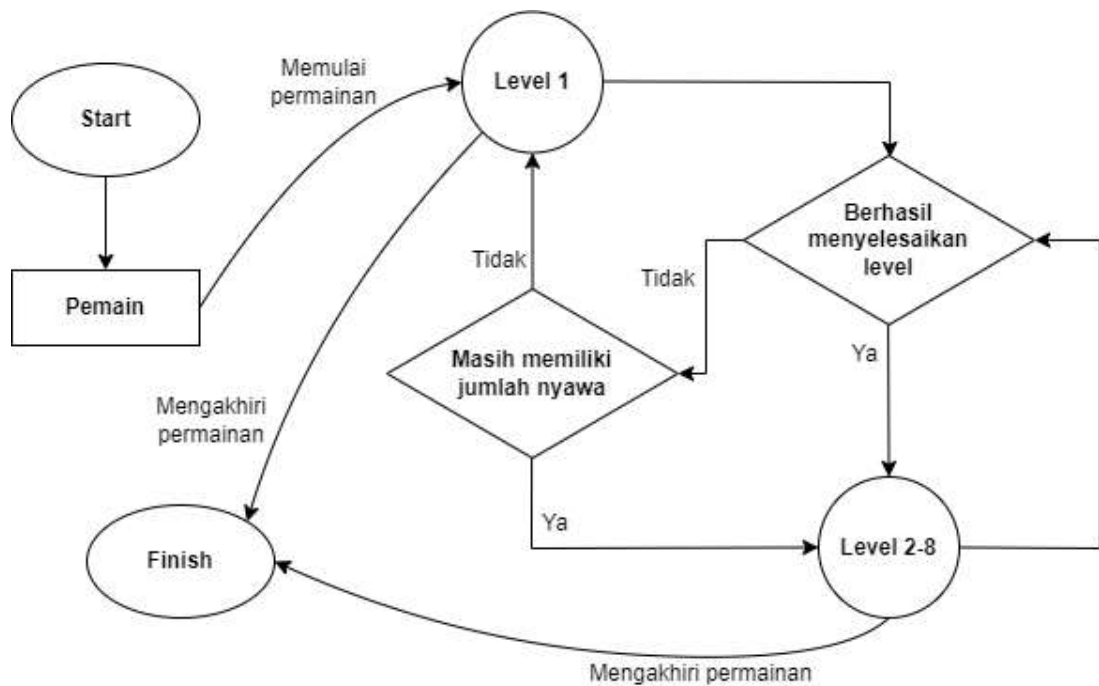
### 3.4 Analisis Sistem yang Sedang Berjalan

Sebelum merilis *video game*, akan digunakan sebagai pengganti dalam melakukan perbandingan terhadap sistem yang sedang dijalankan. *Game* yang akan dipilih yaitu Cat Mario yang dirilis pada bulan Desember Tahun 2007. *Video game* itu kemudian dipublikasi serta dikembangkan oleh Chiku (ちく chiku).

Cat Mario atau disebut “Mario dari Neraka”, termasuk *game* yang terdapat pada komputer dari Super Mario Bros. Pada saat memainkan permainan ini, harus melompat ataupun berjalan dari kanan ke kiri, menginjak dan menghindari musuh serta melewati berbagai rintangan dan jebakan. Sifat dari *video game* ini yaitu *open source* dan bisa dimainkan pada konsol Nintendo Wii. Adapun tersedianya Cat Mario versi tiga dimensi dari permainan ini yang dinamakan Cat Mario 3D.

### 3.5 Aliran Sistem Informasi yang Sedang Berjalan

Pada awalnya *video game* ini memiliki empat tingkatan, kemudian dikembangkan kembali menjadi enam sampai dengan delapan. Setiap tingkatan tersebut mempunyai tujuan untuk sampai ke bendera yang terakhir. Akan tetapi terkadang memiliki jebakan yang berbentuk seperti bendera atau penjaga yang bisa membuat pemain tersebut gagal dalam memenangkan permainan tersebut. Pemain diberikan 3 nyawa, akan tetapi pemain tidak akan memiliki batasan untuk mati, oleh sebab itu harus berjuang sampai nyawanya menjadi minus.



**Gambar 3.3** Diagram alur permainan Cat Mario

### 3.6 Permasalahan yang sedang terjadi

Dari penjelasan yang terdapat pada bab sebelumnya, peneliti menjumpai masalah yang sedang terjadi, diantaranya:

1. *Genre platformer* pada permainan *video game* salah satunya ialah Cat Mario yang pada pertama kali dirilis hanya pada *platform* Nintendo Wii, oleh sebab itu membuat calon pemain yang tidak mempunyai konsol Nintendo atau menggunakan sistem operasi selain Nintendo menyebabkan pemain tidak bisa memainkan *game* tersebut.
2. *Genre platformer* pada *video game* Cat Mario saat dirilis pada *platform* Nintendo Wii berbasis Nintendo hanya bisa dimainkan dengan alat pengendali permainan seperti *Joystick*. *Keyboard* tidak bisa digunakan



pemain untuk bermain *game*, dikarenakan saat itu *video game* Cat Mario masih belum memiliki dukungan dari perangkat pengendali lainnya.

3. *Genre platformer* pada *video game* Cat Mario, tidak memiliki fitur pilihan *level*. Apabila pemain telah kehabisan nyawa atau gagal pada *level*, dengan begitu permainan akan berakhir dan harus diulang dari *level* paling awal.

### 3.7 Usulan Pemecahan Masalah

Sesuai pada penjelasan bab masalah yang sedang terjadi, adapun pemecahan masalah yang peneliti temukan, yaitu

1. *Genre platformer* pada *video game* yang berjudul Pemburu Koin dirancang dan dibangun menggunakan Godot Engine, yang mana hasil pengembangan *video game* bisa dijalankan pada laptop atau komputer dengan sistem operasi berbasis Windows, oleh sebab itu diharapkan *video game genre platformer* berjudul Pemburu Koin bisa dijadikan sebagai pilihan dari Cat Mario yang bisa dimainkan oleh seluruh pemain yang menggunakan laptop atau komputer.
2. Pemain menggunakan alat pada pengendali permainan yakni menggunakan *keyboard* yang tersambung pada komputer yang sedang menjalankan *video game* Pemburu Koin.
3. Penerapan fitur pilihan *level* dikategorikan (*easy*, *normal*, dan *hard*), oleh sebab itu pemain tidak perlu merasa frustrasi untuk mulai dari *level* sebelumnya dan mencoba memainkan lagi *level* yang gagal itu.