

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

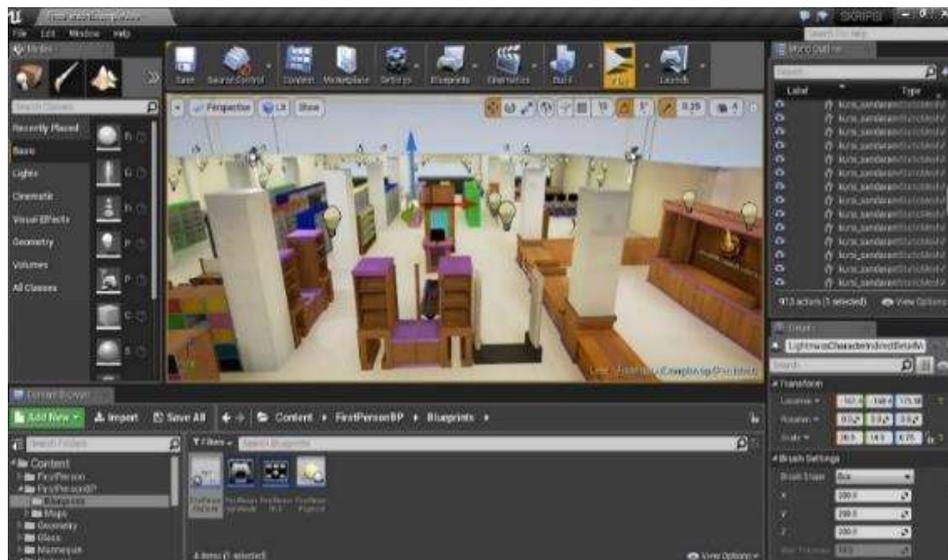
Dari kalangan masyarakat, telah tidak asing lagi mengenai rancang bangun serta pengembangan perangkat lunak. Banyak mas framework yang jumlah pemakai komputer atau *smartphone* untuk dapat menjalankan dan mengembangkan perangkat lunak (*software*) sendiri. Ada juga berbagai macam perangkat lunak selain Visual Studio, yang bisa dikembangkan menggunakan aplikasi perancangan itu. Misalnya seperti aplikasi *video game*, aplikasi *social media*, aplikasi manajemen, dan aplikasi yang lainnya.

Dalam sebuah perangkat lunak pada aplikasi *video game* membutuhkan prose pengambangan (*development*). Yang membedakan secara signifikan dan mudah diketahui antara aplikasi biasa dengan aplikasi *video game* adalah aplikasi *video game* membutuhkan *game engine*. Dimana *game engine* ini merupakan sebuah perangkat *software* yang nantinya akan digunakan sebagai alat untuk merancang sebuah *video game*. Biasanya bagi pemula umum dan pengguna awal membutuhkan *game engine* supaya lebih memudahkan dalam *video game*. Jika Pengembang (*developer*) memiliki kemampuan yang mumpuni, maka pengembang tersebut dapat merancang *game engine* sendiri. *Video game* termasuk salah satu alat hiburan yang banyak digunakan orang pada saat ini. *Video game* ini tidak hanya sebagai alat hiburan, akan tetapi bisa juga dijadikan sebagai pembelajaran dalam meningkatkan kemampuan berpikir bagi para penggunanya (Shihab et al.,113 :2019).

Sehingga munculah istilah Game Development Life Cycle (GDLC) yang merupakan penyesuaian System Development Life Cycle (SDLC) agar lebih mudah diterapkan dalam pengembangan video game. (Mustofa et al., 2021)

*Unreal Engine* juga memiliki permasalahan yang berhubungan dengan lisensi. Sesuai pada situs resmi *Unreal Engine* dalam bagian *frequently asked question*, apabila seorang pengembang ingin menjual *video game* yang telah dibuatnya itu, maka pengembang tersebut perlu membayar sebagian persen dari hasil penjualan ke pemilik dari *Unreal Engine* ini. Apabila pengembang tidak *video game* hasil buatannya dijualkan, dengan begitu tidak perlu membayar keuntungan ke pemilik *Unreal Engine* ini (*Frequently Asked Questions - Unreal Engine*, n.d.). *Unreal Engine* termasuk perangkat lunak pengembangan game dalam membangun dan merancang *game*, visualisasi dan simulasi (Narwan et al., 743 :2021).

Berdasarkan beberapa artikel, terdapat kelebihan dan kelemahan Unity Engine. Salah satu kelemahan paling jelas menurut artikel *NewGenApps* adalah harus membeli lisensi versi *Pro* untuk mendapatkan semua fitur. Kelebihan yang disebutkan dalam artikel ini sejalan bagi pemula dan pengguna awam (*13 Pros & Cons to Know Before Choosing Unity 3D -*, n.d.).



**Gambar 1.1** Contoh tampilan layar kerja pada Unreal

Selain aplikasi yang disebutkan sebelumnya dalam mengembangkan *video game* pada gambar 1.1, terdapat *game engine* selain Unreal Engine yang bersifat *open source*. Artinya, jika suatu saat pengembang (*developer*) berencana menjual hasil *video game* buatan sendiri, tidak perlu lagi membayar royalti. Aset serta fitur yang ada pada aplikasi tersebut tersedia secara gratis tanpa perlu lisensi dahulu. Selain itu, aplikasi tersebut tidak hanya mendukung pembuatan *video game 2* (dua) dimensi, tetapi juga mendukung pembuatan *video game 3* (tiga) dimensi, aplikasi yang peneliti sebutkan yaitu Godot Engine. Godot mempunyai bahasa tersendiri dalam *scripting*, yang dinamakan (GDScript) dan termasuk pengembangan dari Bahasa pemrograman Python. Kemungkinan besar Godot telah cukup membantu dalam mewujudkannya. Lebih lagi komunitas *online*-nya bisa dibilang di golongan aktif. Sesuai pada situs resmi Godot *engine*, aplikasi itu termasuk lisensi dari universitas Institut Teknologi Massachusetts (*Massachusetts*

*Institute of Technology* atau MIT) yang mana produk yang memiliki ikatan pada lisensi itu ialah produk yang gratis (Saltzer & Walden, 1994 :2020).

Disini peneliti menyimpulkan bahwa masih sedikit kalangan yang menggunakan Godot jika dibandingkan dengan *game engine* lainnya seperti Unity atau Unreal. Godot seharusnya mulai banyak digunakan karena Godot tidak meminta biaya royalti dibandingkan dengan *game engine* seperti Unity atau Unreal. Jika suatu saat pengembang berencana menjual hasil pengembangan *video game* tersebut, maka pilihan terbaiknya adalah dengan menggunakan Godot *Engine*, yang mana sebagian besar royaltinya tidak perlu dibagikan/membayar royalti kepada pemilik dari Godot Engine ini.

Berdasarkan hasil data statistik dari Steam terjadinya pergeseran minat dari game dua (2) dimensi ke game 3 dimensi, penulis menemukan salah satu video game 2d yang populer berjenis platformer yaitu Cat Mario. *Game* tersebut bisa dibilang cukup populer karena sudah pernah dimainkan oleh sekian banyak youtuber dan kalangan pecinta *game platformer*. Tetapi dari segi tingkat popularitasnya, jenis permainan yang bersifat *platformer* ini masih kalah jika dibandingkan dengan jenis *game* lainnya berdasarkan data statistik Steam seperti *genre Battle Royale, Multiplayer Online Battle Arena (MOBA), First Person Shooter (FPS)* dan sebagainya.



**Gambar 1.2** *game platformer* “Cat Mario”

*Video game* pada gambar 1.2 termasuk salah satu contoh dari *game* yang memiliki jenis *platformer* serta bisa dikembangkan pada kualitas yang tinggi. Akan tetapi hal itu tidak bisa menjamin *video game* tersebut bisa sukses. Ketenaran pada *video game* tergantung dari keberihakan dari pemain itu sendiri. Terdapat beberapa orang yang bermain *video game* pada jenis khusus, seperti *video game* yang memiliki tema petualangan, perang, simulasi ataupun tema khusus yang lain. Kualitas pada *video game* tidak berpengaruh pada *game engine*. *Game engine* sendiri juga memiliki kelemahan dan kelebihan dengan tersendiri. Akan tetapi, terdapat faktor yang paling berpengaruh pada kualitas *video game* yaitu dari pengembang itu sendirinya. Dengan perkembangan zaman yang semakin maju, perangkat elektronik memiliki kemampuan dalam menampilkan objek yang bersifat tiga dimensi, dan juga mendorong munculnya *video game* yang bersifat tiga dimensi (Tambunan & Zetli,76 :2020).

Berawal dari ketertarikan serta berbekal ilmu dari berbagai sumber, peneliti mulai merancang sebuah *video game* berjenis *platformer* yang berwujud 2 (dua) dimensi. Permainan ini mengangkat *genre* yang sama dengan *video game*

pembandingan yaitu *platformer*. Kumpulan ide serta referensi yang bakal diterapkan dalam *video game* itu ialah sebuah sifat petualang yang memiliki misi untuk mengumpulkan koin emas yang tersebar di berbagai posisi dalam sebuah hutan terpencil, selain itu juga karakter dapat menghindari ataupun melawan rintangan yang dihadapi. *Video game* yang dikembangkan penulis, untuk sementara hanya bisa dimainkan pada *platform* PC (*Personal Computer*) dan untuk pengendalian karakter menggunakan *Keyboard*. Pengembang menggunakan *Godot engine* sebagai aplikasi pendukung bagi pengguna yang ingin mengembangkan sebuah *video game*. Sesuai pada penjelasan latar belakang, maka dengan ini penulis berminat dalam membangun dan merancang serta mencatat prosesnya melalui skripsi ini yang berjudul “PERANCANGAN GAME PLATFORMER PEMBURU KOIN MENGGUNAKAN GODOT ENGINE”.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Sesuai dari penjelasan yang tertulis pada latar belakang, dengan begitu permasalahan bisa diidentifikasi pada penelitian ini, diantaranya:

1. Penggunaan *Godot engine*, sebagai pilihan dari *game engine* yang digunakan pada *video game* *Cat Mario* yaitu, *Open-syobon*. *Open-syobon* memiliki keterbatasan teknologi dalam ketersediaan aset, fitur, pemilihan animasi karakter, serta logika dalam game tersebut saat dirilis.
2. Pada saat itu *video game* *Cat Mario* hanya dirilis pada konsol permainan *Nintendo Wii*, yang membatasi jangkauan kepada pemain yang tertarik, tetapi tidak memiliki konsol permainan tersebut.

3. Pengembangan *video game* yang memiliki jenis *platformer*, masih terlihat kalah dalam persaingan terhadap jenis *video game* yang lain.

### 1.3 Batasan Masalah

Untuk memperjelas suatu penelitian, dengan ini peneliti membatasi masalah dalam batasan masalahnya, diantaranya yaitu:

1. Pengembangan dalam *video game* membuat *assets* sendiri atau menggunakan *assets* yang gratis.
2. *Assets* berupa gambar menggunakan *pixel art*.
3. *Video game* yang berjenis *platformer* dalam 2 (dua) dimensi.
4. Permainan hanya dapat dijalankan pada konsol Nintendo Wii. Tidak mendukung perangkat selain konsol, seperti *Smartphone* dan perangkat yang lain.
5. Permainan bisa menggunakan perangkat keras *keyboard* atau *Joystick* sebagai pengendalian karakter.

### 1.4 Rumusan Masalah

Sesuai pada uraian permasalahan diatas, dengan begitu peneliti menyusun rumusan masalah, diantaranya:

1. Bagaimana merancang dan membangun *video game* yang berjenis *platformer* menggunakan Godot Engine?
2. *Assets* apa saja yang digunakan untuk *video game* berjenis *platformer* dengan Godot Engine?

## 1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari tugas akhir ini adalah pengembangan sebuah *video game* dan diuraikan seperti berikut:

1. Untuk merancang sebuah *video game* berjenis *platformer* menggunakan Godot Engine.
2. Untuk membangun sebuah *video game* berjenis *platformer* menggunakan Godot Engine.

## 1.6 Manfaat Penelitian

Terdapat beberapa manfaat teoritis serta manfaat praktis yang penulis sampaikan dari penelitian ini ialah:

### 1.6.1 Manfaat Teoritis

Yang menjadi manfaat teoritis pada penelitian ini yaitu:

1. Godot *engine* merupakan perangkat lunak pendukung yang dapat dijadikan sebagai sumber pengetahuan tentang pengembangan pada *video game*.
2. Godot *engine* dapat dijadikan sebagai acuan kepada penelitian selanjutnya bagi pembaca yang memiliki rencana menggunakannya.

### 1.6.2 Manfaat Praktis

Yang menjadi manfaat praktis pada penelitian ini yaitu:

1. Sebagai materi inspirasi mengenai Godot *engine*, serta meningkatkan minat pembaca dalam mencoba mengembangkan *video game* atau sejenisnya.
2. Meningkatkan perkembangan pada *video game* buatan lokal di kalangan masyarakat.