

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. LATAR BELAKANG MASALAH

Dewasa ini, dimana perkembangan teknologi semakin pesat, kebutuhan masyarakat akan software baik itu dalam bentuk aplikasi ataupun *game* juga semakin bertambah besar. *Game* adalah salah satu *software* yang paling diminati oleh masyarakat saat ini. *Game* tidak hanya dapat digunakan sebagai media hiburan, tetapi juga dapat digunakan sebagai media sosialisasi, pembelajaran, dan bahkan bisa digunakan sebagai sarana untuk mencari penghasilan. Saat ini, ada banyak *developer game* yang berusaha untuk membuat sebuah *game* yang tidak hanya berperan sebagai media hiburan, tetapi juga sebagai media pembelajaran. Salah satu bentuknya adalah *game* simulasi.

Simulation-based training (SBT) memberikan banyak keuntungan sebagai pendekatan manajemen pendidikan, dan dalam usaha untuk memandu dan mendorong penggunaannya secara tepat (Salas et al., 2009). Akan tetapi, ketika sebuah simulasi atau *game* simulasi didesain untuk tujuan pendidikan, sang desainer harus memastikan bahwa mereka mengacu sampai batas tertentu pada model konseptual yang merupakan dasar dari *game* simulasi tersebut. Jika tidak, maka akan ada kemungkinan terjadinya kesalahpahaman yang diakibatkan oleh *feedback* yang salah (Dewey dalam jurnal Myers, 2012 : 1). Sebuah *game* serius, menurut Myers & Reigeluth (2012 : 4), menuntut pembelajaran melalui tindakan, pengamatan hasil, dan modifikasi perilaku sampai pemain mencapai hasil yang

diinginkan. Oleh karena itu, jika kemampuan yang dibutuhkan untuk menyelesaikan tujuan pembelajaran dapat dimodelkan sebagai sebuah tindakan di dalam lingkungan game dengan tingkat ketepatan yang cukup, maka sebuah game mungkin dapat diterima sebagai media pembelajaran.

Tentunya kita membutuhkan sebuah software untuk membuat suatu game. Salah satu software yang dapat digunakan untuk membuat game adalah Unity. Unity merupakan sebuah game engine berbasis *cross-platform*. Dengan menggunakan Unity, kita bisa membuat game yang dapat dijalankan pada perangkat komputer, smartphone android, iPhone, PS3, dan bahkan X-Box. Unity merupakan sebuah game engine yang didesain agar dapat digunakan dengan mudah. Ada beberapa bahasa pemrograman yang dapat digunakan di Unity yaitu, Java Script, Boo Script, dan C# Script. Berikut ini adalah perbandingan antara Unity 3D dengan game engine lain.

Tabel 1.1 Perbandingan Unity 3D dengan Game Engine lain

| Game Engine | Ketersediaan | Fokus Genre | Sasaran Platform | Bahasa Pemrograman | Spesifikasi Minimum |
|-------------------|-------------------|-------------|---|---------------------|---------------------|
| Unity 3D | Gratis & Berbayar | Semua Genre | Windows, Mac, Smartphone, Game Console, TV, dll | C#, Java, Boo | Menengah |
| RPG Maker | Berbayar | RPG | Windows & Android | Ruby | Menengah |
| Construct 2 | Gratis & Berbayar | Game 2D | HTML5 | C++ & Java Script | Ringan |
| Game Maker Studio | Berbayar | Game 2D | Windows, Mac, Ubuntu, | Game Maker Language | Ringan |

| | | | | | |
|------------------|----------|----------------|--|--------------|-------|
| | | | HTML5, Smartphone, & Game Console. | | |
| Unreal Engine | Berbayar | Semua genre | Windows, Mac, Linux. HTML5 Game Console, dll | C++ | Berat |
| Cry Engine | Berbayar | Semua genre | Windows, Mac, Game Console, iOS, Android | C++, Lua, C# | Berat |

Dilihat dari tabel di atas, dapat disimpulkan bahwa Unity 3D merupakan game engine yang cocok digunakan bagi para pemula yang ingin menjadi pembuat game profesional. Hal ini didasari oleh Unity 3D yang memiliki versi gratis, penggunaan bahasa pemrograman yang sudah dikenal luas, dan dukungan platform yang banyak.

Saat ini media yang dapat digunakan untuk mempelajari Unity 3D adalah melalui buku dan tutorial yang ada di internet. Terbatasnya media ini tentunya membuat para pemula menjadi malas untuk mempelajari Unity 3D karena terkesan membosankan. Oleh karenanya, dibutuhkan sebuah media baru yang dapat digunakan untuk mempelajari Unity 3D.

Berdasarkan masalah di atas penulis ingin merancang sebuah *prototype game* simulasi yang diharapkan dapat membantu para *game maker* pemula untuk lebih memahami komponen-komponen yang ada pada Unity, khususnya komponen 2D dengan lebih menyenangkan. Dengan cara ini, pemain bisa mempelajari fungsi dari komponen-komponen Unity pada waktu luang mereka,

sehingga pemahaman mereka pada komponen dasar Unity akan semakin meningkat. *Prototype game* ini direncanakan akan rancang untuk *platform windows*, dimana judul dari penelitian ini adalah **“PERANCANGAN GAME SIMULASI “UNITY OF CODE” UNTUK MEMBANTU MEMPELAJARI UNITY DENGAN METODE SIMULATION-BASED TRAINING (SBT).”**

1.2. PERUMUSAN MASALAH

Berdasarkan permasalahan di atas, maka rumusan masalah yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah: Bagaimana cara membuat sebuah game yang dapat digunakan untuk membantu mempelajari komponen-komponen Unity menggunakan metode SBT berbasis windows.

1.3. PEMBATASAN MASALAH

Pada penelitian ini, batasan masalah yang kami angkat adalah:

- a) Penelitian ini hanya berfokus pada komponen-komponen dasar yang di gunakan pada Unity (dari versi 5.3.5f1 – 5.6.4f1).
- b) Penelitian ini hanya akan mencakup komponen-komponen untuk membuat *game 2D*.
- c) *Game* yang akan dibuat hanya bisa di jalankan pada sistem operasi berbasis windows (minimal windows 7).
- d) Game ini ditujukan kepada orang-orang yang sudah sedikit memahami komponen-komponen pada Unity.

1.4. TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN

1.4.1. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

- a) Membuat sebuah *prototype game* yang dapat dijalankan di sistem operasi windows.
- b) Merancang sebuah aplikasi yang dapat digunakan untuk memperdalam pengetahuan seseorang tentang komponen-komponen Unity 3D dengan lebih menyenangkan.

1.4.2. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah:

- a) Dengan adanya *game* simulasi ini, diharapkan seseorang dapat lebih memahami fungsi dari komponen-komponen 2D yang digunakan dalam Unity 5.
- b) Memudahkan seseorang untuk mempelajari komponen-komponen pada Unity 5.

1.5. SISTEMATIKA PENULISAN

Sistematika ini menggambarkan secara umum tentang pembahasan yang penulis buat pada skripsi ini, di sini ada 6 (enam) bab pembahasan yaitu:

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini berisi pendahuluan yang membahas tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian dan manfaat penelitian yang diharapkan, serta sistematika penulisan.

BAB II : LANDASAN TEORI

Bab ini menjelaskan landasan teori yang meliputi pengertian perancangan, *game* simulasi, *flowchart*, *use case* diagram, *activity* diagram, serta pembahasan singkat tentang Unity, serta beberapa penjelasan mengenai aplikasi yang digunakan.

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini penulis menguraikan tentang tahap proses yang dilakukan, dan metode yang di ambil serta *tools* yang digunakan selama mengerjakan penelitian. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah studi literatur melalui buku dan internet dan juga menggunakan kuesioner untuk melihat hasil evaluasi.

BAB IV : ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Pada bab ini akan dibahas mengenai analisis system yang ada dan analisa terhadap sistem yang baru yang didapatkan dari penelitian. Selain itu dalam bab ini juga disertai dengan beberapa alat bantu berupa struktur program *use case* diagram, *activity* diagram, *flowchart*, serta *design interface* atau desain tampilan.

BAB V : IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Pada bab ini penulis akan menguraikan tentang hasil pengujian dan hasil analisis rancangan sistem serta hasil penelitian yang dilakukan.

BAB VI : PENUTUP

Pada bab ini merupakan penutup dari penelitian ilmiah yang berisi kesimpulan yang didapat dari hasil penelitian dan mengajukan saran-saran yang berguna bagi pihak-pihak yang bersangkutan dalam penelitian ilmiah ini.