

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

*Game* dalam Bahasa Indonesia memiliki arti yaitu permainan. Menurut KBBI, kata “permainan” berasal dari “main” yang artinya melakukan sebuah kegiatan untuk bersenang-senang (Badan Pengembangan dan Pembinaan Bahasa, 2016). Pada awalnya dibutuhkan alat fisik sebagai pendukung dalam bermain sebuah *game*, kemudian muncul sebuah inovasi baru dalam dunia *game* dengan hadirnya versi *game* yang dapat dimainkan menggunakan perangkat *audiovisual* dan biasanya memiliki sebuah latar cerita yang disebut *video game* (Esposito, 2005). Berbagai macam sistem elektronik yang digunakan untuk memainkan *video game* atau disebut *platform* pun mulai banyak bermunculan. Mulai dari *platform* yang spesifik digunakan untuk bermain *video game* seperti *arcade games* dan *video games console* hingga *platform* yang bersifat umum seperti *laptop*, *desktop computer* dan *smartphone*. Sehingga para pemain bisa memainkan *game* pada *platform* yang mereka miliki.

Dengan inovasi tersebut, mulai banyak bermunculan para pengembang *game* dengan versi *digital* atau *video game*. Kemudian muncul berbagai perubahan baru baik dalam segi aturan permainan, cara bermain, dan lain-lain pada *game* yang dibuat versi *digital*-nya tersebut. Salah satunya adalah perubahan pada *board game* ular tangga. Perubahan tersebut terletak pada penambahan unsur baru yakni unsur strategi. Dengan penambahan unsur strategi ke dalam permainan tersebut akan membuat permainan menjadi lebih menarik dan lebih cocok untuk dimainkan oleh orang dewasa. Salah satu usaha untuk membuat *game* ular tangga dengan unsur strategi pernah dilakukan oleh Muhammad Ilham Nur Isra' (2018) yang kemudian menghasilkan *Game Design Document (GDD)* dan *Software Requirement Specifications (SRS)*. Kedua hal tersebut kemudian digunakan oleh Wahyu Firmansyah untuk membuat *game* ular tangga strategi yang dapat dimainkan dalam satu perangkat (Firmansyah, 2018).

Selanjutnya, versi *online* dari *game* ular tangga genre strategi tersebut dibuat oleh Putra Nanda Kurniawan. Alasan dibuatnya *game* versi *online* adalah agar dapat dimainkan bersama secara *online multiplayer* antar perangkat *Personal Computer (PC)* atau *Laptop* (Kurniawan, 2019). Para pemain yang akan memainkan *game* ini dikumpulkan ke dalam sebuah tempat yang disebut *room*, dimana setiap *room* memiliki batas maksimal pemain dan ketika jumlah pemain

sudah mencapai batas pemain di *room* tersebut, maka permainan dapat dimulai. Konsep ini dinamakan *Room-based Multiplayer* (Cook, 2008).

Meskipun telah dibuatkan versi *online*, namun *game* ular tangga genre strategi tersebut baru memiliki satu *room* saja dengan kapasitas dua pemain. Sehingga, jika merujuk pada *Game Design Document* yang sudah dibuat oleh Muhammad Ilham Nur Isra' (2018), *game* ular tangga genre strategi ini bisa dimainkan oleh dua sampai empat pemain dalam satu sesi permainan. Jika hanya terdapat satu *room* saja, maka permainan tidak dapat dinikmati oleh banyak pemain lain secara bersamaan. Hal ini disebabkan karena harus menunggu sampai selesai dahulu di sesi permainan sebelumnya, baru bisa memulai sesi permainan yang baru. Hal ini akan menjadi sebuah antrian yang panjang jika ada banyak pemain yang ingin memainkan *game* ular tangga genre strategi. Selain itu, antrian dapat menurunkan minat untuk bermain *game* dikarenakan membutuhkan waktu yang lama untuk menunggu giliran bermain.

Pengembangan versi *online* sebelumnya dilakukan oleh Putra Nanda Kurniawan menggunakan *Photon Engine* sebagai layanan *backend*. *Photon Engine* adalah sebuah *networking engine* dan *multiplayer platform* yang dibuat oleh *Exit Games* (Exit Games, 2020). *Photon Engine* berperan sebagai layanan *backend* yang digunakan untuk membangun *room* dan proses *matchmaking* (Kurniawan, 2019). Beberapa *game* populer yang menggunakan *Photon Engine* adalah *Age of Rivals* dan *Ludo King* (Exit Games, 2020). Untuk *game engine*, pada pengembangan sebelumnya menggunakan *Construct 2*. *Construct 2* adalah *game engine* untuk mengembangkan *game* 2 dimensi dengan sistem *drag and drop* yang dibuat oleh *Scirra Ltd* (2011). Terdapat beberapa kekurangan ketika menggunakan *game engine Construct 2* dan *Photon Engine* dalam mengembangkan versi *online multiplayer game* ular tangga genre strategi. Seperti terbatasnya dukungan fitur-fitur *Photon Engine* untuk *Construct 2* dalam menangani beberapa hal seperti pembuatan *multi room* dan propertinya serta sinkronisasi objek antar perangkat pemain dalam sebuah *room*.

Oleh karena itu, pada pengembangan saat ini penulis menggunakan *Unity3D* sebagai *game engine*. Hal yang menjadi pertimbangan adalah terdapat lebih banyak dukungan dari *Photon Engine* untuk *Unity3D* dengan adanya *framework Photon Unity Networking (PUN)*. Terutama dalam menangani kekurangan dari *Construct 2* ketika menggunakan *Photon Engine* yang sudah penulis sebutkan pada paragraf sebelumnya. *Unity3D* juga digunakan dalam pembuatan beberapa *board game* populer, salah satu contohnya adalah *Hearthstone* (Unity Technologies, 2014).

Berangkat dari hal tersebut, maka penulis berinisiatif untuk mengembangkan *game* ular tangga genre strategi ini dengan membuat fitur *multi room* sekaligus melakukan pengukuran performa pada perangkat pemain selama bermain *game* ular tangga genre strategi versi *online multiplayer* dengan menggunakan *Unity3D* dan *Photon Engine*. Pembuatan fitur *multi room* ini berfokus pada simulasi sesi permainan di dua *room* yang berbeda dalam waktu yang bersamaan dengan masing-masing *room* memiliki kapasitas maksimal empat pemain.

## **1.2. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan uraian yang ada pada bagian latar belakang, maka permasalahan dalam penelitian ini adalah *game* ular tangga genre strategi saat ini hanya bisa dimainkan secara *online multiplayer* di satu *room* dengan kapasitas maksimal 2 pemain saja.

## **1.3. Batasan Masalah**

1. Pengembangan *game* ular tangga genre strategi menggunakan *Game Design Document* dan *Software Requirement Specification* yang terdapat pada penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Muhammad Ilham Nur Isra (2018).
2. Penelitian ini berfokus pada simulasi permainan dalam dua *room* yang berbeda secara bersamaan dengan jumlah pemain yang bermain di setiap *room* maksimal empat orang. Namun demikian, algoritma yang nanti digunakan dapat dikembangkan dengan mudah menjadi tiga *room* atau bahkan lebih.

## **1.4. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah mengembangkan *game* ular tangga genre strategi yang telah dibuat untuk dapat dimainkan secara *online multiplayer* di dalam dua *room* secara bersamaan antar perangkat *Personal Computer (PC)* atau *Laptop*.

## **1.5. Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai pengembangan dari inovasi sebelumnya pada *game* ular tangga genre strategi sehingga *game* ini dapat dimainkan oleh lebih banyak pemain lagi.

## **1.6. Sistematika Penulisan**

Adapun sistematika penulisan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

## **BAB I PENDAHULUAN**

Bab I menjelaskan tentang gambaran penelitian secara umum. Pada bab ini akan dijelaskan tentang latar belakang masalah, identifikasi masalah, batasan penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

## **BAB II LANDASAN TEORI DAN TINJAUAN PUSTAKA**

Bab II berisi tentang tinjauan pustaka dan landasan teori. Tinjauan pustaka adalah penelitian yang pernah dilakukan oleh orang atau lembaga lain dan ditambah dengan informasi terkait hasilnya sebagai pelengkap. Landasan teori berisi penjelasan konsep dari teori yang digunakan serta penjelasan tentang peralatan pendukung (tools system) dalam penelitian dan penyusunan tugas akhir ini.

## **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Bab III menjelaskan tentang metodologi yang akan digunakan dalam penelitian serta alat dan bahan pendukung yang digunakan pada penelitian ini.

## **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Bab IV berisi tentang perancangan dan hasil yang diperoleh dari seluruh penelitian dan kemudian dilakukan pengujian terhadap hasil dari implementasi sistem dan selanjutnya menganalisis sistem sesuai dengan perancangan yang terdapat pada bab-bab sebelumnya.

## **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab V berisi penutup dalam tugas akhir ini. Menjelaskan tentang kesimpulan mengenai hasil dari penelitian ini dan juga terdapat saran yang dapat digunakan untuk pengembangan lebih lanjut terkait penelitian ini.