

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penerapan teknologi dalam pengembangan permainan digital saat ini tidak hanya berfokus pada kualitas visual, melainkan juga pada perancangan mekanisme permainan (*game mechanics*) yang menjadi inti interaksi antara pengguna dan sistem. Khususnya dalam genre strategi dua dimensi (2D), implementasi algoritma logika yang kompleks sangat diperlukan untuk menciptakan simulasi taktis yang menantang sekaligus seimbang bagi pemain. Dokumen akademik dari ICE Institute menjelaskan bahwa PMGD dirancang sebagai mikrokedensial yang selaras dengan kurikulum MBKM dan kebutuhan industri game nasional [1]. Oleh karena itu, kemampuan teknis untuk menerjemahkan aturan abstrak ke dalam kode program yang efisien menjadi pondasi utama bagi pengembang dalam membangun pengalaman bermain yang imersif dan fungsional.

Program Mikrokedensial Game Developer (PMGD) yang diselenggarakan oleh Indonesia Cyber Education Institute (ICE-I) memfasilitasi pengembangan talenta digital melalui pengerjaan proyek nyata, salah satunya adalah pengembangan game berjudul "Kisah Rasa". Game ini mengusung genre *tower defense* dengan mekanisme yang mengharuskan pemain mempertahankan area dari serangan monster makanan melalui strategi penggabungan (*merging*) berbagai bahan masakan. Secara spesifik, "Kisah Rasa" mengangkat kekayaan kuliner lokal dengan menghadirkan elemen masakan tradisional dari Jawa Barat, Jawa Tengah, dan Jawa Timur sebagai unit pertahanan utama yang memiliki karakteristik kekuatan berbeda.

Namun, dalam proses pengembangannya, terdapat tantangan signifikan dalam merancang sistem *merging* bahan makanan yang logis agar dapat menghasilkan unit pertahanan yang variatif namun tetap seimbang. Tidak hanya itu tetapi juga proses pergantian scene yang sesuai alur sehingga cerita dapat

dimengerti. Fenomena yang dihadapi adalah dalam menycimbangkan tingkat kesulitan (*balancing*) pada genre *tower defense*, di mana kombinasi unit makanan tradisional tersebut harus mampu menghalau gelombang musuh tanpa membuat permainan menjadi terlalu mudah atau mustahil diselesaikan. Dalam mekanisme bermain game ini, beberapa implementasi teknik yang digunakan seperti penerapan mekanisme *Tower Defense*, *Combine Mechanism*, *Finite State Machine* atau *FSM*, dan *Event-Driven Architecture* atau *EDA* akan menjadi krusial dan merupakan mekanik utama dalam desain mekanik game. Penggunaan mekanik ini berdasarkan apa yang telah dirumuskan dalam tim pengembangan dengan persetujuan game desain dan anggota untuk menjadi mekanik utama dalam permainan dimana penerapan *EDA* berguna dalam penerapan pergantian *scene*, sedangkan *FSM* berguna dalam proses *output spawns system*

Berdasarkan kebutuhan untuk menjawab tantangan teknis dalam merealisasikan game strategi 2 dimensi berbasis kuliner lokal tersebut, maka diperlukan pembahasan mendalam mengenai aspek teknis pengembangannya. Pengembangan ini bertujuan untuk merinci bagaimana logika penggabungan bahan dan strategi pertahanan serta fokus perpindahan antar *scene* yang dibangun untuk menciptakan pengalaman bermain yang solid. Oleh karena itu, penulis mengangkat topik ini dalam skripsi berjudul "Perancangan dan Implementasi Mekanisme Game Strategi 2D 'Kisah Rasa' Pada Program MBKM PMGD - ICEI".

1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang yang diambil, penulis merumuskan permasalahan yang ada sebagai berikut:

Bagaimana pembahasan Implementasi Mekanisme dalam Pengembangan Game Strategi 2D Kisah Rasa?

1.3 Batasan Masalah

Untuk menjaga ruang lingkup penelitian agar tidak melebar, batasan penelitian ini ditetapkan sebagai berikut:

1. Implementasi perilaku berfokus pada pergantian UI Scene tiap level bersama dengan dan pemunculan musuh sebatas pada logika pencarian jalur (*pathfinding*) sederhana dan logika penyerangan terhadap pertahanan pemain, tidak mencakup sistem AI yang kompleks atau adaptif.
2. Berfokus pada kode pemrograman C#. Segala aspek dan elemen telah dimuat di dalam game sehingga pembahasan diluar aset yang digunakan tidak akan dibahas lebih lanjut.
3. Pengujian dilakukan oleh juri dan mentor dari ICE-I secara daring melalui Zoom sehingga data yang tertulis telah terverifikasi keasliannya.
4. Berdasarkan hasil game yang diproduksi, segala aspek di luar fokus implementasi pergantian scene dan spawn system dalam pembuatan game 'Kisah Rasa' akan dianggap tidak sah dan di luar konteks pembahasan yang telah tertulis.
5. Membatasi ruang lingkup implementasi pada aspek cooldown dan pergantian scene game.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan yang akan dicapai dalam penelitian ini adalah untuk:

1. Merancang dan mengimplementasikan mekanisme game strategi dua dimensi berjudul 'Kisah Rasa'.
2. Bukti nyata dan laporan pertanggungjawaban akademis atas partisipasi pengembangan dalam Program Mikrokedensial Game Developer (PMGD) di ICE Institute.
3. Syarat kelulusan dalam prodi dan Universitas AMIKOM Yogyakarta.

Diharapkan implementasi mekanisme pada game ini menjadi dasar teknis yang terstruktur dalam sistem pemunculan objek pada game serta mendukung pengembangan mekanik permainan lain lebih lanjut.