

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Sebuah gim adalah sarana permainan yang dibuat untuk mengisi waktu luang bagi siapapun. Gim juga memiliki banyak genre, diantaranya adalah *First Person Shooters*, *Multiplayer Online Battle Arena*, *Puzzle*, *Open World*, *Petualangan*, *Visual Novel*, *Horor*, dan *Tower Defense*. Dari berbagai gim yang ada, salah satu hal yang kita sering temukan adalah sifat acak dari sebuah permainan. Sifat acak yang terdapat dalam sebuah gim dapat berupa hal seperti: tema dari permainan, dan fitur lain dari permainan tersebut. Menurut Rajeev Motwani[1], sebuah algoritma yang bersifat acak adalah algoritma yang menggunakan angka secara acak untuk mempengaruhi pilihan yang dibuat. Dengan algoritma acak tersebut, input yang sama dapat memberikan hasil yang beragam. Jadi sebuah sifat acak dalam algoritma juga memberikan tantangan dan membuat pemain terpaksa untuk bermain gim, baik untuk sisi *gameplay*, atau sisi fitur tambahan untuk membuat permainan tersebut merasa menarik.

Di antara berbagai gim yang telah disebutkan, permainan puzzle kartu merupakan permainan yang sering menggunakan sifat acak untuk cara bermainnya. Ini dikarenakan oleh sifat teka-teki puzzle kartu yang acak, juga membuat permainan puzzle cukup menantang selagi menjaga basis permainannya mudah. Menurut Conor Linehan, dkk.,[2] sebuah langkah dimana tantangan telah diperkenalkan dalam sebuah permainan sudah lama teridentifikasi sebagai kunci untuk kesenangan dan kesulitan yang dialami pemain, dan kemampuan mereka untuk belajar dari permainan. Hal ini dilakukan untuk membuat permainan yang seimbang, dimana permainan tersebut tidak terlalu rumit atau sulit, dan tetap menyenangkan.

Dengan menggunakan sifat acak, beberapa penelitian mengimplementasikan sifat tersebut dalam sebuah gim mulai berkembang. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Isnanto Budi Nurrahma[3], algoritma *Fisher-Yates* digunakan dalam game pengenalan bioma berbasis Android. Dimana ia menggunakan algoritma *random shuffle Fisher-Yates* untuk mengajarkan apa yang ada didalam bioma tersebut seperti, komunitas tumbuhan, hewan, bakteri, dan lain-lain. Penelitian lain terkait algoritma acak juga dilakukan oleh

Rizki Pebrian, Fauziah Fauziah, dan Ira Diana Sholihati[4], pada penelitian ini algoritma Fisher Yates Shuffle digunakan dalam pembuatan kuis ketangkasan, yang memberikan pertanyaan yang berbasis ketangkasan kuis Nusantara secara acak untuk menguji pemain.

Dalam halnya sebuah permainan gim puzzle kartu, menurut statistika gim *Yu-gi-oh Master Duel* yang diadakan melalui *Google Playstore*, gim tersebut mendapatkan pandangan *mixed* dengan nilai 3.7 bintang dari masyarakat. Berdasarkan komentar yang didapatkan dari *platform Google Playstore*, pandangan dan nilai tersebut disebabkan oleh seberapa sulit gim tersebut, pemain yang sudah berpengalaman sering kali memakai *deck* yang *competitive* untuk bermain yang dapat mendominasi pemain lain dan mengusir pemain baru, dan banyak pemain yang juga ingin bereksperimen dengan *deck* mereka baik *casual* atau *competitive*. Karena hal tersebut sebuah gim puzzle kartu yang memiliki sifat acak juga harus melihat seberapa sulit permainan untuk menyesuaikan dengan target pemain dan melihat target pemainnya. Alasan tersebut juga memberikan alasan untuk proyek ini agar puzzle kartu yang dibuat tidak terlalu sulit dan dapat dimainkan oleh pemain *casual*.

Berdasarkan penjelasan di atas, maka dirancang dan dibangunlah dirancang dan dibangunlah gim puzzle 2 dimensi yang bertemakan kartu remi dengan algoritma *random shuffle Fisher-Yates*.

1.2 Rumusan Masalah

Berikut adalah rumusan masalah yang ada dalam penelitian ini:

1. Bagaimana merancang bangun gim puzzle dengan kartu remi menggunakan algoritma *random shuffle Fisher-Yates*
2. Berapa tingkat *immersion* dan *behavioral intention to use* gim menggunakan HMSAM?

1.3 Batasan Permasalahan

Proposal ini hanya akan mencakup:

1. Gim yang dibuat berbentuk 2D.
2. Aset kartu yang digunakan adalah kartu remi.
3. Gim terdiri dari 5 tipe puzzle yang berbeda.

1.4 Tujuan Penelitian

1. Merancang dan membangun permainan puzzle menggunakan algoritma *random shuffle Fisher-Yates*.
2. Mengukur tingkat *immersion* dan *behavioral intention to use* gim menggunakan HMSAM.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah memberikan sebuah informasi dan kegunaan mengenai sebuah gim yang menggunakan algoritma *random shuffle* yang bertemakan kartu.

1.6 Sistematika Penulisan

Berisikan uraian singkat mengenai struktur isi penulisan laporan penelitian, dimulai dari Pendahuluan hingga Simpulan dan Saran.

Sistematika penulisan laporan adalah sebagai berikut:

- Bab 1 PENDAHULUAN
Konten yang ada dalam Bab 1 mencakup latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, sistematika dan penulisan.
- Bab 2 LANDASAN TEORI
Konten yang ada dalam Bab 2 mencakup landasan teori yang berisikan puzzle yang menggunakan kartu, dan algoritma *Random Shuffle Fisher Yates*.
- Bab 3 METODOLOGI PENELITIAN
Konten yang ada dalam Bab 3 mencakup metodologi penelitian, dan perancangan awal yang berisikan *Game Design Document* dan *flowchart*.
- Bab 4 HASIL DAN DISKUSI
Konten yang ada dalam Bab 4 mencakup spesifikasi sistem, hasil aplikasi, pengujian aplikasi, dan hasil pengujian aplikasi.
- Bab 5 KESIMPULAN DAN SARAN
Konten yang ada dalam Bab 5 mencakup kesimpulan dan saran.