

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Permainan tebak kata merupakan permainan yang menuntut pemain untuk menebak kata yang tersembunyi satu demi satu per karakternya. Pada era terdahulu, permainan tebak kata dilaksanakan dengan menggunakan media kertas dan pensil atau pena untuk menulis tebakan dan jawaban. Hingga saat ini, permainan tebak kata masih digemari oleh masyarakat yang akhirnya menjadi berbagai macam varian seperti pencarian kata, teka teki silang, *game* ejaan, dan anagram .

Saat ini, teknologi semakin berkembang, termasuk teknologi dalam permainan atau *game*. Permainan atau *game* menjadi suatu kebutuhan hiburan bagi anak-anak hingga orang tua, salah satunya *game* berbasis komputer (Suprianingsih, 2019). *Game* berbasis komputer merupakan sarana permainan yang positif dengan pendekatan sesuai tahap perkembangan anak dalam belajar. Pembelajaran dilaksanakan dalam kondisi yang menggugah dan memberi kemudahan bagi anak untuk belajar melalui aktivitas yang bersifat konkrit sesuai dengan pertumbuhan dan perkembangan serta kehidupan anak (Surati, 2014). Salah satu contoh *game* berbasis komputer adalah *game* dalam *genre First Person Shooter* yang merupakan *game* yang paling banyak diminati saat ini. *Game* dengan *genre* ini memungkinkan pemain menggunakan senjata dengan sudut pandang orang pertama dan hanya menampilkan senjata yang dipegang (Ramadhan, 2020).

Dalam penyelesaian *game* tebak kata untuk mencocokkan jawaban dengan kunci jawaban secara manual memerlukan waktu yang lebih lama dibandingkan dengan mesin. Sedangkan penyelesaian secara mesin dapat menggunakan penerapan algoritma yang dapat mempermudah pencocokan. Algoritma Boyer-Moore yang merupakan salah satu algoritma pencarian string yang nantinya diterapkan untuk mencocokkan jawaban dengan kunci jawaban. Algoritma Boyer Moore merupakan algoritma pencarian string yang dipublikasikan oleh Robert S. Boyer dan J. Strother Moore pada tahun 1977 (Kristanto dkk, 2016). Algoritma ini dapat diterapkan dalam permainan tebak kata yang diimplementasikan dalam bentuk *game* berbasis komputer dengan mulai mencocokkan karakter dari sebelah

kanan pattern. Ide dibalik algoritma ini adalah bahwa dengan memulai pencocokkan karakter dari kanan, dan bukan dari kiri, maka akan lebih banyak informasi yang didapat. Permainan *word search puzzle* merupakan penelitian yang juga menggunakan algoritma Boyer Moore. Penyelesaian dalam permainan tersebut adalah menemukan semua kata yang tersembunyi di papan permainan.

Berdasarkan paparan tersebut diketahui bahwa sejauh ini belum ada *game* Tebak Kata dengan menerapkan algoritma Boyer Moore berbasis *Android*. Oleh karena itu, melalui penelitian ini penulis menggagas pengembangan *game* Tebak Kata berbasis *android* dengan mengimplementasikan algoritma Boyer Moore. *Game* ini dibuat dalam genre *First Person Shooter* dengan menggunakan panah sebagai senjata. Dalam *game* tersebut, pemain dapat menembak sebuah papan yang berisikan huruf-huruf acak untuk mengisi kolom jawaban pada pertanyaan yang sudah tersedia. Terdapat pula beberapa rintangan seperti pergerakan acak pada papan dan waktu yang terbatas. Dengan adanya *game* ini, diharapkan lebih menarik minat dalam belajar dan bermain.

## 1.2 Rumusan Masalah

Mengacu pada permasalahan diatas, rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Bagaimana membangun *game* tebak kata dengan genre First Person Shooter?
2. Bagaimana menerapkan algoritma *boyer moore* sebagai kecerdasan buatan untuk mencocokkan jawaban dengan kunci jawaban?

## 1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam membuat *game* tebak kata dengan genre First Person Shooter antara lain adalah sebagai berikut.

1. *Game* ini dibuat berbasis *Android*.
2. Bahasa pemrograman yang digunakan untuk mengembangkan sistem adalah bahasa C# pada tool Unity3D.
3. Algoritma yang digunakan adalah algoritma *boyer moore* sebagai kecerdasan buatan.

4. *Game* tebak kata yang dikembangkan bersifat *Single Player*.
5. Jumlah tebakan dalam menyelesaikan *game* ini akan dibuat sebanyak tiga *level*.
6. *Game* dapat dimainkan oleh semua kalangan.
7. Senjata yang digunakan hanya panah.

#### **1.4 Tujuan**

Tujuan dari pembuatan *game* ini adalah sebagai berikut.

1. Membuat *game* tebak kata dengan mode first person shooter menggunakan *Unity3D*.
2. Mengimplementasikan algoritma *boyer moore* untuk menghasilkan suatu kecerdasan buatan dalam *game* tebak kata.

#### **1.5 Manfaat**

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Melatih kemampuan pemain dalam menyelesaikan permainan.
2. Mengasah otak dalam menjawab tebakan saat bermain.

#### **1.6 Sistematika Penulisan**

Untuk mempermudah memahami pembahasan pada penulisan skripsi ini, maka sistematika penulisan diperoleh sebagai berikut :

BAB I : Pendahuluan

Berisi latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat dan sistematika penulisan.

BAB II : Tinjauan Pustaka

Berisi penelitian terkait, pengertian *Game* dan pengertian metode yang digunakan.

BAB III : Analisis dan Perancangan

Berisi perancangan jalan cerita *Game*, perancangan karakter *game*, perancangan rintangan *game*, *storyboard*, dan flowchart metode.

**BAB IV : Implementasi dan Pengujian**

Berisi implementasi dari algoritma *Boyer Moore* maupun rancangan yang telah dibuat dan dilakukan pengujian meliputi pengujian kecerdasan buatan, fungsional, pengujian.

**BAB V : Penutup**

Berisi sebuah kesimpulan dan saran yang didapatkan dari hasil implemntasi maupun pengujian *game*