

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pada zaman generasi Z saat ini, perkembangan teknologi menjadi hal yang terjadi dengan pesat, dengan adanya penemuan teknologi baru seperti komputer kuantum yang sudah mulai diaplikasikan pada produksi skala besar [1]. Perkembangan teknologi tersebut, berkaitan erat dengan standar pengamanan data yang diakui untuk digunakan dalam skala produksi, pada tahun 1977 Sebelum Masehi algoritma *Caesar Cipher* pertama kali dikembangkan sebagai salah satu cara mengamankan data [2]. Namun, pada masa modern saat ini *Caesar Cipher* menjadi algoritma yang tidak aman untuk digunakan dalam produksi, tergantikan dengan algoritma pengamanan data yang kompleks seperti *Advanced Encryption Standard* (AES) [3]. Dengan adanya perubahan standar tersebut, tingkat ketertarikan untuk mempelajari algoritma yang sudah tertinggal menjadi rendah. Hal ini membuat algoritma seperti *Caesar Cipher* dapat menjadi algoritma yang tidak lagi dipelajari, dan pada akhirnya terlupakan pada masa yang akan datang [4]. Tetapi, perkembangan teknologi juga dapat menyebabkan pergeseran penggunaan suatu algoritma, salah satunya adalah *Caesar Cipher* yang saat ini mulai ditemukan didalam beberapa *game* dalam bentuk *easter-egg* atau dalam bentuk penulisan bahasa buatan pada *game* bertema fantasi. Salah satu contoh penggunaan *Caesar Cipher* dalam *game* dapat ditemukan pada *game Assassin's Creed Series* yang merupakan *game* dengan genre *action-rpg* (*Role-Playing Game*) dimana *Caesar Cipher* digunakan sebagai media penyampaian pengetahuan tersembunyi yang membantu pemain untuk memahami dunia *game* tersebut jika dipecahkan [5]. Namun, pada umumnya penggunaan seperti ini memiliki kemungkinan untuk pemain tidak menyadari pesan tersembunyi tersebut apabila belum memiliki pengetahuan mengenai kriptografi maupun *Caesar Cipher* terlebih dahulu. Contoh lain penggunaan *Caesar Cipher* dalam *game* dapat dilihat pada *Game* dengan genre *RPG* dimana *Caesar Cipher* digunakan dalam permainan *Caesar Cipher* digunakan untuk membuka peti untuk mendapatkan hadiah [6]. Tetapi dalam penggunaan ini, terdapat limitasi bahwa jawaban yang digunakan pada tiap teka-teki di *hardcode* dalam *game*, sehingga setelah menjawab satu kali, jawaban dapat dihapal untuk digunakan lagi saat memainkan *game* dari awal.

Pada sisi edukasi, algoritma *Caesar Cipher* merupakan salah satu algoritma yang dapat menyederhanakan konsep kerja kriptografi [7]. Hal ini menyebabkan *Caesar Cipher* menjadi algoritma yang sesuai untuk digunakan sebagai pengenalan terhadap konsep kriptografi bagi masyarakat awam, hal ini juga sesuai dengan salah satu manfaat yang diharapkan dalam pembuatan *game* yang dikembangkan.

Selain itu, perkembangan teknologi yang pesat juga berdampak pada literasi masyarakat, terutama masyarakat Indonesia. Fenomena rendahnya literasi masyarakat ini dikarenakan oleh ketergantungan masyarakat pada informasi yang dapat dilihat dengan mudah melalui teknologi, hal ini dapat dilihat dari survey mengenai tingkat literasi di dunia yang dilaksanakan oleh *Program for International Student Assessment (PISA)*, berdasarkan survey tersebut Indonesia berada di tingkat 10 terendah [8]. Oleh sebab itu, dibutuhkan cara untuk meningkatkan kesadaran masyarakat untuk membaca dan memahami informasi dengan lebih dalam. Dengan membuat *game* edukasi literasi dengan tema *Caesar Cipher* diharapkan dapat menjadi salah satu cara melestarikan algoritma tersebut, dan juga menjadi salah satu media melatih tingkat literasi masyarakat Indonesia.

1.2 Rumusan Masalah

Dalam proyek ini, diberikan beberapa masalah yang akan dibahas yaitu:

1. Bagaimana cara merancang dan membangun aplikasi *game* teka-teki berbasis *Caesar Cipher*?
2. Bagaimana cara mengukur tingkat kepuasan pemain yang telah menggunakan aplikasi *game* dengan kuisioner *USE Questionnaire*?

1.3 Batasan Permasalahan

Dalam penelitian ini, diberikan beberapa batasan dalam pengembangan *game* yang dibuat, yaitu:

1. Bahasa yang digunakan sebagai bahasa utama adalah bahasa Inggris.
2. *Platform* yang digunakan untuk menguji coba permainan adalah Windows.
3. Dari 101 total kata yang dapat dipecahkan dalam *game*, Tiap *stage* mendapat pembagian kata sebanyak 26 kata untuk stage 1, 33 kata untuk stage 2 dan 42 kata untuk stage 3, pada tiap *stage*, akan ditampilkan 3 kata yang telah diencode yang dipilih secara acak.

1.4 Tujuan Penelitian

Penelitian ini memiliki tujuan sebagai berikut:

1. Merancang dan membangun aplikasi *game* teka-teki berbasis algoritma *Caesar Cipher*.
2. Mengukur tingkat kepuasan pemain aplikasi *game* dengan menggunakan kuisioner *USE Questionnaire*.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan harapan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Mengajarkan pemain untuk terbiasa membaca pesan yang ditulis dengan *Caesar Cipher*.
2. Meningkatkan kesadaran pemain untuk berpikir lebih kritis terhadap pesan yang dibaca dalam suatu cerita.
3. Memberikan ide untuk pemanfaatan algoritma diluar pengamanan data.

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

Dalam bab satu, dijelaskan Latar Belakang Masalah, Rumusan Masalah, Batasan Permasalahan, Tujuan Penelitian, Manfaat Penelitian dan Sistematika Penulisan Laporan.

- Bab 2 LANDASAN TEORI

Dalam bab dua, berisi penjelasan dari teori-teori yang berkaitan dengan algoritma dan metode yang digunakan untuk mengerjakan penelitian.

- Bab 3 METODOLOGI PENELITIAN

Dalam bab tiga, berisi cara pengerjaan pembuatan aplikasi *game Shoot*

The Truth menggunakan Unity dan penjelasan mengenai penggunaan *Use Questionnaire* sebagai kuisisioner *Feedback*.

- Bab 4 HASIL DAN DISKUSI

Dalam bab empat, berisi hasil visual aplikasi *game* , hasil uji aplikasi *game* dengan metode *blackbox* pada saat pembuatan aplikasi *game* dan hasil pengolahan data *feedback* yang didapat dari *USE Questionnaire*.

- Bab 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Dalam bab lima, berisi kesimpulan dari penelitian dan saran untuk penelitian selanjutnya.

