

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Perkembangan teknologi saat ini memberikan pengaruh yang besar terhadap dunia teknologi informasi yang menjadi satu kebutuhan dalam kehidupan manusia. Salah satu bidang yang sangat dipengaruhi oleh teknologi informatika adalah pendidikan. Kini sudah cukup banyak aplikasi pembelajaran berbasis animasi, karena bidang animasi tersebut memiliki keunggulan dibandingkan bidang lain. Bidang animasi memiliki banyak macam dalam suatu media pembelajaran, seperti penyampai informasi dalam pendidikan dan game.

Saat ini perkembangan game di komputer begitu cepat. Para pengelola industri game berlomba-lomba untuk menciptakan game yang lebih nyata dan menarik untuk para pemainnya. Teknologi game akhir-akhir ini berkembang dan beragam pilihan, ada yang menggunakan game berbasis web, animasi 3D, flash, dan game engine.

Joan Freeman dan Utami Munandar (dalam Andang Ismail, 2009: 27) mendefinisikan permainan sebagai suatu aktifitas yang membantu anak mencapai perkembangan yang utuh, baik fisik, intelektual, sosial, moral, dan emosional. Dari banyaknya model dan macam game dalam pembelajaran, game puzzle tetris adalah salah satu contohnya. Game puzzle tetris adalah game yang dapat melatih kemampuan konsentrasi dan berfikir para pemainnya, serta dapat melatih dalam

memecahkan masalah dan meningkatkan kemampuan dalam mengkoordinasi mata dan tangan yang digunakan untuk memainkan game menyusun balok-balok yang terjatuh dari atas ke bawah dengan menggerakkan ke kanan ataupun kiri dan dapat merubah posisi saat diperlukan sampai balok tersusun sesuai dengan peraturan penilaiannya.

Proses pembuatan game puzzle tetris ini menggunakan metode algoritma Brute Force. Algoritma Brute Force adalah algoritma untuk mencocokkan pattern dengan semua teks antara 0 dan n-m untuk menemukan keberadaan pattern dalam teks (Riyanarto Sarno, Yeni Anistyasari, dan Rahim Fitri, 2012).

Algoritma Brute Force digunakan untuk pengecekan huruf yang tersusun pada permainan dengan kata-kata yang telah disediakan dan tersimpan pada permainan. Game puzzle tetris ini dipusatkan kepada game pembelajaran tentang kosa kata Bahasa Inggris, pemain akan menyusun setiap huruf yang terjatuh sampai tersusun suatu kata dalam Bahasa Inggris dan pemain akan mendapatkan poin.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Bagaimana membuat game puzzle tetris tentang pembelajaran kosa kata Bahasa Inggris dan menyusun setiap huruf-huruf yang secara acak terjatuh sampai membentuk suatu kosa kata dalam Bahasa Inggris menggunakan algoritma Brute Force.

### **1.3 Tujuan**

Mengasah konsentrasi dan cara berfikir untuk memecahkan masalah dengan menyusun huruf-huruf yang acak sehingga dapat menambah kosa kata dalam Bahasa Inggris serta dapat meningkatkan kemampuan dalam mengkoordinasi mata dan tangan ketika menyusun huruf sampai membentuk suatu kata.

#### **1.3.1 Manfaat**

1. Mengasah konsentrasi dan pola pikir pemain.
2. Melatih dalam memecahkan masalah dan meningkatkan kemampuan dalam mengkoordinasikan mata dan tangan dalam memainkan game tetris.
3. Menambah dan belajar kosa kata Bahasa Inggris

### **1.4 Batasan Masalah**

Agar penyusunan Tugas Akhir ini nantinya sesuai dengan rumusan masalah yang ditetapkan, maka sebagai batasan pengembangan dalam Permainan ini antara lain adalah:

1. Kosa kata yang disusun maksimal 6 huruf.
2. Disediakan kuota kata dalam setiap levelnya.
3. Kecepatan huruf turun bertambah saat level bertambah.
4. Poin akan ditambahkan ketika kata yang tersedia telah tersusun.

5. Game dapat game over saat huruf-huuf memenuhi bidang yang disediakan.
6. Target audience game tetris kosa kata Bahasa Inggris ini untuk umur diatas 7 tahun.

## **1.5 Metodologi Penelitian**

### **1. Objek dan Waktu Penelitian**

Objek : Umum

Waktu : Maret 2015 – Oktober 2016

### **2. Bahan dan Alat**

- *Software* Adobe Photoshop dan Yoyo Game Maker.

### **3. Cara Pengumpulan Data dan Informasi**

- Pengumpulan data diambil dari kamus Bahasa Indonesia-Bahasa Inggris dan referensi dari internet.

### **4. Analisa**

Dengan perkembangan tekonologi saat ini, banyak orang dari kecil sampai dengan dewasa, terlebih orang tua menyukai permainan yang juga mendukung dalam belajar untuk anak-anaknya. Maka dibuatlah permainan yang dapat membuat orang-orang juga belajar dengan menyenangkan. Dengan demikian, secara tidak langsung orang akan menyerap materi yang disampaikan melalui permainan yang menyenangkan.

## 1.6 Sistematika Penulisan

Di dalam penulisan Tugas Akhir ini sistematika diatur dengan sistematika penulisan sebagai berikut:

### **BAB I : PENDAHULUAN**

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

### **BAB II : LANDASAN TEORI**

Bab ini menjelaskan tentang konsep-konsep, teori-teori dan aplikasi dari software yang mendukung penyelesaian tugas akhir.

### **BAB III : ANALISA DAN PERANCANGAN**

Bab ini berisi tentang uraian pemecahan masalah, metodologi, desain dan perancangan aplikasi.

### **BAB IV : IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN**

Bab ini berisi tentang implementasi dan pembahasan aplikasi yang telah dibuat.

### **BAB V : PENUTUP**

Memaparkan kesimpulan yang diambil berdasarkan hasil yang telah dicapai dan saran untuk pengembangan tugas akhir selanjutnya.