

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Pada buku “*Introduction to Fire Safety Management*” yang ditulis oleh Andrew Furness dan Martin Muckett, pengertian kebakaran adalah kejadian reaksi kimia yang terjadi akibat proses dari oksidasi yang menghasilkan panas, cahaya, dan asap (Andrew Furness, 2007). Kebakaran yang tidak dapat dikendalikan dapat menimbulkan kerugian baik dalam materi ataupun korban jiwa. Kebakaran rumah atau bangunan merupakan salah satu contoh kebakaran yang dapat menyebabkan kerugian yang besar. Pada tahun 2020 tercatat sebanyak 503 kasus kebakaran telah terjadi di Provinsi DKI Jakarta (Ikhsanudin, 2020), sebanyak 192 kasus kebakaran juga terjadi di Kota Bandung (Fatimah, 2020), dan sebanyak 600 kasus kebakaran yang terjadi di Kota Surabaya (Nashrillah, 2021).

Data diatas menunjukkan bahwa kasus kebakaran bangunan di Indonesia khususnya dikota besar masih tergolong tinggi. Terdapat beberapa faktor yang menyebabkan tingginya kasus kebakaran dikota Jakarta, yaitu korsleting arus pendek (Ir. Sutaryo, 2019), ledakan kompor, kelalaian peralatan penerangan yang mudah terbakar seperti lilin, dan puntung rokok. Pentingnya pengetahuan mengenai penanganan terhadap api yang muncul sebelum mencapai fase puncak menjadi kunci utama untuk mencegah kebakaran yang lebih besar. Penanganan pertama pada saat kebakaran terjadi merupakan hal yang sangat penting. Penanganan yang tepat, dapat mencegah terjadinya kebakaran yang lebih besar. Penanganan awal yang dapat dilakukan salah satunya yaitu memadamkan titik api dengan menggunakan Alat Pemadam Api Ringan (APAR). Dinas Kebakaran Kota Yogyakarta telah berupaya untuk menyampaikan materi tentang penanganan pertama terhadap api yang muncul sebelum fase puncak. Mereka menggunakan media berupa presentasi singkat menggunakan *power point* dan buku bergambar kepada peserta yang terdiri dari siswa-siswi dari tingkat SD/Sederajat (Sekolah Dasar) hingga SMA/Sederajat (Sekolah Menengah Atas). Namun, menurut

mereka hal tersebut dinilai masih kurang interaktif dalam memberikan pemahaman kepada masyarakat.

Berdasarkan pernyataan diatas, maka dibutuhkan media untuk memberikan pembelajaran dan pemahaman yang lebih interaktif berupa materi penanganan terhadap api yang muncul sebelum mencapai titik puncak. Maka dari itu, peneliti akan menggunakan media berupa game 3D untuk menyampaikan materi mengenai penanganan awal terhadap api yang muncul menggunakan Alat Pemadam Api Ringan (APAR) sesuai dengan jenis api. Penyajian materi yang baik didalam sebuah game menjadi kunci yang sangat penting ketika ingin membuat game dengan tujuan untuk mengedukasi. James Paul Gee mengatakan bahwa penyajian materi yang baik didalam suatu game, bisa menjadi salah satu alternatif yang lebih baik dalam menyampaikan materi tersebut dibandingkan dengan hanya menggunakan video (GEE, 2003). Menurut Fikret Alincak game adalah alat yang sangat bagus untuk melatih perkembangan mental dan kognitif dari seseorang (Alincak, 2016).

Oleh karena itu, peneliti ingin membuat sebuah penyampaian edukasi dengan materi mengenai penanganan awal terhadap api yang muncul menggunakan Alat Pemadam Api Ringan (APAR) sesuai dengan jenis api yang akan disajikan dalam bentuk game berbasis 3D. Diharapkan dengan adanya game tersebut dapat memberikan pembelajaran dan pemahaman kepada masyarakat atau pemain terhadap materi yang disajikan. Pemain diharapkan dapat mengimplementasikan ilmu tentang penggunaan APAR sesuai dengan jenis api yang tepat.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan masalah yang timbul adalah bagaimana cara untuk memberikan pembelajaran dan pemahaman yang lebih interaktif tentang penanganan terhadap api yang muncul sebelum mencapai titik puncak?

### **1.3. Batasan Masalah**

Peneliti memberikan batasan pada permasalahan berupa materi yang disampaikan hanya untuk pencegahan kebakaran didalam bangunan rumah dengan menggunakan APAR dengan jenis Aff-Foam.

### **1.4. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini untuk mengembangkan game 3D tentang penggunaan APAR dengan jenis Aff-Foam berdasarkan jenis api guna meningkatkan pengetahuan para pemain.

### **1.5. Manfaat Penelitian**

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini pengguna dapat menerapkan materi yang terdapat didalam game 3D yang dibuat ketika kebakaran terjadi.

### **1.6. Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan skripsi ini secara garis besar sebagai berikut :

#### **1.6.1. Bab I**

Menjelaskan tentang latar belakang permasalahan, rumusan masalah, batasan dari masalah yang dihadapi, tujuan penelitian dan manfaat, serta sistematika penulisan dari tugas akhir ini.

#### **1.6.2. Bab II**

Bab ini menjelaskan tentang tinjauan Pustaka dan teori-teori yang akan digunakan untuk mengatasi masalah yang diangkat dari bab sebelumnya.

#### **1.6.3. Bab III**

Bab ini berisikan tentang metodologi yang digunakan untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi dan rancangan sistem yang akan dibuat oleh peneliti berdasarkan dengan teori-teori yang telah dijelaskan pada bab sebelumnya.

#### **1.6.4. Bab IV**

Bab ini menjelaskan tentang hasil yang diperoleh dari sistem yang telah dibuat oleh peneliti. Serta hasil dari pengujian sistem terhadap koresponden kemudian dilakukan analisa dari hasil uji tersebut.

#### 1.6.5. Bab V

Bab ini berisikan tentang saran dan kesimpulan dari hasil dari bab-bab sebelumnya yang bertujuan untuk pengembangan sistem selanjutnya.