

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kebakaran liar atau biasa disebut juga, kebakaran hutan, kebakaran lahan, kebakaran yang tidak terduga, yang terjadi di seluruh dunia. Yang dapat mempengaruhi aspek social, ekonomi, dan aset lingkungan secara positif maupun negatif, yang seringkali menyebabkan korban jiwa maupun kerugian asset hunian (Bowman et al., 2011; Krawchuk et al., 2009).

Menurut Undang-undang No. 4 Tahun 2007 Tentang Penanggulangan Bencana, bencana adalah peristiwa yang mengancam dan mengganggu kehidupan juga penghidupan masyarakat yang disebabkan oleh faktor alam maupun non-alam sehingga mengakibatkan timbulnya kerusakan lingkungan, korban jiwa, kerugian harta benda, dan dampak buruk bagi psikologis.

Kebakaran merupakan sebuah bencana yang dapat terjadi baik secara alami maupun non-alami yang biasa terjadi karena diakibatkan oleh kelalaian manusia. Penyebab kebakaran yang terjadi secara alami diantaranya letusan gunung api, kekeringan, petir, dan lain-lain, sedangkan penyebab kebakaran non-alami antara lain yaitu arus pendek listrik, kebocoran gas, puntung rokok yang dibuang sembarangan, dan lain-lain (Peraturan Pemerintah, 2007).

Dalam dua dekade terakhir, kebakaran di seluruh dunia meningkat cukup pesat dan mempengaruhi kehidupan manusia contohnya, nyawa, tempat sakral dan juga aset-aset berharga seperti, infrastruktur, tempat tinggal, dan tempat umum lainnya dan bahkan ekosistem alam seperti, pasokan air bersih dan limbah karbon ke udara yang mempengaruhi ozon. Dan dampak dampak tersebut terus bertambah dan memberikan masalah yang menjadi lebih kompleks dan beresiko. Ini dipengaruhi oleh luas kebakaran, intensitas kebakaran, waktu dan keadaan terjadinya kebakaran, dan pengaruh terhadap ekosistem yang ditempati manusia (Moritz et al., 2014).

Virtual Reality adalah sebuah kombinasi hardware dan software yang memberikan akses bagi developer untuk membuat aplikasi VR. Komponen *hardware* berguna sebagai penerima input bagi kontroler user dan meneruskan sensor gerak untuk membuat ilusi dunia virtual. Komponen *software* sendiri berguna untuk mengatur hardware yang menjadi input untuk VR system. (Riva et al., 2007).

VR merujuk pada prinsip, metode, dan teknik dari sebuah sistem yang digunakan dalam merancang dan membuat suatu produk perangkat lunak yang akan digunakan untuk membantu sistem komputasi multimedia dengan kebutuhan perangkat khusus (Lacrama, 2007). Pendapat lain mengatakan VR adalah sebuah pembuatan ruang secara digital yang dapat diakses oleh manusia dengan mengenakan peralatan canggih komputer (Lanier & Biocca, 1992).

VR juga berarti sebuah cabang ilmu komputasi yang memiliki objektif untuk membuat sebuah dunia virtual. Di sisi lain membuat sebuah pengalaman immersive dan di sisi lainnya membuat kemampuan untuk melakukan interaksi pada dunia virtual, dengan menggunakan alat untuk mensimulasikan sebuah lingkungan yang saling memberi *feedback* satu sama lain demi membuat sebuah pengalaman serealistik mungkin (Kostrova & Yuri-Andersson, 2020).

Pembelajaran merupakan proses suatu rencana dalam rangka mengelola sumber belajar agar terjadi proses belajar pada siswa. Dalam proses pembelajaran, digunakan media pembelajaran sehingga proses belajar dapat menjadi lebih efektif. Menurut Rudi Susilana dan Cepi Riyana (2007:07).

Kegunaan media secara umum adalah memperjelas pesan agar tidak terlalu verbalistik; mengatasi keterbatasan ruang, waktu, tenaga, dan daya indera; menimbulkan gairah belajar; interaksi yang lebih langsung antara siswa dengan sumber belajar; memungkinkan siswa untuk belajar mandiri sesuai bakat dan daya tangkapnya. (Kustandi et al., 2020).

Salah satu teknologi yang sedang berkembang pesat selama beberapa tahun ke belakang adalah teknologi VR. VR adalah teknologi yang menyajikan pengalaman visual sedemikian rupa sehingga mirip dengan keadaan di dunia nyata. VR dapat mencapai visualisasi yang lebih lengkap dengan membuat lingkungan

artificial (Wohlgenannt et al., 2020) Sehingga dapat menjadi media ajar yang lebih interaktif dalam penyampaian materinya.

Remaja akhir, yang umumnya berkisar antara usia 18-25 tahun, merupakan periode yang sangat baik untuk belajar karena pada tahap ini, kemampuan kognitif sedang berkembang secara optimal. Pada usia ini, individu memiliki kapasitas memori yang lebih baik, kemampuan berpikir kritis yang lebih matang, serta motivasi yang tinggi untuk mengeksplorasi identitas dan tujuan hidup mereka. Selain itu, perkembangan neuroplastisitas otak pada remaja akhir memungkinkan mereka untuk lebih mudah menyerap dan memproses informasi baru. Menurut sebuah studi dalam *Journal of Adolescent Research*, perkembangan kemampuan kognitif pada usia ini mendukung pembelajaran yang lebih mendalam dan bermakna (Johnson et al., 2020).

Sebagaimana yang telah diungkapkan oleh (Rudi S, Cepi R., 2008 : 07) dalam bukunya yang berjudul *Media pembelajaran: hakikat, pengembangan, pemanfaatan, dan penilaian* bahwa Media dapat mengatasi keterbatasan ruang, waktu, tenaga, dan daya indera penulis tergerak untuk menciptakan dan menguji efektivitas Media pembelajaran mitigasi bencana kebakaran interaktif berbasis Virtual Reality. Melalui penelitian yang berjudul **Perancangan “Aplikasi Pembelajaran Interaktif Mitigasi Bencana Kebakaran Berbasis *Virtual Reality*”**.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana perancangan media pembelajaran mengenai mitigasi bencana yang interaktif berbasis VR ?
2. Bagaimana kelayakan media pembelajaran mitigasi bencana kebakaran berbasis VR ?

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah yang menjadi fokus dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Proses perancangan aplikasi berbentuk media interaktif berbasis VR untuk mitigasi bencana kebakaran yang hanya sampai tahap perancangan.
2. Perancangan aplikasi pembelajaran berbentuk media interaktif untuk mitigasi bencana kebakaran ini hanya dilakukan untuk mengetahui respon masyarakat kategori usia remaja awal di kota Bandung terhadap kualitas aplikasi yang telah di rancang berdasarkan aspek – aspek VR yang telah di buat.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari diciptakannya media ini adalah untuk mengetahui respon dari Masyarakat kelompok umur remaja awal di kota Bandung terhadap perancangan aplikasi interaktif media pembelajaran mitigasi bencana kebakaran berbasis VR.

Penelitian ini diharapkan dapat menciptakan aplikasi interaktif VR yang dapat digunakan sebagai media pembelajaran bagi Masyarakat kelompok umur remaja awal di kota Bandung untuk mengetahui langkah-langkah yang perlu dilakukan pada saat terjadi bencana kebakaran.

1.5 Manfaat Penelitian

Dengan tujuan dan rumusan masalah yang telah disampaikan di atas, dapat ditarik kesimpulan manfaat penelitian sebagai berikut:

1. Bagi pendidikan secara umum

Penelitian yang di lakukan dapat menjadi acuan dalam pembuatan dan pengembangan aplikasi berbasis VR sebagai media pembelajaran.

2. Bagi masyarakat secara umum

Sebagai sarana yang dapat digunakan untuk sosialisasi dan pengenalan kepada Masyarakat kelompok umur remaja awal di kota Bandung mengenai mitigasi bencana kebakaran.

1.6 Struktur Organisasi Skripsi

Sebagaimana yang telah dijelaskan pada Pedoman Penulisan Karya Tulis Ilmiah Universitas Pendidikan Indonesia Tahun 2021, struktur penulisan adalah sebagai berikut:

Bab 1: PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan pendahuluan yang meliputi latar belakang penelitian, rumusan masalah penelitian, batasan masalah penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan struktur organisasi skripsi

Bab 2: KAJIAN PUSTAKA

Bab ini menjelaskan mengenai landasan teori dan pemikiran yang relevan dengan masalah yang diteliti dan bersumber dari berbagai tulisan seperti buku, jurnal, pendapat para ahli, internet, dan penelitian terdahulu yang memiliki keterkaitan dengan penelitian.

Bab 3: METODE PENELITIAN

Bab ini menguraikan objek penelitian, desain penelitian, populasi dan sampel penelitian, prosedur penelitian, teknik pengumpulan data, serta analisis data.

Bab 4: HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini menguraikan hasil dan temuan penelitian serta pembahasan alur proses perancangan, tahapan yang dilakukan selama penelitian dan analisis hasil sesuai dengan rumusan masalah penelitian.

Bab 5: SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI

Bab ini membahas simpulan, implikasi dan rekomendasi berdasarkan hasil temuan pada penelitian.