

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Perkembangan teknologi di era digital seperti saat ini semakin pesat dan terus meningkat salah satunya adalah *smartphone*. *Smartphone* sudah banyak memberikan ruang bebas untuk penggunaanya dalam mengakses banyak hal. Salah satu akses yang dapat digunakan adalah sebagai sarana hiburan seperti *game*.

Game merupakan kegiatan bermain yang bertujuan untuk mendapatkan kepuasan maupun kesenangan batin. Pengguna *game* tidak hanya anak - anak tetapi kalangan orang dewasa ataupun remaja juga membutuhkan *game* sebagai pengisi waktu luang dan sarana hiburan yang bisa dinikmati kapan saja. *Game* yang paling banyak digunakan oleh pengguna teknologi adalah berbasis *Android*. Menurut NETApplication pengguna *smartphone* terbanyak hingga 2014 menduduki tingkat paling terbanyak yaitu pengguna sistem operasi *Android* yaitu sekitar 44.62% dan yang kedua diduduki oleh IOS yaitu sekitar 44.19% [1].

Peristiwa alam adalah peristiwa yang terjadi karena pengaruh yang ditimbulkan oleh alam itu sendiri. Peristiwa alam dapat bersifat merugikan dan membahayakan. Akan tetapi, dapat pula tidak membahayakan. Contoh peristiwa alam yang membahayakan adalah banjir, gunung meletus, gempa bumi, angin topan dan tanah longsor [2]. Peristiwa alam dapat terjadi kapan saja dan dimana saja, maka masyarakat harus bersiap - siap untuk menghadapi dan mempelajari bagaimana menghadapi peristiwa alam tersebut. Untuk menghadapi peristiwa alam tersebut salah satunya adalah dengan teknologi *game*. *Game Alam The Adventure* merupakan *game* tentang kasus peristiwa alam dan sesuatu yang akan terjadi apabila peristiwa tersebut dialami.

Game kurang menghibur apabila *game* mudah dimenangkan oleh pengguna. Para pengguna yang memainkan *game* yang berisi tantangan yang kurang menarik seperti adanya *enemy* yang kurang cerdas, waktu yang tidak berubah, dan sebagainya akan lebih cepat bosan bahkan tidak terhibur. Untuk membangun *game* dengan adanya hiburan dan tantangan yang lebih menarik,

maka dibutuhkan suatu metode untuk merangsang tingkah laku pengguna dalam menjalankan *game* tersebut.

FSM (*Finite State Machine*) merupakan salah satu metode penerapan kecerdasan buatan di *game* yang populer diterapkan untuk pengambilan keputusan yang cerdas. FSM digunakan untuk mengarahkan pengguna agar berada pada keadaan yang dinamis seperti adanya musuh yang cerdas dan pintu untuk menuju level selanjutnya. Selain menggunakan metode FSM, *game* dapat berinteraksi dengan pengguna dengan adanya batasan waktu sebagai perolehan level dan prestasi permainan. Untuk membangun perolehan *achievement*, maka dibutuhkan metode yang dapat menganalisa kebutuhan waktu yang dapat tercapai oleh pengguna *game*. Dengan menggunakan metode *Finite State Machine* maka perolehan *achievement* dapat dilakukan dengan mengkombinasikan nilai - nilai yang ada pada parameter agar mendapatkan sebuah variable baru sehingga dapat dikalkulasikan menjadi sebuah nilai prestasi pada permainan. Dengan demikian, *Finite State Machine* juga dapat digunakan untuk menentukan skor dan menganalisa perolehan *achievement*.

Dari permasalahan diatas, maka peneliti membuat *game* bertema ilmu pengetahuan alam dengan materi peristiwa alam didalamnya yang bisa digunakan siswa Sekolah Dasar khususnya dan masyarakat pada umumnya.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka di rumuskan masalah :

1. Bagaimana menerapkan Metode *Finite State Machine* pada *Game* Alam *The Adventure* Berbasis *Android*.
2. Bagaimana membuat *game* menjadi lebih menarik dengan perolehan *achievement* dan tips menghadapi bencana.

1.3. Batasan Masalah

Batasan masalah dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. *Game* ini berbasis *Android* yang dapat dimainkan oleh satu pemain dengan tampilan dua dimensi (2D) digunakan secara *offline*.

2. *Game* yang dibangun menggabungkan dua jenis *game* yaitu *platform adventure game* dengan menggunakan metode *Finite State Machines* (FSM) kecerdasan buatan yang diimplementasikan untuk memperoleh skor dan achievement.
3. Peristiwa alam yang ada dalam *game* tersebut adalah banjir, gunung meletus, gempa bumi, angin topan dan tanah longsor.
4. Aplikasi *game* ini terdapat 4 tempat. Pada setiap tempat terdapat level dari 1 sampai 3 dengan tingkat kesulitan yang berbeda.
5. Pada stage 1, tempat berada di rumah Alif dengan peristiwa alam banjir. Pada stage 2, tempat berada dirumah Lisviana dengan peristiwa alam gunung meletus, Pada stage 3, tempat berada dirumah Adam dengan peristiwa alam gempa bumi, dan stage terakhir terdapat di rumah Magna dengan peristiwa alam angin topan dan tanah longsor.
6. *Game* dibuat menggunakan aplikasi Construct 2 r178 dengan platform Android.

1.4. Tujuan Penelitian

Tujuan “*Game Alam The Adventure Berbasis Android Menggunakan Metode Finite State Machine*“ ini adalah untuk menghasilkan media *game* berbasis hiburan dan edukasi bencana yang berbasis *Android* dengan menggunakan metode *Finite State Machine*, menghasilkan *game* yang menarik dan tips persiapan sebelum bencana.

1.5. Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan bantuan ataupun masukan dalam meningkatkan kewaspadaan terhadap peristiwa alam.