

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi komputer saat ini melaju sangat pesat. Hal ini diiringi dengan kebutuhan manusia akan fasilitas yang dapat mendukung mereka dalam melakukan pekerjaan apapun. Teknologi komputer telah membantu manusia dalam berbagai bidang meliputi pendidikan, kesehatan, telekomunikasi, bisnis, militer, begitu pula dalam dunia hiburan.

Salah satu bentuk hiburan yang sangat diminati baik dari kalangan anak-anak, remaja sampai dewasa adalah *game*. Dahulu, *game* hanya dijadikan sarana hiburan semata namun saat ini *game* telah berkembang fungsinya, misal: *game* dapat dijadikan media pembelajaran untuk anak-anak, lahan bisnis, dan bahkan sampai dipertandingkan sebagai cabang olahraga baru (*eSport*) untuk para *gamer professional*. *Game* yang saat ini mulai menjamur adalah *mobile game*. Seperti yang dilansir *statista.com*, pada Februari 2014, kategori aplikasi yang paling populer di *Google Play Store* adalah *game* dengan 41,2%. Keuntungan utama *mobile game* adalah dapat dimainkan dimana saja dan kapan saja selama ada *mobile devices* yang mampu menjalankan *mobile game*.

Saat ini, perkembangan *game* sudah mulai menggunakan teknologi *Virtual Reality (VR)*. Pada umumnya, *Virtual Reality (VR)* adalah simulasi lingkungan komputer 3D buatan, yang terlihat sangat nyata dan memungkinkan pengguna untuk berinteraksi dengan menggunakan alat khusus. Teknologi VR mulai banyak diterapkan pada *game* sejak dirilisnya *Oculus Rift Development Kit 1 (DK1)*

sebagai *Desktop VR* oleh Oculus VR LLC pada September 2014 dan sebelumnya pada Juni 2014, Google merilis *Google Cardboard v1* sebagai *Mobile VR*. Menurut para antusias game, potensi game yang menerapkan *Virtual Reality* sangat besar jika menggunakan teknologi ini. Dengan teknologi ini, pemain lebih bisa merasakan suasana yang nyata dan seperti dapat berinteraksi dengan objek yang ada didalam *game*.

Google Cardboard adalah papan sederhana yang mempunyai 2 lensa dan tempat untuk meletakkan *smartphone*. Layar *smartphone* digunakan untuk menampilkan 2 tampilan stereografik. *Cardboard* hanya menyediakan satu input yaitu *Magnetik Input (Cardboard v1)* atau *Touch/Tap Input (Cardboard v2)* untuk berinteraksi dengan game. Kompleksitas tampilan sangat terbatas karena menggunakan prosesor *smartphone* untuk merender tampilan yang ditampilkan dilayar. *Google Cardboard* menjadi pilihan karena alat ini relatif terjangkau sekaligus mudah didapat oleh masyarakat umum, serta *Google Cardboard* sudah menyediakan *SDK* untuk *Unity3D* dan *Java Android*.

Dari latar belakang yang sudah diuraikan diatas, peneliti berinisiatif untuk membuat sebuah *game mobile* yang mampu memanfaatkan teknologi *Virtual Reality*. Maka dalam penelitian ini penulis mengembangkan sebuah *game mobile* "Maze VR" yang telah memanfaatkan teknologi *Virtual Reality* dan dapat dimainkan di *Google Cardboard* maupun alat pendukung *Virtual Reality* lainnya. Game ini diharapkan mampu menghasilkan efek *immersive* yang mampu mempengaruhi pemain sehingga pemain seperti masuk kedalam permainan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah disampaikan, maka dapat dirumuskan permasalahannya yaitu:

1. Bagaimana cara membuat *Game Virtual Reality* untuk *Android* menggunakan *Unity3D Game Engine*?

1.3 Batasan Masalah

Agar pembuatan game ini dapat lebih terfokuskan, maka akan dibatasi pada pokok-pokok batasan sebagai berikut:

1. *Game* ini dirancang untuk *smartphone* yang bersistem operasi *Android* dengan *Google Cardboard* sebagai alat *Virtual Reality* dan *C#* sebagai bahasa pemrogramannya.
2. Pembuatan game dan implementasi *Virtual Reality* menggunakan *Unity3D Game Engine* dan *SDK Google Cardboard* untuk *Unity3D*.
3. *Game* ini ditujukan untuk semua orang dari usia 12 tahun.
4. Mempunyai 3 *level* yang dibedakan menurut tingkat kesulitannya: Mudah, Sedang, Sulit dan bersistem *Single Player*.
5. Kontrol *game* hanya menggunakan kontrol dari *Google Cardboard*.
6. Menggunakan sistem *AI Pathfinding* yang telah disediakan oleh *Unity3D*.

1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian

Adapun maksud dan tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Sebagai salah satu syarat kelulusan dan mendapatkan gelar keserjanaan (S1) Teknik Informatika di STMIK AMIKOM Yogyakarta.

2. Membuat game *Virtual Reality* berbasis *Android* yang menggunakan *Google Cardboard* sebagai alat *Virtual Reality*-nya.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian yang diharapkan dari pembuatan *game* ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi Penulis

Penelitian ini diharapkan mampu memperluas wawasan tentang penggunaan *Virtual Reality* dan penerapan *Virtual Reality* pada *Game*.

2. Bagi Masyarakat

Penelitian ini diharapkan bisa membantu masyarakat untuk memperoleh hiburan *Game Virtual Reality* dengan biaya yang terjangkau.

3. Bagi Akademik

Diharapkan bahwa hasil penelitian dapat digunakan sebagai stimulus bagi mahasiswa yang menyukai bidang pengembangan *game* untuk menerapkan teknologi *Virtual Reality*.

1.6 Metode Penelitian

Penulis melakukan beberapa penelitian dan mengumpulkan data untuk mencari jawaban dari beberapa permasalahan yang penulis ungkapkan. Metode yang penulis lakukan adalah sebagai berikut.

1.6.1 Metode Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

1.6.1.1 Studi Literatur

Studi Literatur adalah metode pengumpulan data dengan cara mengumpulkan literature, jurnal, *paper*, bacaan-bacaan, artikel yang berkaitan dengan penelitian yang dilakukan.

1.6.1.2 Observasi

Teknik pengumpulan data observasi merupakan salah satu teknik pengumpulan data dengan melakukan pengamatan langsung terhadap objek yang diteliti.

1.6.2 Metode Pengembangan

Pengembangan *game* ini menggunakan metode pengembangan *Indie Game Development*. *Indie Game Development* adalah proses pembuatan *game indie* yang membebaskan pengembang dalam menentukan metode pengembangan *game* yang akan dibuat.

1.7 Sistematika Penulisan

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan mengenai latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, maksud dan tujuan penelitian, manfaat penelitian. Selain itu, bab ini juga menjelaskan tentang metode pengumpulan data yang digunakan serta sistematika penulisan untuk penyusunan laporan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini menerangkan tentang tinjauan pustaka dari laporan-laporan yang sudah ada sebelumnya dan dasar-dasar teori tentang apa yang akan dibuat dipenelitian ini.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

Bab ini mendeskripsikan tentang perancangan game sesuai dengan *Game Design Document*.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi tentang sistem game yang dibuat, alur produksi game, pembuatan game, dan hasil akhir game.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini merupakan bab yang berisi kesimpulan yang didapatkan setelah melakukan penelitian serta saran-saran untuk peneliti selanjutnya dari penulis.