

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Game merupakan jenis hiburan yang disukai oleh semua orang dari usia anak-anak, dewasa maupun tua. Selain digunakan untuk menghilangkan kepenatan dalam beraktivitas, sebuah game juga dapat berfungsi untuk melatih pola pikir seseorang untuk mencari solusi memecahkan suatu permasalahan yang ada di sebuah game.

Dahulu game dimainkan secara tradisional seperti permainan kartu, catur, ular tangga, petak umpet, dan lainnya. Seiring dengan berkembangnya teknologi, permainan tersebut dikembangkan ke dalam teknologi yang lebih modern. Sekarang banyak game baru yang memanfaatkan teknologi modern dalam pembuatannya dan penggunaannya.

Banyaknya jumlah dari jenis *game* yang ada, menyebabkan adanya pengelompokan *genre* dari *game*. *Genre game* juga semakin banyak dan bertambah mengikuti perkembangan zaman, ada *genre action games, strategy games, role playing games (RPG), sport games, simulations, adventure games* dan masih banyak lagi [1].

Teknologi belakangan ini mengalami perkembangan yang sangat cepat dan juga memberikan perubahan ke beberapa bidang. Yang sering ramai di bicarakan akhir-akhir ini adalah teknologi *Virtual Reality* [2].

Virtual Reality adalah teknologi yang dapat berinteraksi dengan suatu lingkungan yang disimulasikan oleh komputer. Yang dapat diartikan bahwa, *virtual realiti* digunakan untuk menggambarkan lingkungan tiga dimensi yang dihasilkan oleh komputer dan dapat berinteraksi dengan seseorang sesuai dengan seseorang [2].

Unity merupakan salah satu game engine yang banyak digunakan. Unity menyediakan fitur pengembangan game dalam berbagai platform, yaitu Unity Web, Windows, Mac, Android, iOS, XBox, Playstation 3 dan Wii. Dan kabarnya, Unity akan merilis versi berikutnya dengan dilengkapi platform Flash [3].

Dalam unity disediakan berbagai pilihan bahasa pemrograman untuk mengembangkan game, antara lain JavaScript, C#, dan BooScript. Namun meskipun disediakan tiga bahasa pemrograman, kebanyakan developer menggunakan JavaScript dan C# sebagai bahasa yang digunakan untuk mengembangkan game mereka.

Unity Mensuport pembuatan game 2D dan 3D, namun lebih ditekankan pada 3D. Pengembangan game lebih ditekankan pada desain dan tampilan visual daripada pemrograman.

Game "*Diving Adventure Menggunakan Virtual Reality dan Berbasis Android*" ini dirancang dan bertujuan untuk mengajak player untuk merasakan suasana berada dibawah air. Game ini dimainkan dengan tujuan mengumpulkan barrel sampah. Game akan berakhir sesuai dengan jumlah barrel dan waktu yang telah ditentukan.

Misi dari *Game* ini adalah untuk mengajak masyarakat Indonesia untuk sadar akan kebersihan laut terkait banyaknya sampah plastik yang sangat membahayakan lingkungan bawah laut dan menjaga kelestarian biota bawah laut.

1.2 Rumusan Masalah

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

1. Bagaimana mengimplementasikan teknologi *virtual reality* pada game *Diving Adventure* berbasis Android.
2. Bagaimana cara menyadarkan masyarakat tentang keindahan laut Indonesia dengan media game sebagai media pembelajaran.

1.3 Batasan Masalah

Penulis memfokuskan pembahasan tentang proses pembuatan game diving adventure menggunakan *virtual reality* berbasis android, maka batasan masalah yang akan dibatasi adalah sebagai berikut :

1. Game diving adventure yang diterapkan teknologi *virtual reality* berbasis android.
2. Game engine yang digunakan untuk membangun game ini adalah Unity3D.
3. Untuk menjalankan game ini dibutuhkan google cardboard dengan controller sebagai pengendalian dari game diving adventure.

1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian

Maksud dari penelitian ini adalah untuk menjaga agar kelautan Indonesia tetap bersih dan terbebas dari sampah. Tujuan penelitian ini agar kendala yang dihadapi dalam pembuatan game diving adventure dapat terlaksana sehingga tujuan penelitian ini bisa dirincikan sebagai berikut:

1. Sebagai syarat lulus Program Strata 1 Program Studi Informatika pada Universitas AMIKOM YOGYAKARTA.
2. Untuk membuat game yang digunakan untuk media edukasi tentang kebersihan laut.
3. Perkembangan virtual reality di dunia game.

1.5 Manfaat Penelitian

Mengenalkan aplikasi multimedia (*virtual reality*) sebagai salah satu alternatif untuk bermain game bagi para gamers untuk mendapatkan gambaran visual tentang pengalaman menyelam menggunakan virtual reality.

1.6 Metode Penelitian

Peneliti menjabarkan cara-cara memperoleh data-data yang digunakan untuk kebutuhan penelitian

1.6.1 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan untuk mengumpulkan informasi yang dibutuhkan untuk membangun aplikasi game diving adventure

dengan teknologi virtual reality. Tahapan pengumpulan data pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Studi Pustaka

Studi pustaka dilakukan dengan mengumpulkan data sumber informasi dari buku, jurnal, internet ataupun literatur lainnya yang membantu dalam perancangan dan implementasi teknologi virtual reality pada game diving adventure berbasis android.

2. Metode Observasi

Metode observasi yang dilakukan pada penelitian ini adalah *Unstructure or Informal Observation* (observasi informasi atau tidak terencanakan terlebih dahulu), dikarenakan pengamat belum atau tidak mengetahui sebelumnya apa yang sebenarnya harus dibuat dan dicatat dalam pengamatan itu.

3. Metode Wawancara

Metode wawancara yang dilakukan pada penelitian ini adalah wawancara pribadi.

1.6.2 Metode Analisis

Metode penelitian yang dipergunakan pada penelitian ini adalah penelitian kualitatif, yaitu memberikan penjelasan tentang keadaan atau gejala yang terjadi tanpa melewatkan objek yang diteliti, dikarenakan data yang terkumpul berbentuk kata-kata ataupun gambar bukan berupa angka (Sugiyono,2009:13).

1.6.3 Metode Perancangan

Metode perancangan menggunakan metode *waterfall*, karena menghasilkan system yang terstruktur dengan baik pada tiap prosesnya. Metode air terjun atau sering disebut dengan metode *waterfall* sering dinamakan siklus hidup klasik (*classic life circle*), dimana hal ini menggambarkan pendekatan yang sistematis dan juga berurutan pada pengembangan perangkat lunak.

1. Communication

Merupakan tahapan analisis kebutuhan perangkat lunak dan pengumpulan data.

2. Planning

Menetapkan rencana kerja dalam pembuatan game diving adventure dengan menerapkan teknologi virtual reality.

3. Modeling

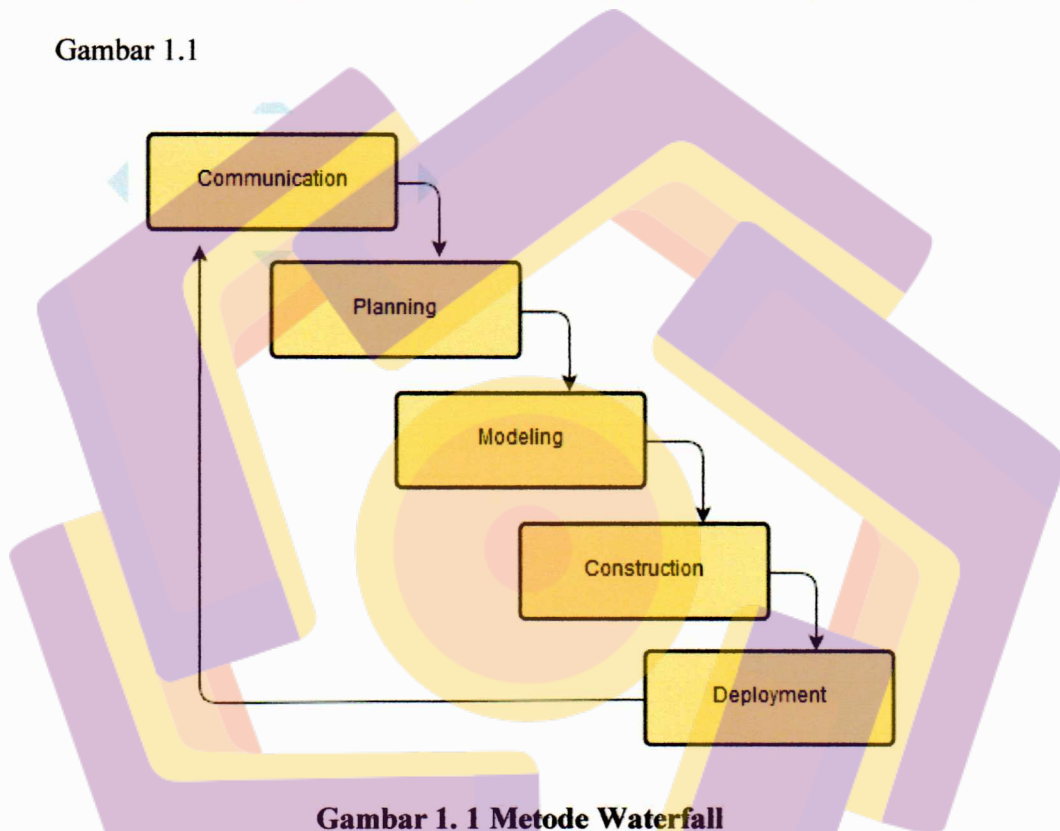
Perancangan bentuk dan pola dan alur game diving adventure, memberikan asset asset serta pembentukan terrain.

4. Construction

Pengkodean yang mengimplementasikan hasil perancangan model desain ke dalam kode atau bahasa yang dimengerti oleh komputer dengan menggunakan bahasa pemrograman tertentu. Pengkodean yang dilakukan adalah dengan menggunakan game engine Unity 3D dengan bahasa pemrograman C#. setelah pengkodean selesai akan dilakukan testing terhadap sistem yang telah dibuat, bertujuan untuk menemukan kesalahan-kesalahan terhadap sistem tersebut dan kemudian bisa diperbaiki

5. Deployment

Merupakan tahap penyerahan perangkat lunak kepada pihak pengguna yang memiliki perangkat android dan virtual reality. Model waterfall yang digunakan dalam pembuatan game diving adventure dapat dilihat pada Gambar 1.1



Gambar 1. 1 Metode Waterfall

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan skripsi ini dibagi dalam beberapa bab dengan pokok-pokok permasalahan sebagai berikut.

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini memuat latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, maksud dan tujuan penelitian, metode penelitian, serta sistematika penulisan laporan.

BAB II LANDASAN TEORI

Menguraikan kajian pustaka sebagai bahan referensi yang dijadikan rujukan, dasar-dasar teori yang berkaitan dengan penelitian, serta metode yang digunakan untuk mendukung proses penelitian.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Berisikan uraian tentang tinjauan umum, analisis sistem, pengumpulan data dan perancangan aplikasi.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Berisikan implementasi hasil rancangan aplikasi, antar muka aplikasi, dan pengujian hasil penelitian yang telah dilakukan.

BAB V PENUTUP

Berisikan kesimpulan yang didapat dari hasil penelitian sehingga peneliti dapat menjawab pertanyaan dalam rumusan masalah dengan bukti-bukti yang dihasilkan. Selain itu, terdapat juga saran untuk pengembangan atau perbaikan aplikasi lebih lanjut.