

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi kini sudah semakin pesat, hal itu dirasakan dengan semakin banyak munculnya peralatan informasi dan komunikasi yang semakin canggih. Kemudian alat komunikasi seperti halnya *smartphone*, pada masa ini hampir semua orang memilikinya. Selain sebagai alat komunikasi spesifikasi *smartphone* yang canggih juga dapat digunakan sebagai media hiburan untuk mengisi waktu luang, bersantai dan menghilangkan jenuh salah satunya dengan bermain *game* pada *smartphone* berbasis Android.

Game merupakan salah satu bentuk dari kemajuan teknologi saat ini, yang banyak berperan dalam berbagai aspek kehidupan di antaranya pendidikan, hiburan, seni dan sosial budaya. *Game* juga salah satu alat penyampaian informasi yang menarik, karena *game* memiliki beberapa elemen multimedia seperti teks, gambar, suara, animasi, dan video yang dibuat secara interaktif agar pengguna lebih mudah dalam memahami informasi yang disampaikan.

Perkembangan Industri *game* pada *smartphone* berbasis Android saat ini sangat pesat seiring dengan semakin canggihnya spesifikasi pada *smartphone* Android. Semakin meningkatnya pengguna *smartphone* berbasis Android menjadikan para *developer* berlomba-lomba membuat *game* dengan tema yang bervariasi. Namun pada kenyataannya, penggunaan pada device Android masih terbatas hanya pada bidang hiburan dan pada bidang edukasi masih belum maksimal. AppBrain (2014) menyatakan aplikasi di bidang edukasi masih berada pada posisi keempat dengan 84,209 aplikasi, sedangkan di bidang hiburan yang

berada di posisi pertama sudah mencapai 100,566 aplikasi [1]. Untuk itu peneliti terdorong untuk membuat sebuah game dimana game bukan hanya sebagai media hiburan saja melainkan sebagai alternatif untuk menambah wawasan.

Tanaman adalah salah satu elemen terpenting dalam kelangsungan hidup manusia. Salah satu fungsi dari tanaman adalah sebagai sumber makanan bagi manusia. Berbagai zat yang ada di dalam tanaman mampu memberikan energi dan berbagai asupan gizi serta nutrisi untuk membuat tubuh manusia tetap sehat dan bugar. Oleh karena itu upaya melestarikan tanaman merupakan suatu yang sangat penting bagi manusia. Dan alangkah baiknya hal itu bisa ditanamkan sejak dini terutama pada anak-anak. Sehingga pada akhirnya dapat menimbulkan rasa peduli terhadap tanaman [2].

Perkembangan *game engine* yang begitu pesat membuat pengembangan sebuah *game* saat ini tidak lagi dilakukan oleh sebuah perusahaan besar saja. Tim kecil, atau bahkan perseorangan pun dapat membuatnya. Unity adalah salah satu dari sekian *game engine* yang beredar saat ini. Dukungan forum dan *Asset Store* menjadikan Unity sebagai *game engine* yang lengkap, handal dan sangat populer. Selain itu Unity juga memiliki *interface* yang cukup mudah dipahami serta memiliki banyak fitur yang membuat developer semakin mudah dalam mengembangkan sebuah *game*. [3].

Dari latar belakang masalah diatas dapat dibuat penelitian dengan judul "Pembuatan Game Keep Plants Alive Berbasis Android Menggunakan Unity". Game ini berisi tentang salah satu upaya dalam pelestarian tanaman yakni melindungi tanaman dari serangan hama.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah di atas, maka dapat dirumuskan permasalahan yang ada yaitu :

1. Bagaimana merancang *game* “Keep Plants Alive” agar dapat memberikan wawasan tentang upaya pelestarian tanaman kepada pengguna ?
2. Bagaimana membuat sebuah *game* 2D “Keep Plants Alive” berbasis Android menggunakan Unity ?
3. Bagaimana membuat *game* “Keep Plants Alive” agar dapat menumbuhkan rasa peduli terhadap tanaman kepada pengguna ?

1.3 Batasan Masalah

1. Game ini merupakan *game* 2D yang dapat dijalankan pada *smartphone* Android versi 2.3 (Gingerbread) ke atas.
2. Game ini merupakan *single player game* dimana hanya bisa dimainkan oleh satu orang pemain saja.
3. Game terdiri dari 3 level dengan durasi yang berbeda tiap levelnya.
4. Game ini ditujukan kepada semua umur.
5. Game ini dibuat menggunakan software Unity sebagai software utama, CorelDraw dan Photoshop sebagai pengolah grafis.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Membuat sebuah game berbasis Android sebagai media hiburan yang menarik dan dapat menambah wawasan pengguna tentang upaya pelestarian tanaman.
2. Membuat game 2D “Keep Plants Alive” berbasis Android menggunakan Unity sebagai *game engine*.
3. Sebagai salah satu syarat guna menyelesaikan studi Sarjana Sistem Informasi di UNIVERSITAS AMIKOM Yogyakarta

1.5 Manfaat Penelitian

1. Game ini dapat dijadikan contoh atau *prototype* dalam membuat sebuah game dengan tema lingkungan hidup.
2. Pemamfaatan game ini akan berdampak pada kesadaran pengguna tentang pentingnya pelestarian tanaman.
3. Mengimplementasikan apa yang sudah peneliti pelajari selama mengikuti pendidikan di UNIVERSITAS AMIKOM Yogyakarta.

1.6 Metode Penelitian

1.6.1 Pengumpulan Data

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan data menggunakan studi pustaka.

Studi yang dilakukan dengan cara mencari literatur atau sumber pustaka melalui buku, karya ilmiah maupun jurnal tentang pembuatan *game*, serta data-data yang berhubungan dengan sumber informasi lain sebagai acuan dalam pelaksanaan kegiatan dan penyusunan laporan.

1.6.2 Pengembangan Sistem

Dalam Game Development Life Cycle (GDLC) merupakan sebuah metode yang menangani pengembangan game dimulai dari titik awal hingga paling akhir. Dimulai dari tahap pembuatan ide dan konsep mengenai game yang akan dibuat, sedangkan tahap akhir dari game development adalah saat game dirilis.

Game Development Life Cycle menggunakan pendekatan bertahap atau tahapan – tahapan untuk melakukan analisa dan membangun game menggunakan siklus yang spesifik dan lebih kompleks. Tahapan-tahapan dari GDLC (Game Development Life Cycle) adalah sebagai berikut :

1. Initiation

Initiation adalah titik inisiasi proyek game development. Awal dari game development adalah memulai dari ide game. Initiation adalah sesi developer berkumpul, brainstorming dan berdiskusi mengenai game seperti apa yang akan dibuat. Proses pengembangan game yang betul – betul serius dimulai dari proses iterative yang bernama Production Cycle

2. Pre-Production

Pre- production adalah awal dari production cycle yang berurusan dengan game design. Apa itu game design dibahas pada bab yang bersangkutan. Pre-production adalah tahap yang vital sebelum proses production dimulai, karena pada tahap ini dilakukan perancangan game, dan rencana produksi game. Tahap ini terdiri atas game design yakni penyempurnaan konsep game + dokumentasinya (Game Design Document) dan prototyping yakni pembuatan prototype dari game (bila game ada) .

3. Production

Game design dan prototype yang ada pada pre-production disempurnakan pada production. Artinya, tahap ini memiliki fokus pada menerjemahkan rancangan game design, concept art, dan aspek – aspek lainnya menjadi unsur penyusun game. Tahap ini berkuat dengan asset creation, programming dan integration antara asset dan source code.

4. Testing

Sesuai dengan namanya, testing merupakan pengujian terhadap prototype build. Pengujian ini dilakukan oleh internal developer team untuk melakukan usability test dan functionality test.

5. Beta

Saat game selesai dibuat, belum berarti game tersebut akan diterima oleh massa. Eksternal testing, dikenal dengan istilah beta testing dilakukan untuk menguji keberterimaan game dan untuk mendeteksi berbagai error dan keluhan yang dilemparkan oleh third party tester. Beta berada diluar production cycle, tetapi hasil dari testing ini berpotensi menyebabkan tim mengulangi production cycle lagi.

6. Release

Game yang sudah selesai dibuat dan lulus beta testing menandakan game tersebut siap untuk dirilis ke publik. Release adalah tahap dimana final build dari game resmi dirilis.

1.7 Sistematika Penulisan

Dalam penyusunan penelitian ini terdiri dari beberapa bab yang saling terkait. Adapun sistematika penulisannya sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan tentang Latar Belakang Masalah, Perumusan Masalah, Batasan Masalah, Tujuan Penelitian Manfaat Penelitian, Metode Penelitian dan Sistematika Penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab membahas dan menjelaskan tentang Tinjauan Pustaka dan Dasar Teori yang digunakan dalam pembuatan game "Keep Plants Alive" Berbasis Android Menggunakan Unity.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

Bab ini akan menjelaskan tentang analisis dari game yang meliputi Tinjauan Umum, Analisis SWOT, Analisa Kebutuhan dan Perancangan Game.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi tentang pembahasan game yang telah dibuat secara keseluruhan dari tahap penelitian sampe pembuatan game dengan Unity Engine serta implementasi dan hasil testing dari game yang dibuat.

BAB V PENUTUP

Bab ini merupakan bagian akhir dari penulisan penelitian yang mencakup tentang Kesimpulan dan Saran yang disampaikan peneliti.