

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Bermain game masih menjadi kegiatan yang sangat digemari hingga saat ini, hampir pada setiap ponsel memiliki game didalamnya. *Game* sangat diminati oleh semua kalangan, mulai dari anak-anak hingga orang dewasa sangat menyukai permainan, bahkan jumlah pemain game di dunia mencapai 3,5 miliar orang.^[1] Ditambah lagi saat ini sudah banyak orang yang mendapatkan penghasilan dengan mengikuti kompetisi *game*.

Game ada banyak jenisnya, mulai dari game console, PC game, hingga mobile game. Genre game yang paling populer saat ini ada action, sport, dan battle royale. Setelah era kejayaan Mario Bros, sudah jarang game dengan genre platformer yang populer. Mungkin bosan menjadi salah satu alasan mengapa game platformer sudah mulai ditinggalkan karena permainannya hanya berupa bergerak, mengambil item, dan menghindari musuh saja. Game platformer membutuhkan versi lain dari sekedar berjalan, melompat, dan mengumpulkan item semata.

Berhitung merupakan hal paling penting dalam kehidupan sehari-hari manusia. Tanpa berhitung, manusia akan sering menemui permasalahan duniawi, seperti salah memperkirakan waktu dari titik A ke titik B, salah takaran dalam membuat kue, ditipu dalam transaksi, dan masih banyak masalah lainnya. Tetapi dari hasil observasi dan penelitian sebelumnya, masih banyak orang yang kurang menyukai matematika, seakan-akan matematika menjadi hal yang membosankan. Sekalipun suka terhadap matematika, tidak semua manusia memiliki kecepatan berhitung yang baik.

Sebagai contoh kecil, dalam penelitian Beny Yonas Septiyawili yang berjudul “Penggunaan Metode Jarimatika Dalam Meningkatkan Kecepatan Berhitung Perkalian Bilangan 6 Sampai 1 Untuk Siswa SD Kelas 3 di SD Blunyah I Bantul Yogyakarta” yang meneliti kecepatan berhitung beberapa siswa SD Blunyah I Bantul. Faktanya, rata-rata waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan satu nomor soal perkalian yaitu 85,74 detik. Namun setelah menerapkan metode jarimatika, kecepatan rata-rata siswa meningkat menjadi 45,75 detik. Bahkan waktu tercepat untuk menyelesaikan 20 soal yaitu 13 menit, sehingga satu soal diselesaikan dalam waktu 39 detik. Kesimpulannya, Siswa mampu meningkatkan kecepatan berhitung lebih cepat lagi setelah menerapkan metode atau media yang tepat.

Berdasarkan uraian diatas, penulis ingin membangun sebuah *game* platformer yang dipadukan dengan operasi hitung sederhana didalamnya yang memiliki level bertingkat, agar permainan semakin menantang. *Game* ini ditujukan untuk segala kalangan sebagai media hiburan untuk mengisi waktu luang.

Game ini akan dibuat dengan menggunakan metode *Game Development Life Cycle* (GDLC) yang dibangun menggunakan *software* Construct 2, yaitu *game engine* berbasis HTML 5 yang dikembangkan oleh Scirra.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, maka permasalahan yang dapat dirumuskan adalah bagaimana cara merancang dan membangun *game* platformer yang memuat operasi hitung sederhana dengan level bertingkat sebagai media hiburan.

1.3. Batasan Masalah

Agar pembahasan tidak semakin melebar, maka dalam penelitian ini dibuatlah batasan masalah. Beberapa batasan masalah yang terdapat dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Aplikasi yang digunakan dalam pembuatan *game* ini meliputi Scirra Construct 2 sebagai *game engine*, Adobe Photoshop sebagai pengolah grafis, dan Cordova untuk *build* ke platform *Mobile Android*.
2. *Game* ini bergenre platformer.
3. *Game* ini memuat materi perhitungan matematika dasar serta persentase.
4. *Game* ini ditujukan untuk usia 13 tahun keatas.
5. *Game* ini dijalankan pada platform *Android*.
6. Yang dibahas dalam penelitian ini adalah proses pembuatan *game* dari awal hingga akhir.

1.4. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini dimaksudkan untuk membuat sebuah *mobile game* bergenre platformer dengan operasi hitung didalamnya.

1.5. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi banyak pihak, diantaranya:

1. Bagi Akademik
 - a. Dapat dijadikan sebagai bahan referensi untuk pengembangan media hiburan dengan konsep *game* matematika untuk usia 13 tahun keatas dengan genre atau pun bentuk yang berbeda di masa yang akan datang menggunakan *game engine* Scirra Construct 2.
2. Bagi Penulis

- a. Dapat menerapkan dan mengembangkan ilmu yang diperoleh di bangku kuliah, serta menambah wawasan sehingga dapat meningkatkan kemampuan serta penguasaan dari penelitian yang dibuat.
- b. Untuk mengetahui dan memahami alur kerja dan hal-hal apa saja yang perlu diperhatikan dalam pembuatan *game* Android dengan menggunakan *game engine* Scirra Construct 2.

1.6. Metode Penelitian

Untuk mendapatkan data yang akurat dan relevan guna memecahkan masalah dalam penelitian, maka penulis menggunakan beberapa metode penelitian. Metode penelitian yang digunakan sebagai berikut:

1.6.1. Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data yang akan digunakan dalam penelitian ini meliputi beberapa tahapan, diantaranya:

1.6.1.1. Studi Literatur

Digunakan untuk mengambil data dengan memanfaatkan literatur yang ada seperti situs web yang berkaitan dengan *game*.

1.6.1.2. Studi Pustaka

Digunakan untuk mendapatkan konsep dan teori yang berasal dari buku, dokumentasi, maupun naskah publikasi sebagai referensi maupun acuan dalam melakukan penelitian ini.

1.6.1.3. Observasi

Pengumpulan data dengan cara melakukan pengamatan terhadap objek yang berkaitan dengan penelitian. Dengan melakukan observasi, hasil yang didapatkan akan lebih akurat dan relevan guna memecahkan masalah yang sedang dihadapi selama penelitian.

1.6.2. Metode Analisis

Analisis digunakan untuk menganalisa dan mendefinisikan permasalahan yang akan dibangun sehingga mempermudah dalam proses perancangan *game* nantinya. Analisis yang digunakan dalam perancangan *game* ini yaitu, analisis kebutuhan sistem dan analisis kelayakan sistem.

1.6.3. Metode Perancangan

Pada penelitian ini penulis menggunakan metode perancangan *Game Development Life Cycle* (GDLC) adalah pedoman yang digunakan untuk mengarahkan proses pembuatan aplikasi permainan. Proses pembuatan aplikasi permainan terdiri atas tiga aktivitas utama yaitu: *Design and Prototype*, *Production*, dan *Testing*.

Berikut ini adalah urutan dari metode *Game Development Life Cycle* (GDLC):

1. Inisiasi

Tahap awal pengembangan aplikasi permainan yaitu pembuatan konsep aplikasi permainan yang akan dibuat. Hasil dari tahap ini adalah konsep dan deskripsi sederhana dari aplikasi permainan yang akan dibuat.

2. Pra-produksi

Tahap pra-produksi melibatkan proses pembuatan *Game Design Document* (GDD). GDD berisi *overview*, *objective*, *rules*, *gameplay flow*, dan *assets*.

3. Produksi

Produksi adalah tahap inti dari pengembangan permainan yang melibatkan pembuatan event sheet yang akan diintegrasikan dengan *assets*.

4. Pengujian Alpha

Pengujian dilakukan dengan metode *black box testing* untuk menguji aspek *functionality* dari permainan.

5. Pengujian Beta

Beta adalah tahap pengujian yang dilakukan oleh pihak ketiga yang disebut sebagai *beta tester* untuk mendapatkan umpan balik.

6. Rilis

Tahap ini merupakan tahap terakhir, dimana game yang telah melalui tahap pengujian akan dipublikasikan kepada pengguna.

1.7. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan dalam skripsi ini bertujuan untuk mempermudah mengetahui isi skripsi ini secara garis besar. Adapun penulisannya sebagai berikut:

BAB I : Pendahuluan

Bab ini menjelaskan tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode pengumpulan data, dan sistematika penulisan.

BAB II : Landasan Teori

Berisi tentang pembahasan atau penjelasan dari landasan teori dalam perancangan *game* "We Love Math" secara terperinci, berupa definisi-definisi, yang berkaitan langsung dengan ilmu atau masalah yang sedang diteliti sebagai dasar penelitian.

BAB III : Analisis dan Perancangan

Dalam bab ini menjelaskan tentang analisis *game* yang akan dibuat. Mulai dari kebutuhan yang diperlukan untuk merancang *game* agar bisa dikatakan layak dimainkan serta perancangan komponen-komponen yang menyusun dari *game* tersebut.

BAB IV : Implementasi dan Perancangan

Pada bab ini menjelaskan proses perancangan *game* "We Love Math", pengujian *game* yang telah dibuat dan *publishing* ke *platform* Android.

BAB V : Kesimpulan

Merupakan bagian akhir dari penulisan laporan yang terdiri dari kesimpulan hasil penelitian dan saran yang bersifat membangun, sebagai acuan perbaikan untuk peneliti selanjutnya.

