

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Umum

Banyak kaum pelajar di setiap jenjang pendidikan menganggap bahwa pelajaran Matematika adalah pelajaran yang tergolong rumit. Kerumitan masalah yang akan diselesaikan dalam pelajaran matematika mengakibatkan rendahnya hasil belajar siswa-siswi. Saat ini perkembangan teknologi ilmu pengetahuan semakin meningkat, peran matematika sebagai salah satu ilmu dasar yang memiliki peran penting terhadap kemajuan ilmu pendidikan siswa-siswi dan memiliki manfaat yang bisa diterapkan di dalam berbagai lingkup kehidupan. Ilmu Matematika menjadi andalan dalam memperoleh kemampuan-kemampuan dan keterampilan tertentu.

Pendidikan matematika sangat penting untuk dipelajari sedini mungkin untuk menunjang berkembangnya kemampuan pendidikan pelajar dan matematika adalah salah satu mata pelajaran yang diujikan dalam ujian nasional.

Saat ini bentuk teknologi informasi yang sedang marak dikembangkan adalah *game*. *Game* menjadi sarana hiburan dengan menggunakan animasi gambar, suara, teks dan juga *video*, maka dari itu *game* dapat diterima dengan baik oleh masyarakat. Namun sekarang fungsi *game* tidak hanya sebagai sarana hiburan saja, melainkan dapat digunakan untuk sarana pembelajaran. Pada era informasi yang modern ini banyak pengembang *game* menciptakan produk *software* pendidikan berbasis *game* yang berisikan materi-materi pembelajaran sehingga bisa menarik minat seseorang untuk mempelajari sesuatu terutama matematika.

Sebagai produk teknologi dan komunikasi, *smartphone* saat ini bisa menjadi sarana belajar yang berpeluang menghasilkan keuntungan bagi penggunanya. Mengingat *smartphone* di era modern ini sudah menjadi salah satu kebutuhan manusia, serta kebutuhan informasi yang aktual membuat *smartphone* tidak dijadikan sebatas alat komunikasi saja, melainkan juga menjadi sarana hiburan. Dengan melibatkan *game* edukasi dalam proses belajar, maka akan melahirkan suasana belajar yang menyenangkan karena tampilan gambar dan suara yang ada di dalam *game* tersebut akan menghilangkan perasaan bosan.

Dengan banyaknya *game-game* edukasi yang ada saat ini, maka pada tugas akhir ini penulis mengambil judul “Pembuatan *Game* Edukasi Perhitungan Matematika "*Blister Count*" Dengan Menggunakan *Construct 2*" sebagai aplikasi hiburan yang mendidik dan menarik.

1.2. Maksud dan Tujuan

Dalam penulisan tugas akhir ini, penulis memiliki beberapa maksud dan tujuan agar tugas akhir yang penulis buat kali ini dapat bermanfaat untuk para pengguna *game* edukasi matematika ini. Adapun maksud dan tujuan dari penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Membuat *game* edukasi yang bisa digunakan sebagai alternatif pembelajaran Matematika, agar proses belajar matematika lebih menarik dan menyenangkan untuk dipelajari para pelajar.
2. Mengembangkan kreativitas, karena di dalam *game* edukasi ini mengandung unsur tantangan, ketepatan dan pengembangan daya nalar.

3. Untuk mengetahui bagaimana pembuatan *game* edukasi perhitungan matematika dengan menggunakan *Construct 2*.

Adapun tujuan dari penulisan tugas akhir ini adalah sebagai salah satu syarat kelulusan Diploma III pada AMIK BSI Pontianak.

1.3. Metode Penelitian

Metode penelitian adalah tata cara bagaimana suatu penelitian akan dilaksanakan. Dalam penyusunan Tugas Akhir ini, penulis melakukan pengumpulan data-data dari berbagai sumber. Adapun cara atau metode yang digunakan pada pembuatan *game* edukasi ini yaitu:

A. Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Metode pengembangan perangkat lunak adalah suatu kerangka kerja yang digunakan untuk merencanakan, merapikan, dan mengendalikan proses pengembangan suatu system informasi. Terdapat beberapa contoh metode pengembangan perangkat lunak, yaitu metode *waterfall*, *prototyping*, *incremental*, *spiral*, dan RAD. Metode yang digunakan pada pengembangan perangkat lunak kali ini adalah dengan menggunakan model *water fall*.

“Menurut Pressman (2015:42), model *waterfall* adalah model klasik yang bersifat sistematis, berurutan dalam membangun *software*.”

Didalam metode *waterfall* terdapat berbagai tahapan yakni inisiasi *project*, perencanaan, analisis dan *design* , pengkodean dan tes, dan penyampaian.

Pada metode *waterfall* yang penulis gunakan kali ini, melewati 3 tahapan , yaitu:

1. Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan adalah suatu kegiatan analisa yang dilakukan untuk mengetahui kebutuhan dari suatu hal yang akan dibuat agar segala sesuatu dapat digunakan sesuai berdasarkan fungsinya. Analisis dilakukan dengan pengumpulan data melalui observasi, yaitu melakukan pengamatan pada aplikasi sejenis untuk memperoleh penggambaran yang tepat dalam mengembangkan *game* edukasi perhitungan matematika.

2. Desain

Desain adalah tahap menggambarkan perancangan tatap muka, baik itu huruf yang digunakan maupun *background* sebagai tampilan yang akan digunakan, dan juga untuk membuat perancangan tatap muka terlihat lebih menarik.

3. Implementasi Dan Pengujian

Pada tahap ini, perancangan perangkat lunak direalisasikan sebagai serangkaian program atau unit program. Kemudian pengujian unit melibatkan verifikasi bahwa setiap unit program telah memenuhi spesifikasinya.

B. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah suatu cara yang digunakan untuk mengumpulkan data yang dapat membantu pengguna data tersebut. Dalam penulisan tugas akhir ini, penulis memperoleh data-data dan keterangan yang berhubungan dengan penulisan tugas akhir ini, dengan melakukan beberapa cara, yaitu:

1. Observasi

Dalam metode ini penulis melakukan pengamatan objek penelitian secara langsung terhadap aplikasi sejenis, sebagai bahan referensi untuk mendapatkan hasil yang terbaik sesuai dengan materi yang dibahas.

2. Studi Pustaka

Penulis melakukan studi pustaka dengan cara mencari literatur yang berhubungan dengan pembahasan yang diperlukan untuk dijadikan sebagai referensi dalam penulisan tugas akhir ini.

1.4. Ruang Lingkup

Penulis membatasi ruang lingkup pembahasan *game* perhitungan matematika '*Blister Count*' agar tidak keluar jauh dari pokok permasalahan yang akan dibicarakan, penulis hanya membatasi pada pembuatan *game*, penentuan logika *game* sampai *game* tersebut dapat dimainkan.

Permainan *game* edukasi perhitungan Matematika "*Blister Count*" ini meliputi halaman menu yang terdiri dari halaman pemilihan operasi perhitungan yang ingin dimainkan dan pemilihan *level* permainan. Pemain akan dihadapkan soal perhitungan berdasarkan operasi perhitungan pertambahan, perkalian atau pembagian dan *level* yang dipilih. Pemain harus menjawab soal yang disediakan dengan melawan waktu yang berjalan mundur.

1.5. Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah mengetahui pokok-pokok Tugas Akhir ini maka penulis memberikan gambaran tentang sistematika penulisan Tugas Akhir ini. Berikut penjelasan sistematika penulisannya, yaitu:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab pendahuluan ini mencakup tentang masalah pokok secara umum mengenai pemilihan judul, maksud dan tujuan penulisan, metode penelitian, ruang lingkup permasalahan dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini penulis menjelaskan tentang konsep dasar animasi dan teori pendukung yang berhubungan dengan pembuatan proyek Tugas Akhir ini.

BAB III PEMBAHASAN

Pada bab ini penulis menjelaskan secara umum tentang analisa kebutuhan, perancangan perangkat lunak dan implementasi serta pengujian proyek Tugas Akhir ini.

BAB IV PENUTUP

Pada bab ini berisi mengenai kesimpulan Tugas Akhir serta saran-saran yang membangun dari Tugas Akhir ini.