

BAB I

PENDAHULUAN

Pendahuluan, berisi latar belakang, permasalahan, tujuan, batasan permasalahan, metodologi, dan sistematika penulisan.

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi saat ini telah memberikan pengaruh yang sangat besar bagi dunia teknologi informasi. Selain digunakan sebagai media berkomunikasi, teknologi juga berperan sebagai media hiburan. Salah satu layanan teknologi yang sangat digemari pada saat ini adalah game. Game adalah salah satu media hiburan yang menjadi pilihan untuk menghilangkan kejenuhan atau hanya untuk sekedar mengisi waktu luang. Selain digunakan untuk media hiburan *game* juga digunakan sebagai media yang memberi pembelajaran. *Game* edukasi adalah salah satu jenis *game* yang digunakan untuk memberikan pembelajaran kepada pengguna melalui media permainan yang mudah dipahami.

Pada saat ini kebanyakan anak-anak merasa jenuh dan malas dengan pembelajaran konvensional dan merasa lebih menyukai bermain daripada belajar. Pembelajaran matematika yang interaktif menggunakan media elektronik saat ini seperti game edukasi masih jarang ditemui. Game edukasi matematika ini dibuat untuk memotivasi anak untuk belajar matematika menjadi lebih menarik dan menyenangkan. Diharapkan anak-anak memiliki semangat belajar dengan menerapkan pembelajaran di dalam game.

Rujukan pertama yaitu jurnal yang ditulis Eka Rizki mahasiswa Universitas Brawijaya, dalam penelitiannya dengan judul “Rancang Bangun Game Edukasi Matematika Pembelajaran Faktor dan Kelipatan Bilangan pada *Platform PC*” mengatakan Matematika merupakan salah satu mata pelajaran wajib pada tingkat sekolah dasar, namun masih banyak siswa yang tidak menyukai pelajaran ini. Matematika dianggap sebagai pelajaran yang sulit dipelajari, tidak menarik, membosankan dan menakutkan terutama pada materi KPK (kelipatan persekutuan terkecil) dan FPB (faktor persekutuan terbesar). [1]

Rujukan Penelitian yang kedua yaitu jurnal Erico Darmawan Handoyo dan Sulaeman Santoso (2013), dalam penelitiannya “*Monogame Framework* sebagai Salah Satu *Framework* Alternatif pada Mata Kuliah Pemrograman Game” mengatakan *Monogame Framework*

merupakan salah satu alternatif *framework* yang dapat diajarkan dalam mata kuliah pemrograman *game* berdasarkan beberapa kelebihanannya *Monogame Framework* dapat digunakan dengan gratis tanpa biaya apapun dan bersifat *open source*, produk *game* yang dibuat dengan menggunakan *Monogame Framework* ini dapat dimainkan di berbagai *platform* yang berbeda (*iOS, Android, Windows 8 Metro, Mac OS, Linux*), Salah satu IDE yang dapat digunakan untuk mengembangkan game dengan *Monogame Framework* adalah *Visual Studio*.^[2]

Berdasarkan dari permasalahan di atas, penulis bertujuan mengangkat judul tugas akhir “Rancang Bangun Game Edukasi matematika Menggunakan *MonoGame Framework*” Permainan ini dirancang untuk dimainkan di komputer. Permainan yang dikembangkan merupakan permainan matematika yang berisi materi matematika untuk usia 7 -12 tahun. Permainan memiliki 6 stage yang dapat dipilih oleh pemain sesuai tingkatannya. Permainan ini dibangun dengan menggunakan *Framework* dari *MonoGame* dengan bahasa pemrograman *C#*. Pembuatan permainan ini bertujuan untuk menarik minat anak-anak dalam belajar matematika.

1.2 Perumusan Masalah

Adapun rumusan masalah yang dihadapi pada penelitian ini, di antaranya :

1. Bagaimana peran game dapat dijadikan perangkat bantu dalam pembelajaran?
2. Bagaimana merancang dan membangun game edukasi matematika dengan menggunakan *framework monogame*?
3. Bagaimana penerapan media pembelajaran ke dalam game?

1.3 Batasan Masalah

Agar tidak menyimpang jauh dari permasalahan, maka Tugas Akhir ini membatasi masalah sebagai berikut:

1. Objek Penelitian hanya memfokuskan pada perancangan sebuah aplikasi game desktop untuk media pembelajaran interaktif.
2. Aplikasi ini ditujukan khususnya untuk usia 7-12 tahun.
3. Game ini hanya dapat dimainkan secara single player.
4. Game terdiri dari 6 *Stage*.

1.4 Tujuan

Tujuan dari penelitian adalah:

1. Membuat game edukasi yang implementasinya menggunakan materi pelajaran matematika kelas 1 sampai kelas 6 sd.
2. Game dibuat interaktif dengan memanfaatkan kecepatan dan waktu dalam berpikir.
3. Meningkatkan minat belajar siswa dengan cara menyajikan *grafis game* dengan warna dan tampilan yang menarik.

1.5 Manfaat

Manfaat yang diambil dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Game edukasi ini dapat meningkatkan minat belajar matematika pada anak-anak.
2. Dapat mengembangkan kreatifitas anak, karena dalam game edukasi memiliki tantangan, dan kecepatan berpikir saat bermain game.

1.6 Metodologi

Metodologi yang digunakan pada penelitian ini, diantaranya :

1. Studi Pustaka
Merupakan teknik pengumpulan data atau informasi yang berbentuk literatur berupa buku, jurnal, maupun e-book yang berkaitan dengan teori-teori multimedia, dan game design.
2. Perancangan Game
Perancangan ini meliputi desain dari tentang program yang akan dibuat.
3. Implementasi
Penerapan desain program yang dibuat selanjutnya diimplementasikan ke dalam bentuk program.
4. Evaluasi Game
Melakukan pengujian terhadap program serta mengevaluasi apakah program yang dibuat telah sesuai dengan tujuan. Dari hasil uji coba ini dapat dievaluasi dan dilakukan perbaikan seperlunya sehingga menghasilkan output yang diharapkan.
5. Metode Dokumentasi (Kearsipan)

Pada tahap ini dilakukan untuk pembuatan laporan dari semua dasar teori dan program yang digunakan serta hasil-hasil yang diperoleh selama pengerjaan tugas akhir.

Laporan tugas akhir ini akan dibagi menjadi beberapa bab sebagai berikut:

- a. Bab I, Pendahuluan, berisi latar belakang, permasalahan, tujuan, batasan permasalahan, metodologi, dan sistematika penulisan.
- b. Bab II, Landasan Teori, akan dibahas dasar ilmu yang mendukung pembahasan tugas akhir ini.
- c. Bab III, Rancangan Program, berisi rancangan dasar dari program yang dibuat dalam tugas akhir ini
- d. Bab IV, Implementasi dari aplikasi yang telah dibuat, akan dilakukan pembuatan aplikasi yang dibangun dengan komponen-komponen yang telah ada yang sesuai dengan permasalahan dan batasannya yang telah dijabarkan pada bab pertama.

Bab V, Penutup, berisi kesimpulan yang dapat diambil dari Tugas Akhir ini beserta saran untuk pengembangan selanjutnya.