

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Kemajuan ilmu pengetahuan, teknologi informasi dan komunikasi yang demikian cepat diharapkan membawa dampak positif bagi kemajuan dunia pendidikan sekarang ini. Era digitalisasi yang sekarang lebih tren disebut era revolusi industri 4.0, telah merambah ke berbagai sektor termasuk pendidikan. Hal ini dapat menjadi media yang sangat efektif dan efisien untuk digunakan sebagai penunjang proses pembelajaran. Beragam fasilitas multimedia berbasis IT dapat dimanfaatkan agar proses pembelajaran menjadi lebih menarik. Berbagai aplikasi pembelajaran menarik baik gratis maupun berbayar sudah tersedia untuk bisa dimanfaatkan maksimal bagi generasi milenial. Penggunaan teknologi informasi di zaman globalisasi dan era digital ini tidak dapat dikesampingkan dan menjadi suatu kebutuhan yang sangat vital oleh masyarakat, sehingga perkembangan teknologi informasi sangat berkembang pesat dan maju serta mendapat minat yang sangat baik oleh masyarakat. Perkembangan teknologi informasi yang ini sangat berpengaruh dalam berbagai kehidupan. Salah satunya berdampak positif dalam bidang pendidikan yang mengakibatkan mutu pendidikan meningkat[1].

Pembelajaran matematika merupakan proses interaksi antar komponen belajar untuk mengembangkan kemampuan berfikir siswa dalam pemecahan masalah. Pembelajaran matematika bisa membantu siswa untuk mengkonstruksikan konsep-konsep matematika melalui kemampuannya sendiri. Tujuan pembelajaran adalah untuk membangkitkan inisiatif dan keikutsertaan siswa dalam belajar. Matematika merupakan alat untuk berfikir, berkomunikasi dan alat memecahkan permasalahan. Namun, kenyataannya, masih banyak anak merasa kesulitan dan menunjukkan minat yang rendah terhadap pelajaran ini, hal ini dikarenakan pembelajaran yang monoton ataupun karena tidak begitu menyenangkannya belajar matematika[2].

Berdasarkan hasil wawancara dengan tenaga pendidik, sebagian besar siswa merasa bahwa matematika adalah mata pelajaran yang sulit dan membosankan. Metode pembelajaran yang umumnya bersifat konvensional, seperti ceramah dan latihan soal, sering kali kurang menarik bagi siswa sehingga berdampak pada rendahnya minat mereka dalam belajar matematika. Keterbatasan perangkat juga menjadi kendala bagi tenaga pendidik untuk menerapkan media pembelajaran yang lebih interaktif dan menarik. Menurut pendidik, penggunaan media digital dapat menjadi alternatif yang efektif untuk menarik minat siswa. Para orang tua juga menyatakan kesulitan dalam membantu anak-anak memahami konsep-konsep matematika di rumah. Mereka mengungkapkan bahwa anak-anak cenderung lebih antusias saat bermain *game* digital, terutama yang menawarkan tantangan atau karakter yang menarik. Hal ini menunjukkan potensi penggunaan *game* interaktif sebagai alat untuk mendukung pembelajaran matematika. Di sisi lain, anak-anak sendiri menyatakan bahwa mereka bersedia mencoba belajar matematika melalui *game* selama *game* tersebut tidak terlalu sulit dan tetap memberikan kesenangan.

Berdasarkan hal yang sudah dibahas sebelumnya, maka akan dibangun sebuah aplikasi media pembelajaran interaktif berbasis mobile. Adapun judul penelitian yang dilakukan adalah "Penerapan Game Interaktif Berbasis Mobile untuk Meningkatkan Minat Belajar Anak Dalam Pembelajaran Matematika". *Game* ini akan mengajak para pemain untuk menyelesaikan materi-materi yang ada yaitu materi penjumlahan, pengurangan, dan perkalian. *Game* ini dibuat menggunakan *game engine* Unity dan Visual Studio. Metode yang dapat digunakan untuk merancang dan membangun aplikasi *game* antara lain, Waterfall Model, Agile Development, Scrum, Prototyping, Extreme Programming, dan sebagainya. Akan tetapi dalam penelitian ini metode yang digunakan untuk merancang sebuah aplikasi *game* tersebut adalah GDLC (*Game Development Lifecycle*). GDLC adalah metode dengan tahapan utama yakni inisialisasi, pra-produksi, produksi, pengujian, versi rilis beta hingga versi lengkap[3].

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang sudah diuraikan, maka diambil rumusan masalah yaitu “Bagaimana penerapan dan perancangan game interaktif berbasis mobile untuk meningkatkan minat belajar anak dalam pembelajaran matematika?”

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah berguna untuk membatasi cakupan dari penelitian agar lebih fokus pada materi dan perancangan yang efektif. Berikut merupakan batasan masalah yang diterapkan pada penelitian ini:

1. *Game* yang dibuat adalah game offline yang tidak membutuhkan koneksi internet untuk dimainkan.
2. *Game* ini dirancang untuk anak-anak dengan rentang usia 5 sampai 10 tahun.
3. Platform yang digunakan untuk mengakses aplikasi adalah *smartphone android*.
4. Penelitian ini menggunakan metode GDLC (*Game Development Lifecycle*)
5. *Software* yang digunakan untuk merancang media pembelajaran interaktif ini adalah *Unity* dan *Visual Studio* sebagai *Software pendukung*.

1.4 Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah yang sudah diuraikan diatas maka tujuan penelitian pembuatan *game* ini adalah :

1. Memabangun aplikasi *game* interaktif berbasis mobile yang dapat meningkatkan minat belajar anak dalam pembelajaran matematika.
2. Menguji efektivitas game interaktif dalam meningkatkan daya tarik dan motivasi anak usia 5 sampai 10 tahun dalam pembelajaran matematika.

1.5 Manfaat Penelitian

Berdasarkan semua uraian diatas, didapat manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi Pengguna

Penelitian ini diharapkan dapat membantu meningkatkan minat belajar anak terhadap matematika melalui penggunaan game interaktif berbasis mobile. Dengan fitur-fitur yang menarik anak dapat belajar dengan cara yang lebih menyenangkan dan tidak merasa terbebani oleh materi matematika.

2. Bagi Peneliti

- a. Dapat memanfaatkan teknologi yang ada dan mengimplementasikan ilmu yang didapat pada bangku kuliah dengan membangun *game* interaktif.
- b. Mampu menyelesaikan penyusunan skripsi untuk mencapai gelar sarjana Program Studi Informatika di Universitas Amikom Yogyakarta.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan bertujuan untuk memudahkan pembaca dalam mengkaji masalah secara garis besar. Adapun penulisan tersebut terbagi menjadi 5 bab, sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN, pada bab ini membahas mengenai latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA, pada bab ini berisi tinjauan pustaka dan dasar-dasar teori yang digunakan.

BAB III METODE PENELITIAN, didalamnya terdapat tujuan umum mengenai objek penelitian, alur penelitian, dan analisis kebutuhan peneliti maupun pengguna.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN, bab ini merupakan tahap yang penulis lakukan dalam mengembangkan aplikasi, testing hingga penerapan aplikasi di objek penelitian dan hasil pengukuran menggunakan metode SUS (*Sistem Usability Scale*).

BAB V PENUTUP, memaparkan kesimpulan dan saran dari penelitian ini berdasarkan hasil pembahasan yang didapat, serta dijadikan bahan pertimbangan untuk penelitian selanjutnya.

