

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Proses pembelajaran ialah salah satu bentuk upaya mendidik peserta didik yang terdiri dari bagian yang saling berkesinambungan antara lain materi, metode, tujuan dan evaluasi untuk menentukan media yang tepat dalam melakukan pembelajaran. Pembelajaran memerlukan guru untuk bersifat kreatif dan memiliki kemampuan dalam memaksimalkan pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi secara optimal. Guru perlu kreatif dengan memanfaatkan sumber belajar yang tersedia untuk merancang pembelajaran (Astari, 2017).

Perkembangan teknologi yang terjadi sangat cepat di kehidupan manusia, mempengaruhi seluruh aspek kehidupan sehari-hari sudah terjamah dengan teknologi, salah satunya terkait dengan dunia pendidikan. Di dunia pendidikan jenis *platform* yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran adalah *android* (Laela, 2022). Sekarang adalah zaman dimana anak usia dini dikelilingi oleh perkembangan teknologi yang canggih. Teknologi yang dikembangkan dapat digunakan sesuai dengan tingkat dan waktu penggunaan, sebagaimana *game* sering menghabiskan banyak waktu pengguna. Anak menjadi kecanduan bermain *game*, ini mengindikasikan bahwa saat-saat yang sebaiknya dimanfaatkan oleh anak-anak untuk belajar adalah ketika mereka sedang bermain. (Sulistiyowati, Gunawan and Rusdiana, 2022).

Industri *game* sedang mengalami perkembangan yang cepat di berbagai bagian dunia, termasuk di negara Indonesia. Saat ini, permainan telah menjadi bentuk hiburan tambahan

yang digemari oleh berbagai kalangan usia. Salah satu tujuan pembuatan *game* adalah pendidikan. Permainan akan mengutamakan mendukung proses pembelajaran dengan filosofi “belajar sambil bermain” (Kasim, 2018). *Game* saat ini tidak lagi hanya sekedar cara bermain yang juga bisa kita manfaatkan dari *game* tersebut, namun kenyataannya sebageian besar *game-game* yang dirilis di komunitas tidak banyak bermanfaat untuk membuka pengetahuan yang luas (Barros, Marisa and Wijaya, 2018).

Permainan pendidikan adalah salah satu sarana pembelajaran kreatif yang bisa dimanfaatkan oleh murid untuk proses belajar dan bermain. (Mata, Ilmu and Alam, 2019). *Game* tidak hanya membuat pemain terhibur, tetapi juga bisa menjadi media komunikasi dan pembelajaran yang menyenangkan. Belajar menggunakan permainan edukatif juga meningkatkan nilai anak dibandingkan dengan menggunakan aplikasi e-book. *Game* edukasi dinilai memiliki beberapa keunggulan dibandingkan metode pengajaran tradisional, salah satunya adalah *game* memiliki animasi yang meningkatkan retensi materi pembelajaran.

Pada saat ini penggunaan media elektronik untuk belajar matematika dasar sudah jarang kita jumpai, bahkan sudah jarang kita jumpai permainan edukatif yang bertemakan belajar teknologi informasi. Permainan "Belajar Matematika Dasar" dirancang untuk bantu anak lebih memahami penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian (Gunawan, Prastyawan and Wahyudin, 2021).

Dengan merujuk pada isu yang telah diungkapkan, dibutuhkan solusi alternatif dalam bentuk aplikasi permainan pembelajaran berbasis Android. (Anggraini and Saf, 2020). Karena minat anak-anak cenderung lebih tertuju pada objek visual dan mereka dapat lebih cepat memahami konsep

pembelajaran dari bentuk visual tersebut, serta mereka juga lebih suka belajar dengan bermain dibandingkan menggunakan LKS (Suryani, 2016). Maka dalam mengatasi permasalahan tersebut, dibuatlah sebuah *game mobile edukasi* berbasis *mobile* yang berfokus pada pembelajaran Matematika untuk siswa sekolah dasar. Permainan ini diberi nama “*Marbel*” dan dirancang menggunakan metode *Waterfall*. Dimana metode *Waterfall* merupakan suatu metode yang pengembangannya mengutamakan tahapan-tahapan sistematis dan berkesinambungan. *Game* ini diharapkan dapat menjadi solusi yang efektif untuk meningkatkan minat anak-anak dalam mempelajari matematika dengan cara yang lebih menyenangkan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan penjelasan sebelumnya, maka dapat disajikan permasalahannya sebagai berikut:

1. Bagaimana agar siswa senang belajar matematika dengan aplikasi game yang dirancang?
2. Bagaimana cara menerapkan metode *Waterfall* pada *game marbel* matematika?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penyusunan penelitian ini adalah seperti yang tercantum di bawah ini:

1. Untuk membuat siswa tertarik belajar matematika dengan aplikasi *game marbel*.
2. Untuk menerapkan metode *waterfall* pada *game marbel* matematika.

1.4 Batasan Masalah

Batasan-batasan permasalahan penelitian ini dapat dijabarkan sebagai berikut:

1. Aplikasi *Marbel* berbasis *mobile* ini menggunakan 2D.
2. Aplikasi *Marbel* menggunakan *Unity*.
3. Game ini hanya diperuntukan anak sekolah dasar kelas IV.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diperoleh dari hasil penelitian ini ialah seperti yang tertera di bawah ini:

1. Untuk anak-anak:
Membantu mempelancar proses belajar matematika.
2. Untuk Guru:
Membantu meningkatkan peran guru dalam proses mengajar agar pembelajaran menjadi lebih menarik.
3. Bagi Orang Tua:
Membantu anak memperhatikan, mendampingi, dan memantau perkembangan dalam permainan.

1.6 Sistematika Penulisan

Skripsi ini disusun mengikuti struktur penulisan yang diuraikan sebagai berikut.:

1. BAB I PENDAHULUAN

Bagian ini mengulas tesis yang mencakup pendahuluan, perumusan permasalahan, tujuan studi, cakupan penelitian, nilai penting riset, dan tata urut penulisan.

2. BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini melibatkan kajian-kajian terdahulu dan dasar teoretis yang bisa menjadi fondasi bagi peneliti dalam penyusunan risetnya.

3. BAB III METODE PENELITIAN

Bagian ini memaparkan pendekatan serta struktur perancangan untuk menciptakan permainan *Marbel* yang direncanakan oleh peneliti, mengadopsi pendekatan *Waterfall* dan menerapkan metode studi kasus sebagai metode penelitiannya.

4. BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini menyajikan hasil permainan yang dibuat dengan aplikasi *Unity 2D* dengan menggunakan bahasa pemrograman C#. Dan pada bab ini, pengujian pada aplikasi yang dibuat oleh para peneliti.

5. BAB V PENUTUP

Pada bagian ini, disampaikan rangkuman hasil riset yang telah dijalankan oleh peneliti beserta rekomendasi untuk langkah-langkah pengembangan mendatang.