

BAB I

PENDAHULUAN

Pada bab ini menjelaskan tentang: (1) latar belakang, (2) rumusan masalah, (3) batasan masalah, (4) tujuan dan (5) manfaat penelitian pengembangan *game* edukasi berbasis *greenfoot* untuk mengasah kemampuan perhitungan cepat dengan genre *adventure*.

1.1 Latar Belakang

Kemajuan teknologi memberikan perubahan dalam kehidupan manusia yang dapat dirasakan di setiap bidang. Salah satunya di bidang pendidikan, teknologi difungsikan sebagai tolak ukur metode pengembangan sistem pendidikan. Menurut Sholichah (2018, h. 24), “Pendidikan merupakan landasan dan pijakan awal dalam pengembangan praktik pendidikan, misalnya pengembangan kurikulum, manajemen sekolah dan proses belajar-mengajar”. Pendidikan adalah hal yang penting untuk didapat setiap manusia guna menambah ilmu pengetahuan, terlebih lagi pendidikan tersebut harus dimulai dari sejak dini. Sebagai contohnya adalah jenjang pendidikan sekolah dasar dengan pelajaran matematika.

Matematika menjadi pelajaran yang dianggap paling sulit bagi sebagian siswa. Oleh karena itu matematika sering menjadi momok menakutkan bagi para siswa. Salah satu materi matematika yang sering menjadi keluhan adalah perhitungan. Padahal perhitungan merupakan hal dasar yang harus dikuasai oleh semua anak-anak atau siswa. Siswa yang menguasai perhitungan cenderung akan

melatih kinerja otak untuk berpikir lebih dari biasanya dan mampu memberikan potensi untuk memberikan jawaban dari soal-soal perhitungan dengan cepat.

Melalui perkembangan teknologi sudah terdapat alat hitung modern yang gampang digunakan, salah satunya kalkulator. Mungkin beberapa siswa saat ini menggunakan media kalkulator sebagai alat hitung cepat. Namun, siswa tidak dianjurkan selalu menggunakan kalkulator. Sehingga ditinjau dari pentingnya penguasaan ilmu berhitung matematika yang pengembangannya perlu dilakukan secara efektif. Maka dari itu, siswa harus berlatih hitung cepat melalui beberapa metode. Proses dari perhitungan cepat ini terdapat beberapa metode yang bisa dipelajari. Salah satu metode pembelajaran yang efektif sekarang ini adalah melalui *game*. Menurut hasil penelitian tentang kompetitif dan *game* profesional yang menyatakan bahwa “Lebih luasnya lagi, mempelajari perkembangan *game* canggih dapat memberikan wawasan tentang permainan dan program pendidikan yang menumbuhkan keterampilan akuisisi di berbagai domain penting” (Faust et al., 2013, h. 70). *Game* edukasi menarik untuk dipelajari dan dikembangkan. Kelebihan utama mengembangkan *game* edukasi adalah adanya animasi yang dapat meningkatkan strategi permainan dan perhitungan cepat.

Berdasarkan permasalahan yang ada, maka penulis membuat pengembangan *game* edukasi berbasis *greenfoot* untuk mengasah perhitungan cepat melalui genre *advanture* (petualangan). Media pembelajaran berupa *game* petualang untuk pembelajaran berhitung tersebut dapat mengubah pola pikir siswa yang awalnya menganggap matematika itu sulit menjadi matematika itu menyenangkan (Rahmawati et al., 2020, p. 12). Melalui rancang bangun *game* edukasi, penulis membutuhkan beberapa aspek penunjang. Aspek dibangun berdasarkan pembuatan

narasi *game* itu sendiri. Narasi yang dikembangkan akan mengarahkan ke alur cerita yang dipadukan dengan soal perhitungan dasar, guna mencapai tujuan pembuatan *game* yaitu pengguna bisa melakukan berhitung sambil bermain. Cara bermainnya adalah pengguna akan disuguhkan dengan materi cara berhitung dengan cepat, setelah itu pengguna akan diarahkan ke media pembelajaran *game* di *stage* pertama. Pengguna akan disuguhkan dengan soal perhitungan matematika yang harus dipecahkan sebelum menuju ke level selanjutnya. Jika salah, akan mengurangi nyawa *main character*. Selain itu, dibutuhkan pembuatan karakter *game* yang menyesuaikan dengan alur cerita. Pada pembuatan karakter *game* terdapat empat tokoh utama yaitu *main character*, *boss character*, *enemy character*, dan *support character*. Melalui tokoh tersebut akan mampu sebagai perantara visual dengan *game* yang akan dibuat, *stage* atau level mampu menopang tingkat kesulitan dalam rintangan yang ditempuh maupun soal yang didapat pada saat proses perhitungan. Terakhir adalah rintangan soal yang tersedia dalam *game* yang relatif akan menyesuaikan dengan setiap level.

1.2 Rumusan Masalah

Mengkaji dari latar belakang yang sudah dipaparkan maka, terdapat rumusan permasalahan sebagai berikut :

1. Bagaimana rancang bangun *game* edukasi berbasis *greenfoot* ?
2. Bagaimana implementasi *game* edukasi berbasis *greenfoot* untuk belajar berhitung aritmatika dasar ?

1.3 Pembatasan Masalah

Berdasarkan dengan latar belakang tersebut, muncul beberapa permasalahan yang perlu dikaji, permasalahan tersebut antara lain :

1. Perlunya aplikasi pembuatan *game* edukasi ini yaitu *Greenfoot*.
2. Sasaran pengguna *game* edukasi ini adalah anak-anak pada tingkat Sekolah Dasar kelas 3 sampai dengan kelas 6.
3. Materi permainan yang disuguhkan adalah perjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian.
4. Penggunaan media dan teknologi dalam pembelajaran perhitungan cepat masih belum maksimal oleh guru dan siswa.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam pembuatan *game* edukasi perhitungan cepat adalah sebagai berikut :

1. Sebagai alternatif belajar siswa yang awalnya konvensional menjadi cara belajar yang *fun* dengan *game* edukasi.
2. Dapat mengimplementasikan *game* edukasi berbasis *greenfoot*.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diperoleh melalui penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Memudahkan para pelajar untuk meningkatkan minat terhadap perhitungan dasar matematika.

2. Dapat dilakukan melalui media laptop atau komputer yang terdapat di sekolah maupun di rumah.
3. Mengasah kemampuan berpikir dalam melakukan perhitungan dasar matematika secara cepat dan mengatur strategi penyerangan.
4. Bagi orang tua *game* edukasi anak ini menjadikan sarana yang memperkenalkan metode pembelajaran yang tidak membosankan dikarenakan ada unsur visual *game*.

