

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Dalam perkembangan teknologi pada abad ke-21 mengalami perubahan tren dan teknologi yang berkembang sehingga mempermudah kehidupan manusia sehari-harinya. Perubahan yang ada berdampak pada aspek pendidikan dan menyebabkan sebuah evolusi baru pada paradigma pendidikan [1]. Salah satu transformasi adalah pemanfaatan game edukasi, yang memiliki peran yang sangat relevan dalam konteks pendidikan. Inovasi semakin berkembang ketika teknologi dan pembelajaran diintegrasikan melalui penggunaan perangkat seluler atau *smartphone*. [2].

Game edukasi sendiri memiliki tujuan untuk menciptakan lingkungan belajar yang menarik, menyenangkan [3], dan menumbuhkan rasa ingin belajar anak melalui permainan yang membuat anak senang serta mudah memahami materi [4]. *Game* edukasi juga dirancang untuk mendukung proses pengajaran, pembelajaran, dan mampu membuat hasil belajar siswa meningkat [5][6]. hal tersebut didukung oleh penelitian Ragman dan Tresnawati telah mengembangkan *game* edukasi dalam pembelajaran yang mampu membantu meningkatkan konsentrasi dan pemecahan masalah.

Agen pedagogis adalah karakter virtual dalam lingkungan digital yang digunakan untuk meningkatkan pembelajaran di lingkungan pendidikan [7]. Agen pedagogis dapat mengambil peran berbeda, seperti ahli, mentor, atau motivator [8]. Studi agen pedagogis menunjukkan bahwa pembelajaran online dengan menggunakan agen pedagogis meningkatkan keinginan serta motivasi untuk belajar daripada belajar tanpa agen [9]. hal tersebut didukung oleh penelitian Lewandowski telah menerapkan agen pedagogis pada *game* edukasi dalam pelajaran matematika dimana agen bertujuan untuk membantu serta memotivasi siswa dalam menyelesaikan pertanyaan yang diberikan. [10].

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan dengan guru dan siswa pada Sekolah Dasar Negeri 2 Sukapura. Diketahui bahwa sekolah tersebut mengalami permasalahan pada jumlah total siswa pada masing masing kelas, sehingga guru terkadang sulit mengatur kelas. Terdapat dua kelas yang mengalami jumlah siswa tertinggi yaitu kelas 2 dan kelas 5. Guru menilai bahwa kelas 2 “masih belum bisa mengendalikan emosi”, sehingga diputuskan untuk menjadikan kelas 5 sebagai kelas subjek penelitian. Pada kelas 5 terdapat beberapa mata pelajaran yang diajarkan seperti Bahasa Sunda, Matematika, Pai, Bahasa Indonesia, dan lain lain. Namun siswa menganggap pelajaran matematika merupakan mata pelajaran yang menakutkan karena tidak menarik, dan membosankan dalam. Hal tersebut berdampak pada penurunan motivasi belajar dalam pelajaran matematika mereka, diperkuat dengan adanya hasil observasi dan wawancara kepada siswa dan guru Sekolah Dasar Negeri 2 Sukapura (lampiran). Hasil menunjukkan terdapat 23 siswa dengan tingkat motivasi belajar

matematika yang rendah dan 8 siswa dengan motivasi sedang. Hasil observasi ini juga menunjukkan bahwa siswa kelas 5 memiliki rasa ingin bermain yang lebih besar dibandingkan belajar, Sehingga guru ingin adanya perubahan pembelajaran melalui game, yang dapat memberikan pembelajaran secara menarik, *enjoy*, serta asik di dalam kelas. Materi pembelajaran yang akan diuji atau digunakan dalam penelitian ini adalah materi pecahan matematika. materi ini dipilih karena berdasarkan hasil wawancara 26 dari 31 siswa kurang memahami dalam materi tersebut, dibandingkan dengan materi pembelajaran lainnya seperti satuan panjang, satuan berat, desimal, dan lainnya.

Berdasarkan permasalahan tersebut dapat disimpulkan bahwa, adanya keterbatasan kemampuan guru dalam mengajar siswa pada kelas 5, dikarenakan jumlah siswa kelas 5 yang tinggi. Sehingga dibutuhkan sebuah solusi untuk mengatasi hal tersebut, seperti dengan hadirnya agent pedagogis yang dapat berperan sebagai guru serta teman belajar bagi siswa yang dapat memberikan bimbingan, dukungan dalam proses pembelajaran siswa, dan motivator untuk meningkatkan motivasi siswa dalam belajar. Siswa juga merasa bahwa pembelajaran yang selama ini dilakukan dengan berfokus pada buku dinilai kurang menarik dan membosankan, sehingga dengan hadirnya game edukasi dapat dijadikan sebagai solusi media pembelajaran baru yang dapat menyajikan dengan cara yang lebih menarik dan interaktif, yang dapat mengubah persepsi siswa terhadap mata pelajaran tersebut.

Pada penelitian ini agen pedagogis yang diterapkan pada *game* edukasi matematika dijadikan solusi untuk meningkatkan motivasi siswa dalam pembelajaran. Agen pedagogis pada *game* ini menggunakan pendekatan teknik *Quantum learning*. *Quantum learning* dipilih agar seluruh aspek pembelajaran, termasuk emosional, dan intelektual siswa, dapat terintegrasi dengan baik. Serta Pendekatan teknik *Quantum learning* dipilih juga dapat memecahkan permasalahan yang ada seperti mengedepankan suasana yang nyaman, menghadirkan pengalaman pembelajaran yang menyenangkan, mendorong interaksi edukatif antara guru (agent) dan siswa, sambil mengoptimalkan efektivitas lingkungan belajar. *Quantum Learning* merupakan model pembelajaran yang menggunakan konsep TANDUR, yaitu: Tumbuhkan, Alami, Namai, Demonstrasikan, Ulangi, dan Rayakan [11]. *Quantum Learning* merupakan pendekatan pembelajaran yang dapat menciptakan lingkungan belajar yang menyenangkan dan nyaman bagi siswa. Metode ini memfasilitasi siswa untuk memahami materi secara mendalam dan meningkatkan kesan positif terhadap pembelajaran [12]. Melalui pembelajaran *Quantum Learning*, siswa diarahkan belajar dengan suasana yang lebih nyaman dan menyenangkan.

Dalam perancangan dan pembuatan *game* edukasi serta agen pedagogis dilakukan dengan menggunakan *game engine TyranoBuilder* yang dapat dijalankan melalui laptop atau komputer. *TyranoBuilder* merupakan sebuah Visual Novel Engine yang dikhususkan untuk membuat visual novel *game* yang menggunakan modifikasi bahasa pemrograman Java bernama *TyranoScript* untuk pembuatan media interaktif [13].

1.2. Perumusan Masalah

Rumusan pada masalah diatas adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana membangun media pembelajaran berbasis game dengan agen pedagogis ?
2. Bagaimana dampak agen pedagogis pada motivasi belajar siswa dalam pembelajaran matematika dengan metode *quantum learning* pada media pembelajaran berbasis *game*

1.3. Tujuan

Tujuan dari perumusan masalah diatas adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui cara membangun media pembelajaran berbasis game dengan agen pedagogis
2. Mengetahui dampak dari adanya agen pedagogis terhadap motivasi belajar siswa dalam pelajaran matematika dengan metode *quantum learning* pada pembelajaran berbasis *game*

1.4. Batasan Masalah

Batasan masalah terhadap penelitian ini diantaranya adalah :

1. Teknik pendekatan yang digunakan pada agent pedagogis menggunakan metode Quantum learning
2. Batasan materi matematika yang digunakan untuk penelitian merupakan materi pecahan dari penjumlahan, perkalian, pembagian, dan pengurangan
3. Eksperimen dilakukan dengan dua grup, grup kontrol dan grup eksperimen pada siswa kelas 5 Sekolah Dasar Negeri 2 Sukapura.