

BAB I

PENDAHULUAN

Bab I membahas mengenai latar belakang yang diangkat untuk menjadi sebuah penelitian yang diteliti, terdapat identifikasi masalah, batasan masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat hasil penelitian serta sistematika penulisan.

1.1 Latar Belakang

Transformasi pendidikan di era sekarang ini merupakan upaya untuk meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia guna mempersiapkan dan membekali siswa dengan keterampilan yang diperlukan untuk menghadapi tantangan global. Dinamika zaman yang diikuti dengan perkembangan inovasi dan teknologi, menuntut guru untuk melakukan transformasi dalam proses pembelajaran. Hanafi dan Minsih (2022, 206) mengatakan transformasi pendidikan di sekolah dasar diperlukan agar pembelajaran bisa berlangsung lebih kreatif dan inovatif. Guru diharapkan menjadi agen perubahan untuk mendukung dalam memperbaiki kualitas dan menciptakan kegiatan pembelajaran yang inovatif, interaktif dan lebih bermakna. Pemanfaatan teknologi dalam proses pembelajaran harus dijadikan sebagai suatu pembiasaan oleh guru dan peserta didik. Anggraeny (2020, 155) mengatakan pembelajaran dengan penggunaan alat peraga atau simulasi melalui TIK akan memudahkan materi pelajaran dipahami oleh peserta didik serta akan berdampak pada minat atau perhatian peserta didik pada pelajaran tersebut.

Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) yang disusun oleh pemerintah merupakan bagian dari proses transformasi pendidikan untuk mengukur kualitas pendidikan di Indonesia. Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) mengukur kemampuan literasi (membaca) dan literasi (numerasi). Hasil asesmen ini tidak hanya menunjukkan hasil belajar atau nilai dari peserta didik, tetapi juga menunjukkan keberhasilan sekolah saat proses pembelajaran berlangsung (Andiani et al. 2020, 81).

Hasil belajar siswa yang kurang memuaskan merupakan akibat dari kurang optimalnya kualitas pembelajaran, sehingga diperlukan langkah-langkah untuk meningkatkan mutu pendidikan di Indonesia. Kualitas pembelajaran dipengaruhi oleh kemampuan dan kompetensi yang dimiliki guru tentang metode/strategi pembelajaran yang dapat menciptakan pembelajaran yang aktif, kreatif dan menyenangkan. Untuk meningkatkan kualitas pembelajaran ini, guru harus mampu melakukan inovasi terkait media pembelajaran. Dalam membuat media pembelajaran, guru harus memperhatikan dan memahami karakteristik dari peserta didik yang akan diajar. Pemahaman ini penting untuk menentukan strategi yang tepat yang akan diberikan kepada siswa, sehingga tidak hanya aspek kognitif saja yang dapat dicapai, melainkan juga aspek psikologis, yaitu bagaimana proses untuk menumbuhkan minat dan motivasi terhadap proses pembelajaran.

Pemanfaatan teknologi sebagai media pembelajaran dapat memberikan pembaharuan dalam proses belajar siswa. Generasi pembelajar saat ini sudah sangat terbiasa dengan penggunaan Internet dan teknologi, sehingga dapat mempengaruhi gaya belajar mereka dengan menggunakan teknologi dalam proses pembelajaran. Menurut Anggraini (2021, 1886), memanfaatkan teknologi untuk menciptakan

suatu media pembelajaran memiliki sejumlah keunggulan, termasuk menciptakan pembelajaran yang lebih inovatif dan interaktif.

Game sudah tidak asing dikalangan anak-anak. Menurut Zahra (2022, 159) di dunia yang serba digital saat ini, *game* menjadi salah satu aktivitas hiburan yang sangat diminati, terutama di kalangan anak-anak, termasuk mereka yang masih berusia dini. Dalam beberapa kasus, anak-anak bahkan dapat menghabiskan berjam-jam untuk bermain *game online* setiap harinya. Berdasarkan survei yang dilakukan, Daniar (2022, 72) menemukan bahwa aktivitas yang paling umum dilakukan oleh anak-anak berusia di bawah 18 tahun di perangkat gawai adalah bermain *game*, mencapai 64% dari total responden. Hal ini dikarenakan, *game* dirancang dengan sangat menarik yang dilengkapi dengan animasi, efek suara dan grafis yang seolah-olah membawa mereka terlibat langsung secara immersif dalam lingkungan permainan. Permainan *game* tidak menimbulkan kebosanan dikarenakan *game* memiliki tingkatan *level* kesulitan seperti mudah, medium dan sulit yang sudah dirancang untuk dilewati secara bertahap oleh pengguna. Pencapaian pengguna yang berhasil melewati setiap *level* akan menciptakan dorongan positif untuk terus mencoba dan merasa tertantang untuk mencoba *level* selanjutnya yang lebih tinggi. Permainan yang berhasil akan menciptakan lingkungan dimana pengguna akan merasa termotivasi untuk terus bermain. Sehingga, *game* pada umumnya dapat meningkatkan rasa kompetitif dan memacu anak-anak untuk mencapai tujuan dengan menyelesaikan setiap *level* yang ada. Lebih lanjut, Raja (2023, 3891) menyatakan bahwa *game* edukasi digital yang menyenangkan dapat membantu mengurangi kecemasan dan frustrasi siswa, serta mendukung peningkatan kemampuan mereka dalam pelajaran Matematika.

Dari beberapa dampak positif yang ditimbulkan dari *game* ini, maka penggunaan *game* dalam pembelajaran sangat menarik untuk digunakan untuk mendukung proses pembelajaran. Hadirnya *game* edukasi yang dapat diakses melalui *website*/aplikasi ataupun fitur pembuatan media interaktif/*game* dari *website* memberikan kemudahan bagi seorang guru untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dan menciptakan lingkungan belajar yang menyenangkan dan interaktif.

Dalam mempelajari pelajaran Matematika, diperlukan kemampuan numerasi yang sangat dibutuhkan dan digunakan dalam segala aspek kehidupan. Berdasarkan hasil studi literatur Siskawati (2021, dalam Hermawati 2023, 277) dinyatakan bahwa untuk mengukur kemampuan literasi numerasi pada siswa, salah satu indikator yang digunakan adalah kemampuan komunikasi matematis. Dianti (2022, 17) mendefinisikan kemampuan komunikasi matematis sebagai kemampuan untuk menyampaikan sesuatu menggunakan bahasa matematika, seperti simbol, gambar, grafik, benda nyata, atau tabel. Menurut Yulyantika (2019, 20), kemampuan komunikasi matematis memegang peran penting bagi siswa untuk meningkatkan pemahaman terhadap persoalan matematika sehingga dapat menentukan penyelesaian dari persoalan tersebut.

Meskipun pelajaran Matematika sangat penting dan berguna dalam aktifitas kehidupan sehari-hari, pelajaran Matematika tersebut masih dianggap pelajaran yang sulit karena untuk dapat menyelesaikan soal matematika diperlukan kemampuan pemahaman konsep yang baik dan kemampuan untuk mengkomunikasikan suatu permasalahan matematika ke dalam bahasa matematis. Tidak hanya itu saja, topik atau materi pada pelajaran Matematika saling berkaitan

di setiap tingkatnya, sehingga kurangnya pemahaman dasar yang dimiliki siswa dapat menyulitkan mereka dalam menghadapi materi di tingkat berikutnya, yang berdampak pada berkurangnya minat mereka terhadap pelajaran Matematika. Hal ini dapat memicu persepsi negatif terhadap pelajaran Matematika tersebut, banyak siswa yang tidak menyukai pelajaran Matematika dan bahkan pelajaran Matematika itu sendiri menimbulkan efek negatif terhadap psikologis siswa. Sistem pengajaran dan penyampaian materi yang monoton dan tidak bervariasi juga berkontribusi menjadikan pelajaran Matematika menjadi pelajaran yang tidak menyenangkan bagi siswa di tingkat sekolah dasar.

Sunaryo (2017, 40) mengatakan efek negatif jika ditinjau dari aspek psikologis yang dapat dialami siswa adalah timbulnya kecemasan, ketakutan dan kekhawatiran. Ketiga efek yang ditimbulkan ini sebagai akibat dari ketidakyakinan siswa terhadap kemampuan yang dimilikinya dalam menyelesaikan tugas-tugas atau masalah matematis yang diberikan. Salah satu topik dalam pelajaran Matematika yang menyajikan permasalahan matematika yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari disajikan dalam bentuk soal cerita. Menurut Wijaya (2012, dalam Wahyudin, 2016:151), soal cerita didefinisikan sebagai masalah yang disampaikan dalam bentuk kalimat yang dapat dipahami dengan mudah oleh siapa pun. Untuk menyelesaikan soal cerita pada pelajaran Matematika, kemampuan yang harus dimiliki siswa bukanlah kemampuan hapalan melainkan kemampuan untuk menganalisis soal cerita tersebut, menemukan konsep yang tepat untuk dapat menemukan cara, dan menyelesaikannya dengan operasi matematika yang tepat. Dalam Taksonomi Bloom, kemampuan menganalisis dikategorikan sebagai kemampuan berpikir tingkat tinggi (*HOTS*). Karena itu, tidak mengherankan bahwa

soal cerita menjadi salah satu topik yang menantang, dan siswa sering menghadapi kesulitan dalam menyelesaikannya. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Alkhasanah (2023, 2214), yaitu menganalisis kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita, diperoleh bahwa kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal berbentuk cerita terletak pada kesalahan dalam mengubah soal cerita tersebut kedalam model matematika. Seharusnya siswa mampu menyelesaikan soal cerita dengan memahami konsep Matematika, mengartikan bahasa dalam soal cerita ke dalam model Matematika, sehingga siswa mampu melakukan perhitungan matematis dengan tepat. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa untuk dapat menyelesaikan soal cerita dengan tepat, siswa harus memiliki kemampuan komunikasi matematis yang baik, yaitu: mengkomunikasikan informasi dalam soal cerita tersebut dengan cara menentukan hal yang diketahui dan ditanyakan, merepresentasikannya dengan membuat model matematika, dan melakukan perhitungan menggunakan operasi hitung matematika dengan tepat.

Tingkat kesulitan yang dimiliki pada topik soal cerita membutuhkan ketekunan dan kesabaran untuk menyelesaikannya. Faktor yang mempengaruhi sikap tersebut adalah motivasi dalam diri untuk menyakinkan dirinya bahwa dia mampu menyelesaikan soal-soal matematis. Siswa yang berhasil dalam menyelesaikan soal cerita Matematika memiliki tingkat *self-efficacy* yang tinggi dikarenakan memiliki dorongan dalam diri untuk terus berusaha dengan sungguh-sungguh ketika diperhadapkan dengan kesulitan dalam pelajaran Matematika. Menurut Sunaryo (2017, 41) *self-efficacy* dalam Matematika memegang peranan yang penting dalam pencapaian prestasi belajar Matematika siswa, memberikan kontribusi yang signifikan terhadap kesuksesan dan keberhasilan siswa dalam

proses pembelajaran. Tingginya tingkat *self-efficacy* Matematika dapat memotivasi siswa untuk meraih prestasi belajar Matematika yang lebih baik. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa siswa yang memiliki *self-efficacy* yang tinggi mampu memahami berbagai topik matematika dengan baik dan berpotensi memberikan dampak positif terhadap hasil belajar Matematika.

Berdasarkan observasi pada siswa Kelas IV di SD XYZ Jakarta, ditemukan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa dalam menyelesaikan soal cerita masih rendah. Siswa masih belum mampu merepresentasikan secara visual soal cerita yang diberikan dalam bentuk diagram ataupun model matematika dengan tepat. Sejalan dengan itu, dari hasil *class test* yang dilakukan, diperoleh bahwa sebanyak 58% siswa tidak mampu mengerjakan soal cerita dengan benar yang diukur dari nilai yang diperoleh di bawah KKM yang ditentukan. Rendahnya nilai yang diperoleh siswa, mencerminkan kemampuan siswa yang masih rendah dan kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal cerita. Hal ini dikarenakan kemampuan siswa dalam hal memahami dan menganalisis soal cerita siswa juga masih dikatakan rendah atau ketidakmampuan siswa dalam memahami maksud soal. Siswa masih memiliki keterbatasan dalam menentukan bagian-bagian dari permasalahan di soal cerita dan mengaitkan konsep untuk menyelesaikan soal cerita tersebut. Siswa juga masih kurang mampu untuk mengkomunikasikan apa yang diketahui dan ditanya dalam soal cerita tersebut, dalam bahasa matematis. Berdasarkan pengamatan, siswa mampu menyelesaikan tugas ataupun soal Matematika pada saat di kelas, namun mengalami kesulitan bahkan tidak mampu mengerjakan soal matematika pada saat tes. Dengan kata lain, kondisi siswa saat mengerjakan tugas dan soal-soal Matematika selama di kelas dan sewaktu tes

berbeda. Maka, ada faktor yang mempengaruhi siswa untuk dapat menyelesaikan soal-soal Matematika, yaitu kemampuan dalam dirinya untuk menyakini bahwa dia mampu menyelesaikan soal-soal Matematika. Berdasarkan hasil angket dan observasi *self-efficacy* siswa terhadap kemampuannya dalam menghadapi soal matematika, diperoleh fakta bahwa 21 % siswa menunjukkan sikap optimis dan percaya diri dalam menyelesaikan soal matematika, 32 % siswa akan mengabaikan soal matematika yang sulit dan 47 % siswa menyerah saat menyelesaikan soal matematika.

Pemberian bimbingan dan bantuan seperlunya kepada siswa yang mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal matematika, diharapkan dapat memberi kesempatan kepada siswa untuk mampu memiliki tanggung jawab dalam menyelesaikan permasalahan Matematika. Untuk itu, diperlukan metode pembelajaran untuk mereview pelajaran sebelumnya sehingga siswa dapat memahami pelajaran yang akan dipelajari. Selain itu, guru harus mampu mengubah persepsi negatif siswa terhadap pelajaran matematika yang sulit menjadi pelajaran matematika yang mudah dan menyenangkan. Metode yang digunakan adalah pembelajaran *scaffolding* dengan menggunakan *game* edukasi. Pembelajaran *scaffolding* dengan menggunakan *game* edukasi didesain agar siswa dapat mereview pemahaman dasar mereka dengan memasukkan *game* selama proses pembelajaran yang dimulai dari *level* soal yang mudah hingga melewati *level* yang susah sampai mereka mampu menyelesaikan soal yang lebih kompleks.

Berdasarkan uraian tersebut di atas, maka penelitian ini diberi judul “Penerapan Metode *Scaffolding* Menggunakan *Game* Edukasi Untuk

Mengembangkan Kemampuan Komunikasi Matematis, Hasil Belajar, dan *Self-Efficacy* Siswa Kelas IV SD XYZ Jakarta.”

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan di atas, identifikasi masalah dari penelitian ini adalah:

1. Kemampuan peserta didik Kelas IV dalam penguasaan konsep pada topik *word problems* (soal cerita) pada pelajaran Matematika masih rendah.
2. Kemampuan peserta didik Kelas IV dalam merepresentasikan situasi matematik atau kemampuan komunikasi matematis masih dikatakan rendah.
3. Peserta didik Kelas IV memiliki hasil belajar yang rendah saat mengerjakan *word problems* (soal cerita).
4. Peserta didik Kelas IV mudah menyerah dan menghindari soal-soal Matematika yang memiliki tingkat kesulitan yang tinggi.
5. Rasa cemas/stress saat menghadapi ujian atau menyelesaikan soal Matematika.
6. Penyampaian materi pelajaran Matematika belum memanfaatkan teknologi.

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang sudah dijelaskan sebelumnya, penelitian ini difokuskan dan dibatasi pada beberapa hal berikut:

1. Perkembangan kemampuan komunikasi matematis, *self-efficacy* dan hasil belajar siswa dengan menggunakan metode *scaffolding* menggunakan *game* edukasi.

2. Kemampuan komunikasi matematis, *self-efficacy* dan hasil belajar siswa yang dikembangkan pada pelajaran Matematika dengan topik *word problem* (soal cerita)
3. Subyek penelitian ini adalah siswa Kelas IV Sekolah SD XYZ di Jakarta.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, identifikasi masalah dan pembatasan masalah, maka peneliti dapat merumuskan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana perkembangan keterampilan komunikasi matematis siswa Kelas IV dalam menyelesaikan topik *word problems* dengan menerapkan metode pembelajaran *Scaffolding* menggunakan *game* edukasi ?
2. Bagaimana perkembangan kemampuan *self-efficacy* siswa Kelas IV dalam menyelesaikan topik *word problems* dengan menerapkan metode pembelajaran *Scaffolding* menggunakan *game* edukasi ?
3. Bagaimana perkembangan hasil belajar siswa Kelas IV dalam menyelesaikan topik *word problems* dengan menerapkan metode pembelajaran *Scaffolding* menggunakan *game* edukasi ?

1.5.1 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian adalah untuk menganalisis:

1. Perkembangan keterampilan komunikasi matematis siswa Kelas IV dalam menyelesaikan topik *word problems* dengan menerapkan metode pembelajaran *scaffolding* menggunakan *game* edukasi

2. Perkembangan kemampuan *self-efficacy* siswa Kelas IV dalam menyelesaikan topik *word problems* dengan menerapkan metode pembelajaran *scaffolding* menggunakan *game* edukasi.
3. Perkembangan hasil belajar siswa Kelas IV dalam menyelesaikan topik *word problems* dengan menerapkan metode pembelajaran *scaffolding* menggunakan *game* edukasi.

1.6 Manfaat Hasil Penelitian

Penelitian ini memberikan manfaat baik secara teoritis, yaitu dapat memberikan kontribusi bagi pengembangan ilmu pengetahuan maupun praktis, yaitu untuk menyelesaikan permasalahan kemampuan *self-efficacy*, komunikasi matematis dan hasil belajar siswa yang masih rendah dalam topik *word problems*.

1.6.1 Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan mampu menjadi landasan teori untuk membangun dan mengembangkan teori-teori baru yang lebih lanjut guna pengembangan ilmu pengetahuan. Dengan kata lain, dapat dijadikan sebagai acuan dan dasar untuk dapat memperkaya penelitian selanjutnya di bidang yang sama atau terkait. Selain itu, penelitian ini juga dapat memperkaya literatur tentang penerapan *game* edukasi sebagai media pembelajaran dalam konteks model pembelajaran *scaffolding*.

1.6.2 Manfaat Praktis

Penelitian ini diharapkan mampu memberikan manfaat bagi guru dan bagi sekolah untuk menyelesaikan permasalahan yang terjadi di kelas yang diteliti

sehingga dapat dijadikan sebagai dasar pengambilan keputusan yang terkait dengan perbaikan atau perubahan yang diperlukan dalam sistem pendidikan.

1) Bagi guru

Penelitian ini dapat memberikan pandangan yang lebih dalam dalam mengintegrasikan penggunaan teknologi dalam pembelajaran Matematika untuk menciptakan lingkungan belajar yang lebih menarik yang dapat meningkatkan kemampuan *self-efficacy*, komunikasi matematis dan hasil belajar siswa yang masih rendah dalam topik *word problems*.

2) Bagi sekolah

Penelitian ini dapat menjadi alternatif dalam mencari metode pengajaran yang efektif serta meningkatkan kualitas pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan dan kemampuan saat ini, yaitu dengan menerapkan pembelajaran *scaffolding* menggunakan *game* edukasi pada pembelajaran Matematika Kelas IV SD.

3) Bagi peserta didik

Penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa dalam mengerjakan soal cerita Matematika sehingga dapat meningkatkan *self-efficacy* dan hasil belajar.

1.7 Sistematika Penulisan

Bab I membahas mengenai latar belakang permasalahan berdasarkan observasi, angket, hasil tes dan wawancara di Kelas IV SD XYZ di Jakarta Barat pada tahun ajaran 2023/2024 dan ditemukan bahwa keterampilan komunikasi

matematis, kemampuan *self-efficacy* dan hasil belajar siswa masih kurang, sehingga diperlukan adanya tindakan untuk meningkatkan keterampilan tersebut.

Bab II membahas mengenai beberapa teori yang berkaitan dengan variabel penelitian ini, definisi variabel, pentingnya variabel tersebut, indikator yang akan menjadi tolak ukur pada penelitian serta menguraikan beberapa penelitian yang telah dilakukan dan relevan dengan penelitian ini dan kerangka berpikir.

Bab III membahas mengenai metode penelitian yang digunakan adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang terdiri atas definisi, langkah-langkah, perencanaan kegiatan pembelajaran dalam dua siklus (masing-masing siklus terdiri dari empat langkah; perencanaan, tindakan, observasi dan refleksi). Bab ini juga menjelaskan mengenai subjek penelitian, waktu dan tempat, latar, prosedur, dan teknik pengumpulan data penelitian.

Bab IV memaparkan hasil penelitian dan pembahasan dari setiap siklus yang telah dilakukan sebanyak dua siklus sesuai dengan tahapan pada Penelitian Tindakan Kelas. Bab ini juga menguraikan hasil pengolahan dan analisis data terhadap penerapan model pembelajaran *scaffolding* menggunakan *game* edukasi untuk meningkatkan keterampilan komunikasi matematis, *self-efficacy* dan hasil belajar.

Bab V membahas mengenai kesimpulan dari jawaban rumusan masalah yang dipaparkan pada Bab I, serta terdapat saran bagi penelitian lanjutan yang berkaitan dengan penerapan model pembelajaran *scaffolding* menggunakan *game* edukasi