

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Saat ini desain pembelajaran pada sistem pendidikan di Indonesia bertransformasi ke arah pembelajaran abad 21. Sebab, kehidupan abad 21 menuntut individu untuk memahami berbagai keterampilan dan pendidikan diharapkan mampu berperan dalam mempersiapkan siswa untuk menguasai berbagai keterampilan agar menjadi pribadi yang berkualitas dan dapat bersaing di tingkat nasional maupun internasional. Sulit dipungkiri, dalam penerapan di kelas sistem pembelajaran abad 21 mengakibatkan perubahan paradigma sistem pendidikan yaitu ditandai dengan perubahan kurikulum, media pembelajaran, dan integrasi teknologi di ruang kelas (Rahayu, dkk., 2022).

Pembelajaran abad 21 memiliki keunikan dan ciri khasnya tersendiri yaitu berfokus pada penanaman keterampilan 21 kepada siswa, sehingga pembelajaran harus didesain sesuai dengan karakteristik pembelajaran abad 21 yaitu keterampilan 4C, meliputi: (1) *Communication*, (2) *Collaboration*, (3) *Critical Thinking and Problem Solving*, dan (4) *Creative and Innovative*. Keterampilan yang dikembangkan pada pembelajaran abad 21 melibatkan kemampuan kognitif, afektif, teknologi, dan karakter yang tentunya dianggap penting untuk ditanamkan sedini mungkin agar siswa mampu menghadapi tuntutan dunia yang semakin modern, kompleks, dan terus mengalami perubahan. Pembelajaran abad 21 dilakukan dengan tujuan untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia agar selaras dengan revolusi dan tuntutan perkembangan zaman dan dapat

mempersiapkan generasi Indonesia yang mampu menyongsong kemajuan teknologi, informasi, dan komunikasi dalam kehidupan sehari-hari.

Salah satu keterampilan abad 21 yang penting untuk dibelajarkan kepada siswa yaitu kemampuan pemecahan masalah. Kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu tantangan baru yang harus dihadapi sebagai upaya responsif terhadap transformasi pembelajaran abad 21. Darmawati, dkk., (2022) menerangkan, kemampuan pemecahan masalah merupakan kemampuan yang dimiliki oleh seseorang untuk menganalisa dengan pemikiran yang searah guna menemukan solusi dari suatu permasalahan yang spesifik. Sementara itu, NCTM (*National Council of Teacher Mathematics*) berpendapat kemampuan pemecahan masalah merupakan proses individu dalam menerapkan pengetahuan dan wawasan yang telah dimiliki sebelumnya pada situasi yang berbeda. Dengan demikian, dapat disimpulkan kemampuan pemecahan masalah merupakan kemampuan individu untuk menerapkan pengetahuan yang dimiliki untuk menemukan solusi dari permasalahan spesifik yang belum pernah ditemui sebelumnya.

Kemampuan pemecahan masalah sangat penting untuk dikuasai oleh siswa, karena dalam kehidupan sehari-hari manusia kerap kali dihadapkan oleh masalah yang harus diselesaikan. Kemampuan pemecahan masalah dapat merangsang siswa untuk aktif dalam mengelaborasi, mengeksplorasi, mengobservasi, dan menginvestigasi solusi dari permasalahan yang dihadapi siswa, baik dari soal atau masalah yang diberikan guru maupun permasalahan yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari (Aspiandi, dkk., 2020). Oleh sebab itu, siswa akan terbiasa untuk menerapkan pengetahuan, pengalaman, keterampilan, daya berpikir logis, dan analitis ketika berhadapan dengan daya saing di era globalisasi dan teknologi.

Salah satu bidang studi yang dapat mengembangkan kemampuan pemecahan masalah siswa yaitu matematika. Matematika merupakan salah satu bidang studi yang penting untuk dibelajarkan kepada siswa. Hal tersebut terlihat dari matematika yang dijadikan sebagai mata pelajaran wajib dari jenjang sekolah dasar hingga sekolah menengah kedua. Melalui pembelajaran matematika, guru dapat membekali dan melatih siswa dalam pemecahan masalah sederhana hingga kompleks, sebagai upaya mempersiapkan generasi Indonesia unggul di masa depan. Melatih siswa dalam menyelesaikan permasalahan matematika tidak hanya semata-mata mengharapkan siswa untuk dapat menyelesaikan soal atau masalah yang diberikan, akan tetapi diharapkan dapat mengembangkan karakter, kebiasaan, dan kesiapan siswa untuk melakukan proses pemecahan masalah secara efektif dan efisien sehingga mampu menghadapi tantangan kehidupan.

Pentingnya kemampuan pemecahan masalah matematika pada pembelajaran abad 21 ternyata tidak sejalan dengan realita kemampuan pemecahan masalah matematika siswa di Indonesia. Berdasarkan hasil laporan *Programme for International Student Assessment* (PISA) yang diselenggarakan dan dirilis oleh *The Organization for Economic Co-operation and Development* (OECD) pada tahun 2022, Indonesia berada pada peringkat ke-66 dari 81 negara atau berada pada posisi 15 terendah di dunia dengan skor 366 pada aspek matematika. Salah satu penyebab rendahnya skor pada aspek matematika yaitu lemahnya kemampuan pemecahan matematika siswa pada kategori soal dengan level tinggi, dimana siswa hanya terbiasa mengerjakan soal-soal pada kategori level satu dan dua (Kurniawati, dkk., 2019). Hasil laporan tersebut membuktikan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa, khususnya pada bidang studi matematika masih tergolong rendah.

Wawancara dilaksanakan pada tanggal 15 Agustus 2024 di Sekolah Dasar Negeri Gugus I Gusti Ketut Pudja Kecamatan Denpasar Selatan, Kota Denpasar, Provinsi Bali. Gugus I Gusti Ketut Pudja terdiri atas 3 Sekolah Dasar Negeri, antara lain SD Negeri 5 Panjer, SD Negeri 1 Renon, dan SD Negeri 3 Renon. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan kepada guru wali kelas V, didapatkan informasi bahwa: (1) siswa cenderung kurang aktif dalam pembelajaran matematika, karena siswa kurang memiliki kemampuan untuk menyelesaikan masalah dalam pembelajaran matematika; (2) siswa kerap kali keliru dalam mengidentifikasi indikator pemecahan masalah, meliputi kecukupan unsur yang diketahui, ditanyakan, dan diperlukan; (3) siswa kesulitan untuk mengungkapkan argumen matematika; (4) siswa cenderung menghafal rumus-rumus dan konsep matematika tanpa mengetahui makna sesungguhnya, sehingga kurang mampu membangun sendiri pengetahuan yang berkaitan dengan konsep matematika.

Tabel 1.1
Interval Nilai Badan Standar Kurikulum dan Asesmen Pendidikan

Interval Nilai (Persentase)	Keterangan
(1)	(2)
0 – 40	Belum mencapai, remedial di seluruh bagian
41 – 65	Belum mencapai ketuntasan, remedial dibagian yang diperlukan
66 – 85	Sudah mencapai ketuntasan, tidak perlu remedial
86 - 100	Sudah mencapai ketuntasan, perlu pengayaan atau tantangan lebih.

(Sumber: Kemendikbudristek, 2022)

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan dan juga melalui wawancara terhadap guru-guru mengenai nilai kompetensi pengetahuan pada muatan pelajaran matematika masih ditemukan siswa yang belum mencapai ketuntasan hasil belajar sesuai dengan pedoman yang terdapat dalam BSKAP. Adapun data hasil ulangan

mata pelajaran matematika siswa kelas V SD Negeri Gugus I Gusti Ketut Pudja Denpasar Selatan dapat dilihat pada tabel 1.2 yaitu sebagai berikut.

Tabel 1.2
Nilai Ulangan Matematika Siswa Kelas V SD Negeri Gugus I Gusti Ketut Pudja
Denpasar Selatan

No.	Nama	Interval Nilai BSKAP	Jumlah	Siswa yang Mencapai BSKAP		Siswa yang Belum Mencapai BSKAP	
				Siswa	%	Siswa	%
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1.	SD N 5 Panjer						
	V	86 - 100	32	7	21,87	25	78,12
2.	SD N 3 Renon						
	V	86 - 100	30	9	30,00	21	70,00
3.	SD N 1 Renon						
	VA	86 - 100	28	8	28,57	20	71,43
	VB	86 - 100	29	6	20,69	23	79,31
	VC	86 - 100	28	4	14,28	24	85,71
Total			147	34	115,41	113	384,57
Rata-rata					23,08		76,91

(Sumber: Wali Kelas V SD Negeri Gugus I Gusti Ketut Pudja)

Tabel 1.2 menunjukkan bahwa rata-rata kompetensi matematika pada siswa kelas V SD Negeri Gugus I Gusti Ketut Pudja Denpasar Selatan sebesar 76,91% sehingga belum mencapai ketuntasan hasil belajar sesuai dengan pedoman yang terdapat dalam BSKAP. Hal tersebut salah satunya dipengaruhi oleh model pembelajaran yang digunakan selama ini kurang bervariasi, sehingga siswa kurang memiliki kemampuan pemecahan masalah matematika.

Kemampuan pemecahan masalah matematika diperlukan dalam semua aspek kehidupan. Realita di lapangan terlihat matematika merupakan bidang studi yang menjadi perhatian utama, sebab siswa masih menganggap matematika sebagai bidang studi yang rumit dan sulit untuk dipahami, bahkan ditakuti oleh mayoritas siswa (Darmawati, dkk., 2022). Padahal, salah satu tujuan matematika yaitu untuk memecahkan permasalahan, baik dalam pembelajaran matematika ataupun di

kehidupan sehari-hari. Menurut Darmawati, dkk., (2022), pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika sangat penting untuk dibelajarkan kepada siswa, karena keberhasilan siswa dalam memecahkan permasalahan mampu meningkatkan kepekaan dan pemahaman siswa terhadap isu-isu sosial yang terjadi di sekitarnya.

Sebagai guru di sekolah dasar hendaknya mampu memantik siswa agar turut aktif dalam proses pembelajaran dan mampu melatih siswa untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika. Usaha guru dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika tentunya memerlukan pembelajaran yang efisien, efektif, dan atraktif dengan menerapkan model pembelajaran yang merangsang keaktifan siswa. Salah satu solusi alternatif yang dapat digunakan untuk mengatasi masalah minimnya kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yaitu dengan penerapan model *open-ended* dalam proses pembelajaran. Model *open-ended* memberikan kesempatan siswa untuk menggunakan cara ataupun penyelesaian sesuai dengan kemampuan mereka dalam memecahkan persoalan matematika. Model *open-ended* bertujuan untuk menggali pengetahuan siswa dalam mencari penyelesaian masalah matematika, yang sesuai dengan kemampuan kognitif masing-masing siswa (Suryaningsih & Astuti, 2021). Kebebasan siswa dalam menggunakan kemampuan kognitifnya, mampu mengasah keterampilan siswa untuk berargumen atas jawaban yang diperoleh dengan cara yang ditemukan oleh siswa secara mandiri (Setiana, dkk., 2022). Melalui model pembelajaran *open-ended* diharapkan dapat mengembangkan kemampuan fleksibilitas siswa dalam memecahkan matematika dan tidak hanya mencontoh apa

yang telah dijelaskan guru, tanpa adanya pemahaman dan makna mendalam yang dipahami oleh siswa (Saragih, dkk., 2021).

Untuk menciptakan pembelajaran yang atraktif, model pembelajaran *open-ended* dapat diintegrasikan dengan *game* edukasi yang dapat memotivasi dan meningkatkan ketertarikan siswa sekolah dasar dalam memahami pembelajaran (Latif, dkk., 2021). Menurut Yovita, dkk., (2022), *game* edukasi merupakan alat pendamping yang menyajikan konsep materi dan soal-soal yang dikemas dalam bentuk permainan. Pemanfaatan *game* edukasi dalam pembelajaran menjadi peluang baru bagi guru untuk menciptakan suasana pembelajaran yang menyenangkan dan tidak monoton (Yulianti & Ekohariani, 2020).

Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan, dapat disimpulkan pembelajaran terkait kemampuan pemecahan masalah matematika sangat penting dilakukan. Melalui kemampuan pemecahan masalah matematika, siswa dapat memahami dan menyelesaikan permasalahan yang dihadapinya dalam kehidupan sehari-hari serta diharapkan dapat meningkatkan skor PISA pada aspek matematika. Oleh karena itu, penelitian yang diangkat berjudul “Pengaruh Model *Open-Ended* Berbantuan *Game* Edukasi Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Pembelajaran Matematika Siswa Kelas V di SDN Gugus I Gusti Ketut Pudja Denpasar Selatan Tahun Ajaran 2024/2025”

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan dalam latar belakang penelitian, maka yang dapat diidentifikasi masalah-masalah berikut:

- 1) Berdasarkan hasil laporan *Programme for International Student Assessment* (PISA) yang diselenggarakan dan dirilis oleh *The Organization*

for Economic Cooperation and Development (OECD) pada tahun 2022, Indonesia berada pada peringkat ke-66 dari 81 negara atau berada pada posisi 15 terendah di dunia dengan skor 366 pada aspek matematika.

- 2) Berdasarkan data hasil ulangan mata pelajaran matematika diketahui bahwa rata-rata kompetensi matematika pada siswa kelas V SD Negeri Gugus I Gusti Ketut Pudja Denpasar Selatan sebesar 76,91% sehingga belum mencapai ketuntasan hasil belajar sesuai dengan pedoman yang terdapat dalam BSKAP.
- 3) Kurangnya kemampuan siswa untuk menyelesaikan masalah dalam pembelajaran matematika, yaitu siswa kerap kali keliru dalam mengidentifikasi indikator pemecahan masalah, meliputi kecukupan unsur yang diketahui, ditanyakan, dan diperlukan.
- 4) Kurangnya pembiasaan siswa dalam menyelesaikan soal-soal bersifat *open-ended* (masalah terbuka), sehingga siswa cenderung menghafal rumus-rumus dan konsep matematika tanpa mengetahui makna sesungguhnya.

1.3 Pembatasan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah yang telah dipaparkan, maka permasalahan yang ada dapat dikatakan cukup luas. Diperlukan pembatasan masalah yang diteliti untuk membatasi penelitian agar mengacu tepat pada pokok permasalahan yang diteliti. Masalah yang diteliti berfokus pada kemampuan pemecahan masalah siswa pada pembelajaran matematika, khususnya siswa kelas V pada materi pecahan.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, identifikasi masalah, dan pembatasan masalah di atas dapat dirumuskan rumusan masalah, yaitu apakah terdapat pengaruh yang signifikan penerapan model *open-ended* berbantuan *game* edukasi terhadap kemampuan pemecahan masalah pada pembelajaran matematika siswa kelas V di SDN Gugus I Gusti Ketut Pudja Denpasar Selatan tahun ajaran 2024/2025?

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang masalah, identifikasi masalah, pembatasan masalah, dan rumusan masalah di atas maka tujuan dari penelitian ini, yaitu untuk mengetahui pengaruh yang signifikan penerapan model *open-ended* berbantuan *game* edukasi terhadap kemampuan pemecahan masalah pada pembelajaran matematika siswa kelas V di SDN Gugus I Gusti Ketut Pudja Denpasar Selatan tahun ajaran 2024/2025.

1.6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini dibagi menjadi manfaat teoritis dan manfaat praktis, yaitu sebagai berikut.

1.6.1 Manfaat Teoritis

Manfaat teoritis yang diharapkan dari penelitian ini adalah memberikan kontribusi terhadap bidang pendidikan, terutama guru-guru di sekolah dasar dalam memperluas wawasan mengenai model-model pembelajaran agar dapat membantu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

1.6.2 Manfaat Praktis

1) Bagi Kepala Sekolah

Hasil penelitian ini dapat menjadikan model *open-ended* berbantuan *game* edukasi sebagai bahan pertimbangan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di kelas.

2) Bagi Guru

Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai referensi bagi guru dalam menyalurkan materi pembelajaran secara variatif. Dapat menjadi salah satu pertimbangan dalam menciptakan suasana pembelajaran yang atraktif.

3) Bagi Siswa

Hasil penelitian ini dapat mengembangkan kreativitas dan daya nalar siswa dalam memecahkan suatu permasalahan. Dapat melatih kemampuan fleksibilitas siswa dalam mencari penyelesaian suatu permasalahan matematika.

4) Bagi Peneliti Lain

Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai referensi dan wawasan untuk peneliti lain, sehingga dapat diterapkan pada materi lain untuk meningkatkan kualitas pembelajaran.

1.7 Penjelasan Istilah

Untuk menghindari kesalahpahaman terhadap istilah-istilah yang digunakan dalam penelitian ini, maka diperlukan untuk menjelaskan definisi beberapa istilah yang digunakan dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut.

- 1) Model *open-ended* merupakan model pembelajaran yang berpusat pada siswa (*student centered*) dengan proses pembelajaran yang diawali dengan menyajikan masalah terbuka, agar siswa mampu menggunakan wawasan dan keterampilan yang dimilikinya untuk mencari strategi penyelesaian masalah.
- 2) Kemampuan pemecahan masalah matematika merupakan aktivitas kognitif siswa dalam menggunakan kegiatan matematika untuk mencari strategi dalam memecahkan permasalahan, baik masalah dalam ilmu matematika, masalah dalam ilmu lainnya, bahkan masalah yang ditemukan dalam kehidupan sehari-hari.
- 3) *Game* edukasi merupakan permainan yang menginternalisasi materi pelajaran dalam proses pembelajaran yang dirancang sedemikian rupa dan memiliki aturan-aturan tertentu untuk menciptakan suasana pembelajaran yang atraktif dan tidak monoton.

1.8 Asumsi Penelitian

Asumsi dalam penelitian eksperimen ini, yaitu skor siswa dalam memecahkan masalah pada materi pecahan mencerminkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang sebenarnya, karena ketika siswa mengerjakan soal, siswa diawasi secara langsung oleh guru.