

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pembelajaran merupakan bentuk interaksi antara pembelajar dengan pengajar, pembelajar dengan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar (Suardi, 2018). Peraturan pemerintah RI No.19/2005 pasal 19 menyebutkan bahwa “Proses pembelajaran pada satuan pendidikan diselenggarakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan psikologi siswa”. Dalam hal ini, penting dalam mewujudkan situasi belajar yang menunjang aspek perkembangan siswa. Oleh karena itu, guru perlu meningkatkan kualitas pembelajaran melalui pemanfaatan media dan sumber belajar. Begitu juga dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial di sekolah dasar, guru harus dapat menumbuhkan literasi sains siswa untuk mendorong kemampuan mereka dalam memahami berbagai konsep sains.

Materi siklus air merupakan bagian dari kajian Ilmu Pengetahuan Alam yang menguraikan proses perjalanan air di bumi. Dalam kurikulum merdeka, materi siklus air termasuk dalam konsep Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial yang diajarkan pada fase B dan fase C. Pada fase C, khususnya di kelas lima, siswa diarahkan untuk dapat menjelaskan proses siklus air serta hubungannya dengan upaya menjaga ketersediaan air. Berdasarkan hasil pengamatan dan wawancara yang dilakukan oleh peneliti dengan siswa kelas lima, masih terdapat beberapa siswa yang belum memiliki pemahaman yang baik mengenai isu-isu lingkungan, khususnya terkait siklus air. Pada umumnya, siswa sudah tahu manfaat dari adanya siklus air, tetapi belum dapat menjelaskan fenomena ilmiah terkait siklus air dan kegiatan yang mengganggu siklus air. Selain itu, pada saat musim kemarau yang berakibat pada rendahnya intensitas hujan, pasokan air di sumur sekolah berkurang. Akan tetapi, saat kondisi tersebut masih terdapat siswa yang suka membuang-buang air. Berdasarkan hal tersebut, dapat terlihat bahwa siswa masih belum paham bagaimana dampak dari kegiatan tersebut. Padahal, pemahaman

yang mumpuni mengenai siklus air dapat menjadi kunci dalam mengatasi isu-isu lingkungan, pengelolaan sumber daya air, dan pemahaman terhadap perubahan iklim (Handiyati dkk., 2023). Dalam hal ini, guru berperan memberikan stimulus dengan memotivasi dan mengarahkan siswa pada perolehan pemahaman saat belajar, salah satunya melalui pemanfaatan media (Islam & Setiawan, 2023). Media merupakan alat bantu pembelajaran yang bertujuan menyampaikan pesan dari sumber ke penerima pesan (Pratiwi dkk., 2022). Untuk itu, dapat disimpulkan bahwa inovasi dalam menciptakan suatu media penting dilakukan oleh guru agar materi dapat tersampaikan dengan baik dan dapat mengembangkan literasi sains pada siswa, khususnya tentang materi siklus air.

Literasi sains menjadi salah satu keterampilan abad 21 yang esensial untuk dikuasai di antara enam belas keterampilan yang direkognisi oleh *World Economic Forum* (Wefusa, 2015). Menurut OECD (2018), literasi sains adalah keterampilan menerapkan ilmu sains untuk mengidentifikasi pertanyaan dan menyimpulkan berdasarkan bukti-bukti yang bertujuan untuk memahami dan membuat keputusan mengenai alam sekitar dan perubahannya melalui aktivitas manusia. Namun, menurut studi yang dilakukan PISA (*Program for International Student Assessment*), pembelajaran sains di Indonesia masih kurang optimal dalam meningkatkan literasi sains siswa. Skor literasi sains Indonesia berada di bawah skor rata-rata internasional, yang umumnya berada pada posisi penilaian terendah (Najib dkk., 2023). Berdasarkan data PISA 2022, skor literasi sains Indonesia sebesar 383. Hal ini menunjukkan adanya penurunan dari skor literasi sains Indonesia pada data PISA 2018 yang sebesar 396. Data ini memperlihatkan kompetensi literasi sains siswa di Indonesia yang masih rendah.

Faktor penyebab rendahnya literasi sains antara lain pengajaran konvensional cenderung kurang menarik dan monoton sehingga tidak mampu menggugah minat dan motivasi belajar, serta kurangnya perhatian pada kemampuan literasi siswa (Yusmar & Fadilah, 2023). Hal tersebut mempengaruhi kemampuan siswa dalam memahami konsep sains. Siswa dikatakan memahami konsep apabila mampu menarik kesimpulan dan menyampaikannya dengan kata-kata sendiri (Novanto

dkk., 2021). Keberhasilan dalam memahami konsep atau materi salah satunya dipengaruhi oleh penggunaan media (Pratiwi & Widyaningrum, 2022).

Urgensi penggunaan media sependapat dengan Wibowo (2023), yang menyatakan bahwa penggunaan media yang tepat mampu meningkatkan pemahaman siswa dan menciptakan pembelajaran yang menarik dan efektif. Berdasarkan hasil pengamatan di salah satu SD Negeri di Kabupaten Subang, penggunaan media berbasis digital dalam kegiatan belajar masih kurang, mengingat sebagian besar siswa kelas V sudah memiliki dan mampu mengoperasikan android. Adapun beberapa media lain yang digunakan seperti *smart TV*, proyektor, gambar-gambar, dan alat peraga. Media tersebut dapat mempermudah siswa dalam mengingat karena adanya visualisasi dalam penyampaian. Namun, memiliki kekurangan karena bersifat satu arah, serta kurang efektif karena jumlahnya yang terbatas.

Padahal, media dapat guru gunakan sebagai stimulus untuk menarik minat siswa, menjadi alat bantu bagi siswa dalam memahami materi, mengurangi banyaknya penjelasan lisan, serta menciptakan pembelajaran yang menyenangkan dan bermakna (Giwangsa, 2021; Widagdo, 2020). Untuk itu, sebagai upaya dalam meningkatkan literasi sains siswa tentang materi siklus air, dibutuhkan suatu media yang dapat menarik minat belajar siswa, salah satunya media *game*. Baskoro dan Ariadi (2023) mendefinisikan permainan atau *game* sebagai cara belajar yang menganalisis kelompok pemain dengan menerapkan strategi yang rasional. Menurut Rosada dkk. (2024), kegiatan bermain dilakukan dengan atau tanpa alat, memberikan kesenangan, memperoleh pemahaman dan informasi, serta meningkatkan imajinasi anak. Sejalan dengan pendapat tersebut, Jamilah (2024) mengungkapkan bahwa *game* atau permainan dapat menciptakan suasana belajar yang menyenangkan (*joyfull learning*) dan efektif. *Game* visual novel berpotensi menyajikan konsep ilmiah dalam format menarik, interaktif, dan menggugah imajinasi siswa. Menurut Barrows dan Tamblyn, *game* visual novel yang menerapkan prinsip *game based learning*, sejalan dengan teori De Freitas tentang manfaat *game based learning*, antara lain memotivasi siswa dalam belajar, melatih kemampuan literasi dan numerasi, sebagai media terapi dalam mengatasi

kesulitan kognitif, belajar bermain peran, dan memberdayakan siswa sebagai produsen multimedia (Winatha, 2020).

“Pluvio – Menjelajahi Siklus Air” adalah media yang dikembangkan dalam penelitian ini, berbentuk *game* bergenre visual novel berbasis *problem based learning* dengan konten cerita fiksi yang diintegrasikan dengan materi siklus air. *Game* dipilih sebagai jenis media yang dikembangkan karena sesuai dengan karakteristik siswa kelas lima sekolah dasar yang suka bermain dan sudah mampu mengoperasikan android. Adapun kebaruan yang ditawarkan media ini, antara lain *game* dapat dimainkan berbagai kalangan usia yang mampu mengoperasikan android. Konten cerita berunsur edukatif menjadi pembeda dari *game* visual novel pada umumnya, yang berfokus pada cerita fiksi yang berfungsi sebagai sarana hiburan dengan bahasa asing sebagai bahasa pengantar. Dalam *game* ini, siswa sebagai pemain akan menjelajahi dan memahami proses siklus air melalui penjelasan dan ilustrasi yang ditampilkan. Siswa dihadapkan dengan berbagai permasalahan dan pertanyaan terkait materi, dan jawaban yang dipilih siswa akan menentukan akhir cerita *game*. Dengan demikian, diharapkan siswa dapat memahami materi secara menyenangkan, serta mampu meningkatkan literasi sains siswa pada aspek kompetensi sains tentang siklus air dengan cara belajar melalui *game* yang dapat dilakukan kapan saja dan di mana saja.

1.2 Rumusan Masalah Penelitian

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan, rumusan masalah penelitian ini adalah bagaimana media *game* “Pluvio” berbasis *problem based learning* untuk meningkatkan literasi sains siswa kelas V sekolah dasar, dimana rumusan masalah dijabarkan sebagai berikut.

1. Bagaimanakah desain pengembangan media *game* “Pluvio” berbasis *problem based learning* untuk meningkatkan literasi sains siswa kelas V sekolah dasar?
2. Bagaimanakah kelayakan media *game* “Pluvio” berbasis *problem based learning* untuk meningkatkan literasi sains siswa kelas V sekolah dasar?
3. Bagaimanakah peningkatan literasi sains siswa kelas V sekolah dasar melalui media *game* “Pluvio” berbasis *problem based learning*?

Nadya Fasha Fitria, 2024

PENGEMBANGAN MEDIA GAME “PLUVIO” BERBASIS PROBLEM BASED LEARNING UNTUK MENINGKATKAN LITERASI SAINS SISWA KELAS V SEKOLAH DASAR

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

1.3 Tujuan Penelitian

Secara umum, penelitian ini bertujuan untuk memperoleh saran, masukan, dan kritik dari ahli dan praktisi terkait konten dalam media. Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan, terdapat dua tujuan penelitian. Secara umum, bertujuan untuk mendeskripsikan media *game* “Pluvio” berbasis *problem based learning* untuk meningkatkan literasi sains siswa kelas V sekolah dasar. Secara khusus, tujuan penelitian dijabarkan sebagai berikut.

1. Menjelaskan desain pengembangan media *game* “Pluvio” berbasis *problem based learning* untuk meningkatkan literasi sains siswa kelas V sekolah dasar.
2. Menjelaskan kelayakan media *game* “Pluvio” berbasis *problem based learning* untuk meningkatkan literasi sains siswa kelas V sekolah dasar.
3. Menjelaskan peningkatan literasi sains siswa kelas V sekolah dasar melalui media *game* “Pluvio” berbasis *problem based learning*.

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian diharapkan mampu memberi manfaat bagi segala pihak yang terlibat dalam dunia pendidikan. Manfaat yang diharapkan dalam penelitian ini dijabarkan sebagai berikut.

1. Manfaat Teoritis

Secara teoritis, hasil penelitian diharapkan dapat menambah wawasan bagi tenaga pendidik terkait penggunaan media pembelajaran, khususnya penggunaan media *game* untuk meningkatkan literasi sains siswa, serta menambah referensi media pembelajaran bagi guru. Hasil penelitian juga diharapkan dapat menjadi acuan dalam meningkatkan kualitas pendidikan ke depannya.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Siswa

Mengenal *game* “Pluvio” sebagai *game* bergenre visual novel yang dapat meningkatkan kemampuan literasi sains siswa, khususnya pada aspek

kompetensi sains tentang siklus air yang dapat dimainkan kapan saja dan di mana saja.

b. Bagi Guru dan Sekolah

Mengetahui efektivitas penggunaan media *game* bergenre visual novel dalam meningkatkan literasi sains siswa pada aspek kompetensi sains tentang siklus air sehingga dapat menjadi referensi bagi guru dalam mengembangkan media pembelajaran. Penelitian juga diharapkan mampu mengoptimalkan penggunaan teknologi, khususnya dalam kegiatan belajar di sekolah. Tidak semua *game* berbasis digital berdampak buruk karena banyak pula *game* yang dapat menambah pengetahuan, melatih kemampuan berpikir, dan memberikan pesan tersirat di dalamnya.

c. Bagi Peneliti

Menambah pengetahuan dan pengalaman terkait pengembangan media berbasis digital dalam bentuk *game* untuk meningkatkan literasi sains siswa pada aspek kompetensi sains. Selain itu, peneliti dilatih untuk mencari solusi dari permasalahan dalam dunia pendidikan yang berkaitan dengan literasi sains siswa sekolah dasar dengan memanfaatkan kemajuan teknologi yang sudah melekat dalam kehidupan sehari-hari.