

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan di abad-21 sekarang ini tidak bisa terlepas dari kemajuan teknologi. Perkembangan teknologi dan ilmu pengetahuan di abad-21 memaksa guru sebagai pendidik untuk melakukan pembaruan dalam bidang Pendidikan terkhusus dalam proses pembelajaran. Pengembangan teknologi tentu memberi pengaruh pada sistem pendidikan, contohnya dalam hal bertambahnya inovasi sumber pembelajaran serta inovasi pengembangan media pembelajaran.¹ Namun, pada kenyataannya, sebagian besar pengalaman belajar yang selama ini diterapkan di Indonesia masih menggunakan metode lama seperti metode tanya jawab dan metode ceramah, dan media pembelajaran yang digunakan masih terpaku pada media buku dan media LKS yang terkesan membosankan bagi peserta didik.² Pembaruan teknologi didalam pembelajaran terbukti mampu meningkatkan keinginan serta keterlibatan peserta didik dalam proses pembelajaran. Selain itu adanya pembaruan teknologi dalam pembelajaran juga dapat menambah referensi guru sebagai pendidik dalam menyiapkan media pembelajaran yang nantinya mampu untuk meningkatkan motivasi belajar peserta didik.³ Hal ini tentu sudah sesuai dengan standart proses pendidikan dasar dan menengah menurut kurikulum 2013, bahwa pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi dapat memberi pengaruh yang signifikan terhadap mutu Pendidikan.⁴

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi terus mengalami peningkatan sehingga memaksa bidang pendidikan untuk terus berkreasi dan menciptakan pembaruan. Hal tersebut tentu berdampak terhadap bidang Pendidikan, terkhusus dalam hal penggunaan media pada saat proses pembelajaran. Kondisi ini sejalan

¹ Atipat Boonmoh, Thidaporn Jumpakate, and Sodsai Karpklon, *Teachers' Perceptions and Experience in Using Technology for the Classroom Dictionary Use View Project Integration of Technology During the COVID-19 Pandemic View Project* <<https://www.researchgate.net/publication/348863074>>.

² Ni Luh dkk, 'Pengembangan Media Pembelajaran Powerpoint Interaktif Pada Mata Pelajaran IPA Siswa Kelas VI SD', *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan*, 5.1 (2021), 76–83 <<https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JJL/index>>.

³ Kaite J Carstens and others, *Effects of Technology on Student Learning, TOJET: The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 2021, xx.

⁴ Jack Febrian Rusdi and others, 'Kolaborasi Peneliti Di Era Teknologi Informasi Dan Komunikasi', *Baca: Jurnal Dokumentasi Dan Informasi*, 41.1 (2020), 23 <<https://doi.org/10.14203/j.baca.v41i1.585>>.

dengan yang dikatakan Suardi, bahwa media pembelajaran, metode, pendidik, dan lingkungan belajar peserta didik merupakan faktor yang dapat mendukung tercapainya suatu tujuan pembelajaran.⁵ Berdasarkan pernyataan tersebut dapat diartikan bahwa media pembelajaran termasuk komponen penting yang dibutuhkan dalam proses pembelajaran.

Media pembelajaran adalah sarana atau alat yang digunakan untuk memberikan pesan atau materi pembelajaran. Penggunaan media dalam pembelajaran dapat memunculkan perhatian, daya tarik, pola pikir, dan motivasi belajar bagi peserta didik, sehingga membantu dalam tercapainya tujuan pembelajaran.⁶ Penggunaan media pembelajaran dapat membantu peserta didik dalam menangkap pesan informasi berupa materi pembelajaran. Media pembelajaran dalam proses belajar IPA mempunyai fungsi untuk meningkatkan proses interaksi antara guru dengan peserta didik, dan interaksi peserta didik dengan lingkungan belajar IPA. Syawaluddin menyatakan bahwa melalui penerapan media pembelajaran, peserta didik akan terlibat secara kognitif dan emosional dalam proses pembelajaran.⁷

Berdasarkan observasi yang dilakukan oleh peneliti dalam pelaksanaan pembelajaran IPA di kelas VII MTs Tahfidz Rohmatillah Kudus dapat diketahui bahwa minat belajar dan motivasi belajar IPA pada peserta didik masih rendah. Hal tersebut terlihat ketika pembelajaran IPA berlangsung, siswa kurang bisa fokus, kurang memperhatikan guru dan justru melakukan aktifitas lain. Selain itu, berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan guru IPA kelas VII MTs Tahfidz Rohmatillah Kudus diketahui bahwa pelaksanaan kegiatan pembelajaran IPA masih dilakukan secara konvensional dengan metode ceramah dan media pembelajaran yang terbatas pada buku LKS dan papan tulis saja. Padahal berdasarkan wawancara dengan wakil kepala kurikulum didapatkan informasi bahwa MTs Tahfidz Rohmatillah Kudus mempunyai sarana

⁵ Allita Marsya and Badrud Tamam, 'Pengembangan Multimedia Interaktif "Ayo Belajar Bimasakti" Berbasis Android pada Materi Sistem Tata Surya', 13 (2023), 1–10 <<https://doi.org/10.24929/lensa.v13i1.260>>.

⁶ Wayan Widiana, dkk, 'Media Pembelajaran Puzzle Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas IV pada Kompetensi Pengetahuan IPA', *Indonesian Journal Of Educational Research and Review*, 2.3 (2019).

⁷ Ahmad Syawaluddin, Sidrah Afriani Rachman, and Khaerunnisa, 'Developing Snake Ladder Game Learning Media to Increase Students' Interest and Learning Outcomes on Social Studies in Elementary School', *Simulation and Gaming*, 51.4 (2020), 432–42 <<https://doi.org/10.1177/1046878120921902>>.

prasarana penunjang pembelajaran yang cukup memadai seperti proyektor, dan akses internet. Akan tetapi, semua fasilitas tersebut belum dimanfaatkan dengan baik sebagai media pembelajaran. Disamping hal itu, kesadaran peserta didik akan pentingnya menjaga kebersihan di lingkungan MTs Tahfidz Rohmatillah Kudus cenderung rendah, hal ini terlihat dari banyaknya anak-anak yang membuang sampah tidak pada tempatnya.

Berdasarkan observasi dan wawancara yang telah peneliti lakukan, dapat diketahui bahwa penggunaan penyelenggaraan pembelajaran IPA masih dilakukan secara konvensional dan pemanfaatan sarana prasarana penunjang pembelajaran sebagai media pembelajaran belum dilakukan secara optimal. Padahal, peserta didik memerlukan media pembelajaran sebagai alat bantu untuk menunjang pemahamannya tentang materi IPA yang diajarkan. Media pembelajaran juga dapat menumbuhkan motivasi dan minat peserta didik dengan penyajian data yang menarik dan kemudahan dalam mendapatkan informasi. Adanya media pembelajaran tentunya dapat mendukung interaksi antara guru dan peserta didik menjadi lebih lancar. Salah satu opsi media yang dapat digunakan sebagai media agar proses pembelajaran dapat berjalan efektif adalah multimedia.⁸ Jenis multimedia yang dapat digunakan untuk menunjang pembelajaran IPA salah satunya berupa game edukasi.⁹

Game edukasi merupakan permainan yang berfungsi untuk merangsang daya pikir peserta didik dalam hal meningkatkan konsentrasi, mendapatkan informasi, serta mempermudah peserta didik dalam memahami materi pembelajaran.¹⁰ Adanya konten berupa materi pembelajaran didalam game dapat dimanfaatkan sebagai pedoman belajar bagi peserta didik. Selain itu, game edukasi juga dapat dimanfaatkan untuk menambah minat dan motivasi belajar, serta dapat memberi pengalaman baru yang menarik bagi peserta didik dalam pembelajaran. Game edukasi menjadi hal yang penting untuk dikembangkan, mengingat karena pengguna game semakin meningkat di kalangan anak-anak dan remaja.¹¹

⁸ Panjaitan, Titin, and Putri, 'Multimedia Interaktif Berbasis Game Edukasi Sebagai Media Pembelajaran Materi Sistem Pernapasan di Kelas XI SMA', *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 8.1 (2020), 141–51 <<https://doi.org/10.24815/jpsi.v8i1.16062>>.

⁹ Panjaitan, Titin, and Putri.

¹⁰ Muhammad Rizal Kurniawan and Listika Yusi Risnani, Pengembangan *Game Edukasi Digital dan Implementasi pada Pembelajaran Biologi Materi Plantae Siswa SMA Kelas X*.

¹¹ Kurniawan and Risnani.

Pada dasarnya game edukasi menggabungkan antara 2 hal yakni belajar dan bermain. Menurut Novaliendry game edukasi merupakan media pembelajaran yang memiliki pola *learning by doing*. Pola pembelajaran yang diterapkan dapat melalui berbagai tantangan yang ada didalam permainan ataupun faktor kegagalan yang dialami pemain, sehingga memaksa peserta didik sebagai pemain untuk tidak mengulangi kegagalan dalam tahap berikutnya. Berdasarkan pola tersebut, peserta didik (pengguna) dituntut untuk belajar sehingga dapat menyelesaikan permasalahan yang ada.¹² Namun, menurut Latubessy dan Ahsin terdapat hubungan negatif disaat anak bermain permainan yang tidak berisi nilai edukasi, yaitu membuat keaktifan peserta didik dalam proses pembelajaran cenderung menurun. Oleh karena itu perlu adanya pengembangan game atau permainan yang bersifat mendidik tetapi tidak menghilangkan faktor kebahagiaan dalam permainan.¹³

Pengembangan game edukasi pada materi pencemaran lingkungan hingga saat ini belum banyak dikembangkan.¹⁴ Sehingga perlu adanya pengembangan permainan sebagai game edukasi yang dapat digunakan untuk media pembelajaran IPA khususnya pada materi pencemaran lingkungan yang selanjutnya diberi nama *Science Adventure*. Seperti namanya, game ini termasuk dalam kategori petualangan (*adventure*) seperti game Super Mario yang sudah familiar dikalangan anak-anak dan remaja. Terdapat berbagai macam misi dan level yang nantinya harus diselesaikan oleh pemain. Materi pencemaran lingkungan menjadi penting untuk dipelajari karena lingkungan merupakan tempat bagi makhluk hidup untuk berinteraksi secara langsung dengan kehidupan, sekaligus dapat meningkatkan kesadaran peserta didik tentang pentingnya menjaga lingkungan. Pemilihan *software Construct 3* dikarenakan terdapat berbagai macam fitur menarik yang dapat digunakan seperti *visual effect* yang menggunakan *engine Web*, dan *plug insert a behaviour* yang dapat

¹² Dony Novaliendry, 'Aplikasi *Game* Geografi Berbasis Multimedia Interaktif (Studi Kasus Siswa Kelas IX SMPN 1 RAO)', *Jurnal Teknologi dan Pendidikan*, 6.2 (2013), 106–18 <https://www.researchgate.net/publication/321193593_Aplikasi_Game_Geografi_Berbasis_s_Multimedia_Interaktif_Studi_Kasus_Siswa_Kelas_IX_SMPN_1_RAO>.

¹³ Anastasya Latubessy and Esti Wijayanti, 'Model Identifikasi Kecanduan *Game* Menggunakan *Backward Chaining*', *Simetris: Jurnal Teknik Mesin, Elektro Dan Ilmu Komputer*, 8.1 (2017), 9–14 <<https://doi.org/10.24176/simet.v8i1.807>>.

¹⁴ Reza Fahlevi and Anik Yuliani, 'Pengembangan *Game* Edukasi CERMAT Berbasis Android Untuk Meningkatkan Keterampilan Problem Solving Siswa SMA pada Materi Barisan dan Deret Geometri', *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 4.5 (2021), 1191–1204 <<https://doi.org/10.22460/jpmi.v4i5.1191-1204>>.

membantu peran pengembang dalam menciptakan aplikasi yang menarik dan interaktif, selain itu *software construct 3* tidak menggunakan rumus coding sehingga mudah digunakan oleh semua kalangan. Dengan penggunaan media pembelajaran game edukasi diharapkan bisa memudahkan peserta didik dalam mempelajari materi pencemaran lingkungan dan upaya pelestariannya, serta bisa membantu permasalahan guru dan peserta didik dalam kegiatan pembelajaran. Berdasarkan latar belakang permasalahan yang telah dijelaskan diatas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Game Edukasi "Science Adventure" Berbantu *Software Construct 3* pada Materi Pencemaran Lingkungan IPA Tingkat SMP/MTs”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana kelayakan media pembelajaran game edukasi *Science Adventure* berbantu *software Construct 3* pada Materi Pencemaran Lingkungan IPA Tingkat SMP/MTs?
2. Bagaimana kepraktisan media pembelajaran game edukasi *Science Adventure* berbantu *software Construct 3* pada Materi Pencemaran Lingkungan IPA Tingkat SMP/MTs?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui kelayakan media pembelajaran game edukasi *Science Adventure* berbantu *software Construct 3* pada Materi Pencemaran Lingkungan IPA Tingkat SMP/MTs.
2. Mengetahui kepraktisan media pembelajaran game edukasi *Science Adventure* berbantu *software Construct 3* pada Materi Pencemaran Lingkungan IPA Tingkat SMP/MTs.

D. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat, baik secara teoritis maupun manfaat praktis sebagai berikut.

1. Manfaat Teoritis

Sebagai pengetahuan pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi berupa pengembangan dalam bidang Pendidikan.

2. Manfaat Praktis

Membantu guru untuk melakukan variasi pada pembelajaran IPA supaya lebih menyenangkan, khususnya pada

materi pencemaran lingkungan dengan menggunakan media pembelajaran Game Edukasi *Science Adventure*.

E. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan

Penelitian ini menghasilkan produk berupa Game Edukasi *Science Adventure* Berbantu *Software Construct 3* pada Materi Pencemaran Lingkungan dengan spesifikasi berikut:

1. Game edukasi yang dikembangkan berbasis aplikasi android, dimana terdapat berbagai pilihan menu awal seperti materi, permainan, dan kuis sebagai sarana belajar peserta didik SMP/MTs melalui berbagai gambar.
2. Game edukasi *Science Adventure* yang dikembangkan bertujuan untuk menumbuhkan minat belajar dan kesadaran peserta didik SMP/MTs tentang pentingnya menjaga lingkungan.
3. Game edukasi *Science Adventure* yang dikembangkan memuat topik pencemaran lingkungan dan upaya pelestariannya atau kompetensi dasar 3.8 Menganalisis terjadinya pencemaran lingkungan dan dampaknya bagi ekosistem.
4. Game edukasi *Science Adventure* yang dikembangkan menggunakan *software Construct 3* yang dapat diakses melalui komputer dengan sambungan internet.

F. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

1. Asumsi Pengembangan

- a. Melalui game edukasi *Science Adventure*, peserta didik dapat belajar mandiri, aktif, serta sadar akan pentingnya menjaga lingkungan.
- b. Game edukasi *Science Adventure* yang memuat materi pencemaran lingkungan dapat memberikan pengetahuan serta pengalaman baru dalam pembelajaran IPA.

2. Keterbatasan Pengembangan

- a. Game edukasi yang dikembangkan hanya memuat topik pencemaran lingkungan.
- b. Uji coba produk yang dikembangkan baru dilakukan dalam skala kecil.