

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Perkembangan pendidikan di era digital sudah semakin pesat, namun pemanfaatan media digital dalam pembelajaran IPA di sekolah dasar masih dominan ditemukan menggunakan media konvensional. Sejalan dengan hal tersebut menurut Prasetyawati, (2016) pada saat proses kegiatan pembelajaran dilaksanakan pendidik cenderung menggunakan pembelajaran yang masih bersifat konvensional. Sehingga hal ini juga berdampak terhadap kurangnya partisipasi siswa untuk lebih aktif dalam proses pembelajaran. Kondisi seperti ini mendorong pendidik harus berani melakukan variasi dalam kegiatan proses pembelajaran. Kementerian Pendidikan Indonesia terus berupaya meningkatkan mutu kualitas pendidikan melalui kebijakan yang dikeluarkan, salah satunya pada penerapan Kurikulum 2013 harus mampu mewujudkan dan mendorong penerapan media digital dalam bidang pendidikan (Wahyuningtyas & Rosita, 2019). Adanya pemanfaatan media ini dapat membantu mendorong kegiatan pembelajaran IPA di kelas menjadi lebih bervariasi. Pemanfaatan media digital sangat berkontribusi dalam memberikan berbagai manfaat terhadap pembelajaran IPA di sekolah dasar (Jannah & Atmojo, 2022). Pemanfaatan teknologi ke dalam media belajar dapat mengaktifkan stimulus dan respon siswa terhadap apa yang dipelajarinya. Ragam fitur dapat diselipkan ke dalam media belajar supaya memberikan nuansa yang baru dan menjadi lebih

menarik. Sudah semestinya perlu adanya inovasi untuk mengembangkan media belajar IPA dengan memanfaatkan penggunaan teknologi digital. Salah satu inovasi media belajar IPA yang dapat dikembangkan adalah multimedia interaktif berbasis permainan edukasi.

Pemerintah mendukung pembelajaran di era revolusi industry 4.0 salah satunya dengan mengembangkan keterampilan *creativity and innovation* (Rahmawati & Atmojo, 2021). Melalui pemanfaatan media berbasis digital akan mampu mengembangkan kreativitas dan inovasi dalam pembelajaran semakin maju kedepannya. Inovasi media belajar IPA berupa multimedia interaktif berbasis permainan edukasi digital sesuai dengan perkembangan pembelajaran di era saat ini. Dalam proses pembelajaran IPA penggunaan multimedia interaktif berbasis permainan edukasi digital adalah salah satu alternatif yang cocok untuk digunakan dalam meningkatkan minat, motivasi dan aktivitas belajar peserta didik (Dewi & Ganing, 2022). Melalui fitur permainan yang disediakan dalam multimedia tersebut siswa dapat belajar sambil bermain *game*, namun tetap fokus utamanya adalah siswa diarahkan mampu memahami dan menguasai materi IPA. Dalam pembelajaran IPA penggunaan media sangat dibutuhkan (Wulandari & Mudinillah, 2022). Mata pelajaran IPA di sekolah dasar memiliki materi yang cukup kompleks, sehingga dalam mengajarkan IPA kepada peserta didik tidak hanya semata wayang menggunakan komunikasi secara verbal melainkan guru harus dapat menghidupkan suasana belajar lebih aktif dan menyenangkan dengan penggunaan multimedia interaktif berbasis permainan edukasi. Multimedia interaktif mempunyai peran dalam memperantarai pendidik untuk mentrasfer informasi materi kepada peserta didik dengan berbagai unsur kolaborasi sehingga apa yang disampaikan dapat

diterima dengan baik (Oktafiani, et al., 2020). Multimedia interaktif dikembangkan secara terstruktur dengan harapan dapat mengoptimalkan minat dan motivasi belajar peserta didik supaya mutu dan kualitas belajarnya terus meningkat. Peningkatan mutu dan kualitas belajar dapat membantu mendorong pemahaman peserta didik terhadap pengetahuan IPA (Husna, 2017).

Berdasarkan hasil observasi melalui penyebaran kuesioner kepada guru kelas IV sekolah dasar di Gugus II Kecamatan Susut, dapat diketahui bahwa 100% guru menyatakan media pembelajaran yang sering digunakan khususnya pada muatan IPA materi sumber energi di kelas IV masih berupa buku-buku dan alat peraga sederhana. Selain itu juga 83,3% guru menyatakan bahwa dalam proses pembelajaran ada siswa yang merasa jenuh dan kurang bersemangat belajar. Oleh karena itu, perlu adanya pengembangan dan integrasi media belajar digital ke dalam pelajaran IPA agar dapat menciptakan kegiatan belajar yang menyenangkan dan tidak membosankan. Untuk mengoptimalkannya diperlukan multimedia interaktif yang dikemas secara menarik. Hasil kuesioner juga menunjukkan bahwa 100% guru setuju multimedia interaktif perlu untuk dikembangkan. Selain hal tersebut, guru wali kelas IV di Gugus II Kecamatan Susut menunjukkan bahwa sebanyak 100% guru menyatakan keberadaan media interaktif di era sekarang dapat membantu daya tarik dan semangat belajar peserta didik. Kemudian 83,3% guru menyatakan bahwa adanya media interaktif dapat mengemas materi pelajaran IPA menjadi lebih menarik, serta 100% guru menyatakan bahwa penggunaan media interaktif dalam proses pembelajaran relevan dengan perkembangan zaman.

Sejatinya keberadaan media digital dapat memberikan pengalaman baru kepada siswa saat proses pembelajaran di kelas, namun dari hasil observasi

penyebaran kuesioner yang dilakukan di sekolah dasar Gugus II Kecamatan Susut menunjukkan bahwa 100% guru belum pernah menggunakan media belajar digital berupa multimedia interaktif berbasis permainan edukasi digital dalam proses pembelajaran. Padahal secara umum siswa kelas IV di sekolah dasar Gugus II Kecamatan Susut sudah memiliki keterampilan membaca yang baik dan mengenal teknologi sehingga membantu mendukung penggunaan media digital untuk digunakan dalam proses pembelajaran. Dari hasil wawancara dengan salah satu guru kelas IV di sekolah dasar Gugus II Kecamatan Susut dikatakan bahwa “Penggunaan media pembelajaran pada umumnya lebih menekankan pada penggunaan buku-buku daripada media digital, walupun pernah menggunakan bantuan teknologi seperti power point itupun hanya sebatas menampilkan gambar, suara, slide, dan video belum sampai pada penggunaan multimedia interaktif mengingat sejauh ini guru belum pernah mengembangkan media digital yang berupa multimedia interaktif”. Media belajar digital merupakan sebuah penunjang media pembelajaran yang cocok dengan karakter siswa (Farida, 2019). Untuk itu diperlukan pengembangan media pembelajaran interaktif yang diharapkan dapat memberikan pengalaman belajar baru kepada para siswa.

Multimedia interaktif berbasis permainan edukasi digital merupakan sebuah perpaduan unsur-unsur visual, audio, gambar, teks, animasi yang dimanipulasi secara digital dengan tampilan antarmuka yang interaktif sehingga memungkinkan adanya interaksi dengan pengguna (Novaliendry, 2013). Multimedia interaktif berbasis permainan edukasi hadir dengan fitur menarik melalui berbagai kombinasi unsur digital yang dirancang agar penggunaanya dapat belajar lebih interaktif sehingga tidak membosankan. Adanya fitur permainan dalam multimedia tersebut

dapat membuat siswa antusias untuk belajar. Karakter siswa sekolah dasar pada umumnya cenderung menyukai aktivitas bermain sehingga perlu adanya media pembelajaran yang menyenangkan seperti *game* edukasi berbasis android (Windawati & Koeswanti, 2021). Multimedia interaktif yang dibalut dengan permainan edukasi diarahkan untuk mendorong siswa untuk aktif berpikir melalui penyelesaian tantangan permainan yang ada di dalamnya serta juga disediakan bahan materi untuk dipelajari agar dapat menyelesaikan tantangan permainan tersebut. Oleh karena itu, multimedia interaktif berbasis permainan edukasi ini sangat cocok untuk diintegrasikan sebagai alat penunjang media belajar IPA kepada siswa.

Dari hasil penelitian yang dilakukan oleh Ratih, dkk., (2017) menyatakan bahwa penggunaan multimedia interaktif bermuatan *game* edukasi dalam pembelajaran layak, praktis, menarik, dan efektif untuk meningkatkan aktivitas belajar siswa. Sejalan dengan hal tersebut, penelitian yang dilakukan oleh Hartanti (2019) mengenai media pembelajaran interaktif *game kahoot* mampu meningkatkan minat dan motivasi siswa pada saat belajar serta menciptakan suasana belajar yang lebih menarik, menyenangkan, dan tidak membosankan. Dengan demikian, sudah seharusnya pemanfaatan media teknologi digital ke dalam aktivitas proses pembelajaran pada era revolusi industri 4.0 dioptimalkan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran ke arah yang progresif.

Berdasarkan uraian di atas bahwa penggunaan media digital dalam proses kegiatan pembelajaran sangat dibutuhkan untuk dapat menunjang dan meningkatkan kualitas pembelajaran. Hasil temuan-temuan di sekolah tempat melaksanakan observasi mendukung bahwa media digital perlu untuk

dikembangkan hal ini tentunya agar dapat mendorong peningkatan kualitas pembelajaran. Dengan demikian perlu adanya penelitian pengembangan media pembelajaran yang berjudul “Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Permainan Edukasi Digital Pada Muatan IPA Materi Sumber Energi Kelas IV SD Gugus II Kecamatan Susut”.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka dapat diidentifikasi masalah yang ditemukan pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

- 1) Pemanfaatan media pembelajaran pada proses kegiatan belajar mengajar IPA masih dominan hanya berupa buku-buku dan alat peraga sederhana.
- 2) Kurangnya antusias semangat belajar siswa saat proses pembelajaran IPA.
- 3) Dalam proses pembelajaran terdapat siswa yang kurang aktif dan mudah merasa jenuh.
- 4) Sampai saat ini multimedia interaktif berbasis permainan edukasi digital belum ada dikembangkan oleh guru dalam proses pembelajaran di sekolah.

1.3 Pembatasan Masalah

Berdasarkan uraian identifikasi masalah di atas, maka adapun batasan masalah yang menjadi fokus utama penelitian yaitu terbatas pada pengembangan multimedia interaktif berbasis permainan edukasi digital pada muatan IPA materi sumber energi kelas IV sekolah dasar.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah yang telah diuraikan di atas, maka adapun permasalahan yang dirumuskan dalam penelitian ini diantaranya adalah sebagai berikut.

- 1) Bagaimanakah rancang bangun multimedia interaktif berbasis permainan edukasi digital pada muatan IPA materi sumber energi kelas IV Sekolah Dasar Gugus II Kecamatan Susut?
- 2) Bagaimana validitas multimedia interaktif berbasis permainan edukasi digital pada muatan IPA materi sumber energi kelas IV Sekolah Dasar Gugus II Kecamatan Susut?
- 3) Bagaimana respons guru dan siswa terhadap multimedia interaktif berbasis permainan edukasi digital pada muatan IPA materi sumber energi kelas IV Sekolah Dasar Gugus II Kecamatan Susut?

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, adapun tujuan dari penelitian pengembangan ini yaitu.

- 1) Untuk mendeskripsikan rancang bangun pengembangan multimedia interaktif berbasis permainan edukasi digital pada muatan IPA materi sumber energi kelas IV Sekolah Dasar Gugus II Kecamatan Susut.
- 2) Untuk mengetahui validitas multimedia interaktif berbasis permainan edukasi digital pada muatan IPA materi sumber energi kelas IV Sekolah Dasar Gugus II Kecamatan Susut.

- 3) Untuk mengetahui respon guru dan siswa terhadap multimedia interaktif berbasis permainan edukasi digital pada muatan IPA materi sumber energi kelas IV Sekolah Dasar Gugus II Kecamatan Susut.

1.6 Manfaat Penelitian

Pengembangan multimedia interaktif berbasis permainan edukasi digital pada muatan IPA materi sumber energi kelas IV Sekolah Dasar ini dapat memberikan manfaat secara teoretis dan praktis. Adapun manfaatnya adalah sebagai berikut.

- 1) Manfaat Teoretis

Melalui penelitian pengembangan multimedia interaktif ini diharapkan dapat digunakan sebagai penunjang untuk memberikan tambahan wawasan pengetahuan dan sumbangan pemikiran dalam mengembangkan suatu inovasi produk media belajar.

- 2) Manfaat Praktis

Berikut ini adalah beberapa manfaat praktis dari penelitian pengembangan ini.

- a) Bagi Siswa

Hasil penelitian pengembangan multimedia interaktif berbasis permainan edukasi ini dapat memberikan pengalaman belajar baru kepada siswa, memotivasi semangat dan daya tarik belajar siswa, serta mendorong meningkatkan hasil belajar peserta didik.

- b) Bagi Guru

Hasil penelitian pengembangan multimedia interaktif berbasis permainan

edukasi ini dapat dijadikan bahan referensi atau pertimbangan guru dalam memilih maupun mengembangkan media pembelajaran yang akan digunakan dalam proses kegiatan pembelajaran, sehingga aktivitas pembelajaran lebih menarik, inovatif, dan berkualitas.

c) Bagi Peneliti Lain

Hasil penelitian pengembangan multimedia interaktif berbasis permainan edukasi ini dapat digunakan sebagai sumber referensi bagi peneliti lain dalam mengembangkan sebuah produk media pembelajaran inovatif lainnya.

1.7 Spesifikasi Produk yang Diharapkan

Produk yang dihasilkan dari penelitian pengembangan ini berupa multimedia interaktif berbasis permainan edukasi digital pada muatan IPA materi sumber energi. Spesifikasi produk yang diharapkan sebagai berikut.

- 1) Produk ini berupa multimedia interaktif yang di dalamnya berisi permainan edukasi digital dengan genre *educational* dan *adventure* yang disertai dengan kuis dan terdapat kumpulan materi.
- 2) Multimedia interaktif berbasis permainan edukasi digital dikembangkan menggunakan perangkat software *construct two* yang bisa di *preview* menggunakan *browser* yang kompatibel dengan HTML5 salah satunya Google Chrome.
- 3) Produk pengembangan yang dihasilkan dapat memunculkan interaksi antara pengguna dengan media yang dikembangkan dengan cara mengontrol tombol-tombol yang ada dan mengarahkan karakter yang terdapat pada permainan.

- 4) Materi yang termuat dalam multimedia interaktif berbasis permainan edukasi digital ini adalah materi muatan IPA dengan topik sumber energi kelas IV sekolah dasar. Adapun topik sumber energi yang disajikan yaitu (1) manfaat energi matahari, (2) perubahan bentuk energi angin, (3) perubahan bentuk energi, (4) manfaat sumber energi alternatif, (5) manfaat kentang sebagai sumber energi alternatif.
- 5) Dalam multimedia interaktif ini terdapat menu utama yang terdiri dari berbagai fitur tombol, diantaranya yaitu suara, profil, keluar, menu belajar, permainan edukasi, petunjuk, dan tentang.

1.8 Pentingnya Pengembangan

Pengembangan multimedia interaktif berbasis permainan edukasi digital ini sangat penting untuk dikembangkan mengingat berdasarkan apa yang telah ditemukan dari hasil observasi yang dilakukan di sekolah dasar, media yang digunakan untuk menunjang pembelajaran di sekolah masih dominan menggunakan buku-buku atau alat peraga yang sifatnya masih konvensional. Itu sebabnya penting mengembangkan multimedia interaktif berbasis permainan edukasi digital dalam upaya memberikan sebuah pembaharuan yang dapat memberikan dampak terhadap peningkatan kualitas pembelajaran.

Adanya penggunaan multimedia interaktif berbasis permainan edukasi digital juga mampu meningkatkan semangat dan antusias siswa untuk belajar dikarenakan siswa tentunya akan senang apabila diajak belajar sambil bermain. Dalam menggunakan multimedia interaktif dirasa tidak terlalu sulit bagi siswa mengingat dari hasil observasi ditemukan bahwa siswa sekolah dasar di Gugus II

Kecamatan Susut saat ini sudah memiliki keterampilan membaca yang baik dan mengenal teknologi. Pengembangan media teknologi digital sangat penting di era pendidikan zaman sekarang, selain dapat membantu proses belajar juga dapat mendorong peningkatan kemajuan pendidikan ke arah yang baik seiring perkembangan tuntutan zaman.

1.9 Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

Pengembangan multimedia pembelajaran interaktif berbasis permainan edukasi digital ini didasari atas beberapa asumsi yaitu.

- 1) Siswa kelas IV SD di Gugus II Kecamatan Susut secara keseluruhan sudah memiliki keterampilan membaca yang baik dan mengenal teknologi, oleh karena itu sudah barang tentu siswa akan dapat mengoperasikan multimedia interaktif secara lancar dan optimal.
- 2) Fasilitas sarana di SD Gugus II Kecamatan Susut seperti adanya akses *wifi* yang dapat membantu menjalankan multimedia interaktif tersebut.
- 3) Guru-guru kelas IV di Gugus II Kecamatan Susut belum pernah menggunakan dan mengembangkan multimedia interaktif berbasis permainan edukasi digital yang berisi sebuah *game* dengan genre *educational* dan *adventure* dalam proses pembelajaran di kelas.
- 4) Penerapan multimedia interaktif dalam proses pembelajaran dapat memberikan pengalaman belajar baru kepada siswa sehingga dapat merangsang daya tarik siswa terhadap materi yang termuat dalam multimedia interaktif tersebut.

Keterbatasan pengembangan multimedia pembelajaran interaktif berbasis permainan edukasi digital ini adalah sebagai berikut.

- 1) Materi yang termuat dalam multimedia interaktif berbasis permainan edukasi ini hanya mencakup materi muatan IPA pada topik sumber energi kelas IV sekolah dasar.
- 2) Multimedia interaktif berbasis permainan edukasi digital ini hanya dapat dioperasikan secara efektif di sekolah yang mempunyai fasilitas komputer dengan jumlah dan sesuai dengan banyak siswa.
- 3) Pengembangan menggunakan model ADDIE namun penelitian hanya dilakukan sampai tahap *development*, hal ini mengingat karena adanya keterbatasan waktu, tenaga, kemampuan peneliti dan finansial sehingga tahap *implementation* dan *evaluation* tidak dilaksanakan.

1.10 Definisi Istilah

Definisi istilah diperlukan sebagai upaya untuk menghindari adanya kesalahpahaman terhadap beberapa istilah yang digunakan dalam penelitian ini. Berikut ini adalah beberapa istilah yang digunakan.

- 1) Penelitian pengembangan merupakan sebuah penelitian yang dilakukan dalam usaha mengembangkan atau menciptakan suatu produk baru atau yang telah ada dengan tujuan dapat memberikan solusi terhadap permasalahan pendidikan dan bukan untuk menguji teori.
- 2) Multimedia interaktif merupakan sebuah kombinasi dari berbagai komponen media seperti audio, gambar, video, animasi, dan teks yang dapat dikontrol melalui fitur tombol yang disediakan sehingga ketika dijalankan multimedia ini dapat menciptakan nuansa interaksi antara pengguna (siswa) dengan multimedia tersebut.

- 3) Permainan edukasi digital merupakan salah satu jenis permainan yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran yang didalamnya mengandung unsur-unsur pendidikan.
- 4) Sumber energi merupakan materi yang termuat pada tema 2 kelas IV SD. Materi ini disajikan untuk memberikan pemahaman terkait sumber energi, berbagai macam sumber energi, dan perubahan bentuk energi.
- 5) Model ADDIE merupakan model penelitian pengembangan yang terdiri dari lima tahapan, diantaranya adalah *analyze*, *design*, *development*, *implementation*, dan *evaluation*.

