

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi yang pesat pada abad 21 ini membawa perubahan yang besar di berbagai faktor kehidupan manusia, salah satunya di bidang pendidikan. Gunarta dalam (Rihani et al., 2022) menyatakan bahwa Pendidikan memiliki peran penting dalam proses pembelajaran didukung oleh teknologi yang semakin berkembang untuk meningkatkan pengetahuan dan kualitas manusia dalam memperoleh ilmu pengetahuan. Perkembangan teknologi ini membawa kemudahan bagi dunia pendidikan sehingga proses pembelajaran dapat lebih variatif. Guru dapat memanfaatkan teknologi tersebut sebagai salah satu media untuk memaksimalkan proses pembelajaran di dalam kelas (Khotimah, 2019). Teknologi dalam dunia pendidikan memfasilitasi kemudahan dan membantu efektivitas proses pembelajaran.

Tujuan pembelajaran akan dicapai secara maksimal melalui proses pembelajaran yang berkualitas. Pembelajaran yang berkualitas diartikan sebagai pembelajaran yang didalamnya terjadi interaksi antara guru dan siswa (Putu et al., 2022). Interaksi inilah yang akan membuat kegiatan pembelajaran menjadi lebih aktif dan menyenangkan. Pembelajaran berkualitas dapat dicapai dengan mengembangkan pembelajaran yang inovatif dan kreatif. Salah satu faktor yang tidak boleh ditinggalkan dalam proses belajar adalah kegiatan belajar. Kegiatan belajar merupakan rangkaian aktivitas yang dilakukan oleh siswa dalam rangka mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan. Kegiatan belajar dapat mencapai hasil yang maksimal jika metode dan media yang di

gunakan benar-benar dapat memberikan efek belajar pada siswa (Darmanto, 2015:2). Boden et al., dalam Putu et al., (2022) menyatakan bahwa ada tiga komponen yang mendukung keberhasilan dalam kegiatan pembelajaran yaitu guru, siswa, dan media pembelajaran. Penggunaan media sangat penting dalam proses pembelajaran. Media pembelajaran digunakan untuk menyampaikan materi, selain itu juga media pembelajaran digunakan untuk mempermudah guru dalam menyampaikan materi kepada siswa.

Media pembelajaran merupakan segala bentuk alat dan sarana menyampaikan informasi yang disesuaikan dengan teori pembelajaran, dapat digunakan dalam pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran, mampu merangsang pikiran, perhatian, perasaan dan kemauan siswa sehingga mendorong terjadinya pembelajaran yang disengaja, bertujuan, dan terkendali (Nova Berliana, 2021). Schramm (1977) dalam Darmanto, (2015) menyatakan bahwa media adalah teknologi pembawa pesan (informasi) yang dapat dimanfaatkan untuk kepentingan intruksional. Melihat perkembangan teknologi yang sangat pesat, dunia pendidikan harus ikut andil dalam memanfaatkan perkembangan teknologi ini seperti halnya memanfaatkan teknologi sebagai media pembelajaran. Namun sering kali penggunaan media pembelajaran didalam kelas terlalu monoton. Guru hanya berpatokan dengan pola pembelajaran konvensional saja sehingga pembelajaran kurang menarik perhatian dari siswa (Faradila & Aimah, 2018). Padahal dengan pemanfaatan teknologi, media pembelajaran yang dapat digunakan pada saat pembelajaran bisa lebih bervariasi sehingga dapat menarik perhatian siswa. Dalam proses pembelajaran sangat penting untuk memilih media pembelajaran yang tepat,

agar media yang digunakan dapat selaras dengan materi yang disampaikan sehingga dapat cepat diterima oleh siswa (Rahma, 2019). Guru diharapkan mampu mengembangkan media pembelajaran yang lebih inovatif dan kreatif yang sesuai dengan tujuan pembelajaran untuk membantu siswa dalam proses belajar (Khotimah, 2019). Penggunaan teknologi dalam bidang pendidikan khususnya dalam proses belajar mengajar terbukti dapat meningkatkan minat belajar peserta didik karena memberikan pengalaman belajar yang baru dan menarik sehingga peserta didik dapat terhindar dari rasa jenuh pada saat mengikuti pembelajaran (Putra & Salsabila, 2021), salah satunya media pembelajaran interaktif.

Media pembelajaran interaktif merupakan salah satu media pembelajaran yang dapat digunakan pada proses pembelajaran. Samoedra et al., dalam Rambe et al., (2022) menyatakan bahwa media pembelajaran interaktif dapat dipahami sebagai kombinasi dari berbagai elemen media teks, grafik, fotografi, animasi, video, dan audio yang disajikan dengan satu kesatuan yang sama dalam satu media pembelajaran. Piaget dalam Qistina et al., (2019). menyatakan bahwa siswa pada tingkat sekolah dasar (7-11 tahun) berada pada tahap operasional konkret. Tahap ini siswa sudah dapat berpikir logis, dapat memahami konsep dan memecahkan masalah, tetapi masih terbatas pada objek yang nyata atau sesuai dengan pengalaman yang dialami siswa. Penggabungan beberapa unsur menjadi satu dalam media pembelajaran interaktif ini dirasa dapat mempermudah tingkat pemahaman materi pada siswa di sekolah dasar. Media pembelajaran interaktif yang memanfaatkan teknologi tidak hanya terbatas pada penggunaan *Ebook* saja, tetapi juga menggunakan

media yang berbasis teknologi seperti *Power Point* Interaktif, video interaktif, aplikasi interaktif, dan animasi. Salah satu media interaktif yang dapat digunakan oleh guru pada saat pembelajaran adalah media pembelajaran interaktif berbasis *Augmented Reality*(AR).

Augmented Reality(AR) merupakan peleburan dunia nyata dan dunia maya tanpa mengubah bentuk objek realitasnya (Mukti, 2019). *Augmented Reality*(AR) adalah media yang dapat menampilkan bentuk 2D dan 3D yang dapat diakses diberbagai macam perangkat seperti komputer, laptop, maupun *Smartphone* (D. Amalia et al., 2022). Media Interaktif berbasis *Augmented Reality* (AR), siswa mampu berinteraksi dan mampu melihat objek 3D yang dapat diperbesar, diperkecil, bahkan diputar sesuai dengan keinginan penggunanya (Mukti, 2019). Hal ini dapat memudahkan siswa untuk mengeksplor materi yang diberikan. Mata pelajaran IPA banyak memiliki konsep bersifat abstrak yang dapat menimbulkan miskonsepsi pada siswa (Dwipayana et al., 2020). Salah satunya pada topik mengenal organ pernapasan pada manusia. Maka dari itu, diperlukan media pembelajaran khusus yang dapat membantu siswa dalam memahami konsep abstrak tersebut salah satunya media interaktif berbasis *Augmented Reality* (AR). Penggunaan media interaktif berbasis *Augmented Reality*(AR) menjadi salah satu alternatif media pembelajaran yang dapat digunakan untuk menampilkan konsep abstrak, dengan begitu siswa dapat lebih cepat dalam memahami mata pelajaran IPA pada topik mengenal organ pernapasan pada manusia.

Pembuatan media pembelajaran interaktif berbasis *Augmented Reality* (AR) dalam penelitian yang akan dilakukan, menggunakan bantuan *Software*

Assembler Studio dan *Assemblr Edu*. *Assembler Studio* merupakan *Software* yang dapat memfasilitasi siapapun agar dapat membuat *Augmented Reality (AR)* (Fitri et al., 2022). *Assemblr Edu* merupakan *Software* untuk mengakses media pembelajaran berbasis *Augmented Reality (AR)*. *Assembler Studio* sudah tersedia dalam platform windows ataupun iOS, penggunaan dapat dapat mendownload sesuai dengan tipe perangkat yang digunakan (Shafira, 2020). Dalam penelitian ini peneliti menggunakan versi windows untuk membuat *Augmented Reality (AR)*.

Hasil survei yang dilakukan TIK Kominfo menyatakan bahwa pengguna *Smartphone* sebesar 40,87% adalah anak-anak tingkat sekolah dasar (Feryando et al., 2022). Berdasarkan wawancara kepada wali kelas V pada obsevasi awal yang dilakukan peneliti pada tanggal 6 November 2023 di SDN Pabian III, menyatakan bahwa terdapat 60% dari 27 siswa sudah memiliki *Smartphone*. Namun, *Smartphone* hanya dimanfaatkan siswa untuk hiburan saja. *Smartphone* masih digunakan hanya untuk mengakses media *online* seperti, *WhatsApp*, *Tiktok*, dan *Game online*. Jarang sekali *Smartphone* tersebut digunakan sebagai sarana siswa untuk belajar. Di sekolah guru sesekali menggunakan laptop dan proyektor untuk menampilkan video dan gambar sebagai pembantu dalam kegiatan pembelajaran. Disampaikan juga bahwa penggunaan laptop dan proyektor dalam menampilkan video dan gambar pada saat pembelajaran sangat berdampak pada pembelajaran siswa di kelas. Selama pembelajaran, siswa menjadi lebih aktif dan antusias sehingga siswa bisa lebih cepat dalam memahami materi yang disampaikan.

Hasil observasi awal yang dilakukan oleh peneliti, di sekolah SDN Pabian III juga terdapat perangkat *Chromebook* sebanyak 15 buah, yang digunakan pada mata pelajaran TIK dan mengenalkan penggunaan dan beberapa fasilitas yang ada di *Chromebook* seperti *Google Drive*, *Google Meet*, *Google Sheet*, dan *Google Form*. Dengan adanya sarana *Chromebook* yang dapat dimanfaatkan untuk mendukung penggunaan media pembelajaran interaktif harus bisa dimaksimalkan agar bisa mencapai tujuan pembelajaran yang lebih efektif dan efisien. Ditambah dengan media pembelajaran interaktif berbasis *Augmented Reality (AR)* tidak memerlukan keahlian khusus dari siswa karena sudah disediakan tombol interaktif yang mudah dipahami oleh siswa.

Quentero et al., dalam Seviana, (2022) menyatakan bahwa penggunaan media pembelajaran interaktif berbasis *Augmented Reality (AR)* tidak memerlukan peralatan khusus. Kairu, (2021) Pemanfaatan media interaktif berbasis *Augmented Reality (AR)* ini juga dapat meningkatkan tingkat kognitif dari siswa (Seviana, 2022). Hal ini didukung oleh penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Tanisha amalia Putri, Surya Sumpeno, dan Ahmad Zaini Departemen Teknik Komputer, Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) tahun 2021 dengan judul “Pengembangan Aplikasi *Augmented Reality (AR)* Sebagai Media Pendidikan Sejarah Berbasis Kisah Masa Kecil Bung Karno” berdasarkan hasil evaluasi pengujian sistem aplikasi proses pengujian langsung oleh pengguna dalam menggunakan aplikasi menghasilkan rata-rata persentase yakni sebesar 83.4%. sehingga aplikasi dianggap cukup mudah untuk digunakan siswa sekolah dasar.

Demikian juga dengan penelitian yang dilakukan oleh Fajar Dwi Mukti Dosen Sekolah Tinggi Pendidikan Islam (STPI) Bina Insan Mulia Yogyakarta pada tahun 2019 dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Augmented Reality (AR) Di Kelas V MI Wahid Hasyim” yang menyajikan materi Daur Air memiliki respon positif oleh siswa dengan berdasarkan hasil evaluasi dengan nilai rata-rata 82 sehingga nilai siswa pada mata pembelajaran IPA mengalami kenaikan 35.8% dari hasil rata-rata nilai IPA Siswa Sebelumnya.

Berdasarkan hasil observasi dan penelitian tentang penggunaan media pembelajaran berbasis *Augmented Reality (AR)* yang telah dilakukan sebelumnya menunjukkan kemudahan penggunaan dan dapat meningkatkan hasil belajar dari siswa, sehingga peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul **“Pengembangan Media Interaktif Berbasis *Augmented Reality (AR)* Pada Topik Mengenal Organ Pernapasan Manusia di Kelas V Sekolah Dasar”**. Melalui penelitian ini diharapkan dapat mengembangkan media pembelajaran interaktif berbasis *Augmented Reality (AR)* dengan memanfaatkan teknologi yang dapat memudahkan siswa dalam belajar dan meningkatkan hasil belajar dari siswa.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan pada latar belakang yang telah diuraikan, demikian rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana Pengembangan Media Interaktif Berbasis *Augmented Reality (AR)* Pada Topik Mengenal Organ Pernapasan Manusia di Kelas V Sekolah Dasar ?

2. Bagaimana respon guru terhadap Pengembangan Media Interaktif Berbasis *Augmented Reality (AR)* Pada Topik Mengenal Organ Pernapasan Manusia di Kelas V Sekolah Dasar ?
3. Bagaimana respon siswa terhadap Pengembangan Media Interaktif Berbasis *Augmented Reality (AR)* Pada Topik Mengenal Organ Pernapasan Manusia di Kelas V Sekolah Dasar ?

C. Tujuan Pengembangan

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan, demikian tujuan penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui bagaimana Pengembangan Media Interaktif Berbasis *Augmented Reality (AR)* Pada Topik Mengenal Organ Pernapasan Manusia di Kelas V SD ?
2. Untuk mengetahui bagaimana respon guru terhadap Media Pembelajaran Interaktif Berbasis *Augmented Reality (AR)* Pada Topik Mengenal Organ Pernapasan Manusia di Kelas V Sekolah Dasar ?
3. Untuk mengetahui bagaimana respon siswa terhadap Media Pembelajaran Interaktif Berbasis *Augmented Reality (AR)* Pada Topik Mengenal Organ Pernapasan Manusia di Kelas V Sekolah Dasar ?

D. Spesifikasi Produk Yang Diharapkan

Penelitian ini dilakukan untuk mengembangkan produk berupa media pembelajaran interaktif, spesifikasi produk yang diharapkan dalam pengembangan ini adalah sebagai berikut:

1. Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis *Augmented Reality (AR)* Pada Topik Mengenal Organ Pernapasan Manusia di Kelas V Sekolah Dasar ini berpedoman pada Capaian Pembelajaran Kurikulum Merdeka. Tahapan pembelajaran pada topik A. Bagaimana Bernapas Membantuku Melakukan Aktivitas Sehari-hari yang menyajikan materi terkait mengenal organ pernapasan manusia;
2. Media ini dikonseptualkan berbentuk media pembelajaran interaktif yang dimana gambar yang disajikan dapat diperbesar, diperkecil, dan diputar sesuai dengan keinginan siswa yang diharapkan dapat memenuhi kebutuhan pelajaran;
3. Media pembelajaran interaktif yang dikembangkan menggunakan bantuan *Software Assemblr Studio* yang dapat diakses menggunakan komputer, laptop, dan *Smartphone*;
4. Media pembelajaran interaktif berbasis *Augmented Reality (AR)* diproduksi menggunakan bantuan *Software Assemblr Studi* dan diakses menggunakan bantuan *Software Assemblr Edu*;
5. Media pembelajaran interaktif ini dapat digunakan dalam jangka waktu yang lama;
6. Media pembelajaran interaktif yang dikembangkan membutuhkan jaringan internet dalam penggunaannya;
7. Konten atau isi dari media pembelajaran interaktif ini bisa diubah oleh guru sesuai dengan kebutuhan pembelajaran;
8. Konten dari media pembelajaran interaktif ini yaitu materi, video respirasi dan latihan soal interaktif;

9. Media pembelajaran interaktif ini dapat diakses melalui *barcode*, atau link yang telah di siapkan sebelumnya oleh peneliti.

E. Pentingnya Pengembangan

Pengembangan media pembelajaran interaktif ini sangat penting untuk dilakukan, diantara pentingnya pengembangan ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi Praktisi
 - a. Menambah wawasan dan sumbangsih pemikiran terkait memahami materi tentang mengenal organ pernapasan manusia melalui media pembelajaran interaktif berbasis *Augmented Reality (AR)*;
 - b. Membantu mempermudah dalam menyampaikan materi pembelajaran sehingga tercipta suasana belajar yang efektif dan efisien;
 - c. Sebagai referensi dalam membuat atau memilih media pembelajara agar lebih kreatif dan inovatif dalam mengembangkan media pembelajaran interaktif berbasis *Augmented Reality (AR)*;
2. Bagi Siswa
 - a. Kegiatan belajar mengajar mejadi lebih menarik dan tidak membosankan sehingga dapat meningkatkan minat dan motivasi belajar siswa;
 - b. Media pembelajaran interaktif berbasis *Augmented Reality (AR)* diharapkan dapat membantu siswa dalam memahami materi pembelajaran mengenal organ pernapasan manusia;

3. Bagi Peneliti

- a. Memberikan sumbangsih pemikiran yang dapat membantu dalam memberikan pemahaman yang berkaitan dengan media pembelajaran interaktif berbasis *Augmented Reality (AR)*;
- b. Memberikan tambahan ilmu pengetahuan tentang memilih dan menyiapkan media pembelajaran yang sesuai untuk pembelajaran di dalam kelas;
- c. Pengembangan media pembelajaran interaktif ini diharapkan dapat bermanfaat sebagai penambah referensi terhadap media pembelajaran interaktif berbasis *Augmented Reality (AR)*.

F. Definisi Istilah

Definisi istilah pada penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti dengan judul penelitian “Pengembangan Media Interaktif berbasis *Augmented Reality (AR)* Pada Topik Mengenal Organ Pernapasan Manusia Di Kelas V Sekolah Dasar” sebagai berikut:

1. Media interaktif adalah media pembelajaran yang digunakan untuk membantu menyampaikan materi yang berbentuk abstrak atau kurang spesifik yang dimana siswa dapat belajar secara mandiri.
2. *Augmented Reality (AR)* adalah media yang dapat menggabungkan dunia nyata dengan dunia maya. *Aaugmented Reality (AR)* dapat menampilkan obyek 2D dan 3D yang dapat di perbesar, diperkecil, dan diputar sesuai keinginan penggunanya.
3. *Assemblr Studio* adalah *Software* untuk memproduksi media pembelajaran interaktif berbasis *Augmented Reality (AR)*;

4. *Assemblr Edu* adalah *Software* yang digunakan untuk mengakses hasil produksi media pembelajaran berbasis *Augmented Reality (AR)*;
5. Mengetahui organ pernapasan manusia merupakan salah satu materi pembelajaran pada buku Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS). Materi mengenai organ pernapasan manusia ini menyajikan organ pernapasan manusia beserta fungsinya.

