

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pada era globalisasi seperti pada saat ini manusia perlu berdampingan dengan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK). Perkembangan IPTEK secara langsung dan tidak langsung sudah banyak memberi suatu pengaruh bagi dunia, khususnya pendidikan. IPTEK ialah akronim dari Ilmu Pengetahuan dan Teknologi. Perkembangan teknologi telah mempengaruhi kehidupan ini yang tak dapat terhindarkan, karena IPTEK memberi banyak sekali peran serta membantu dalam pekerjaan. Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) sudah sangat berkembang diberbagai bidang, yakni salah satunya ialah dalam dunia pendidikan. Dengan perkembangan teknologi yang dapat memudahkan proses pembelajaran (Mulyani F & Haliza N, 2021, p. 101–102). Menurut Khumairoh dalam jurnal (L. Santi, Lubis, & Kesumawati, 2023, p. 6464) mengatakan bahwasannya suatu bangsa yang dapat dikatakan maju terletak pada kualitas pendidikannya.

Pendidikan di jenjang sekolah dasar ialah factor yang sangat penting, karena pendidikan sekolah dasar merupakan landasan keberhasilan akademis anak di masa depan dan merupakan tempat di mana potensi anak pertama kali diwujudkan, maka pendidikan merupakan tahapan pendidikan yang sangat penting. Siswa sekolah dasar lebih tanggap dan mahir dalam menyimpan informasi. Peningkatan kualitas sumber daya manusia yaitu guru merupakan salah satu cara untuk meningkatkan kualitas pendidikan. (Haryani, Fakhrudin, & Lubis, 2022, p. 96).

Menurut (R. Hidayat & Abdillah, 2019, p. 24) pendidikan ialah suatu usaha yang dilakukan dengan sadar dan terencana untuk memberi suatu bantuan atau proses pembimbingan dalam mengembangkan potensi jasmani dan rohani yang diberikan oleh tenaga pendidik kepada peserta didik guna mencapai kedewasaan dan mencapai cita-citanya agar peserta didik mampu menyelesaikan tugas-tugas didalam kehidupannya.

Menurut Ahmad D. Marimba, pendidikan merupakan suatu pemberian bimbingan atau kepemimpinan secara sadar oleh para guru atau pendidik untuk menjamin perkembangan jasmani dan rohani orang yang dididik kepada pembentukan kepribadian primer (BP, Munandar, Fitriani, Karlina, & Yumriani, 2022, p. 4–5).

Senada dengan penjelasan Ki Hajar Dewantara yang menjelaskan bahwa pendidikan adalah suatu proses saling mengasah, asih dan mengasuh yang dilandasi oleh Ing Ngarso Sung Tulodho, Ing Madya Mangun Karso dan Tut Wuri Handayani dalam (Mustadi, Fauzani, & Rochmah, 2021, p. 12). Sedangkan pada jurnal (Riski, Riyanti, & Lubis, 2023, p. 270) menjelaskan bahwa pendidikan pada dasarnya adalah suatu proses dalam rangka mempengaruhi peserta didik agar dapat beradaptasi sebaik mungkin dengan lingkungan tempat tinggalnya.

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa pendidikan adalah suatu usaha yang disengaja yang melibatkan proses belajar dan belajar untuk membantu siswa mencapai potensinya secara maksimal.

Dalam pendidikan, terdapat suatu proses pembelajaran dan proses belajar satu sama lain tidak dapat dipisahkan. Proses pembelajaran dijelaskan menurut (Yuristia,

Hidayati, & Ratih, 2022, p. 2401) dalam jurnal (Alfina, Fakhrudin, & Lubis, 2023, p. 759) proses pembelajaran ialah salah satu tindakan atau kegiatan yang melibatkan guru dan siswa adalah proses pembelajaran yang artinya, siswa bertanggung jawab terhadap pembelajaran sedangkan pendidik bertanggung jawab menyelenggarakan proses pengajaran, dengan fokus pada siswa.

Menurut penjelasan H.C Witherington dalam Psikologi Pendidikan, belajar merupakan transformasi kepribadian yang mewujud sebagai respon dan pola baru berupa kemampuan, sikap, ciri-ciri kepribadian, atau pemahaman. Menurut Gagne Berlinger, belajar adalah proses dimana suatu organisme memodifikasi perilakunya sebagai respons terhadap pengalaman. (Johari, 2018, p. 2).

Dari pengertian diatas, dapat disimpulkan bahwa belajar dapat diartikan sebagai suatu perubahan dalam diri manusia seperti sikap, pengetahuan atau pola pikir yang didapatkan dari pengalamannya.

Pada saat ini terjadi pergantian kurikulum sekolah dasar, dimana dalam Pendidikan di Indonesia menerapkan kurikulum merdeka. Pada kurikulum merdeka diterapkan penyusunan dimulai dari tahun pertama yaitu kelas satu dan empat, pada tahun ke-2 kelas dua dan lima, kemudian pada tahun ke-3 yaitu kelas tiga dan enam (Sugih, Maula, & Nurmeta, 2023, p. 2). Kemendikbudristek (Rahmawati, Wening, Sukadari, & Rizbudiani, 2023) menjelaskan bahwa diterapkannya kurikulum merdeka ialah sebagai kurikulum pemulihan karena pandemi Covid-19.

Di bidang pendidikan, penggunaan teknologi digital sudah menjadi praktik standar, terutama mengingat meluasnya wabah Covid-19. Hal ini disebabkan oleh dampak teknologi terhadap bidang pendidikan. Apalagi, hampir setiap siswa memiliki laptop atau smartphone. Metode pembelajaran di masa pandemi Covid-19 menunjukkan hal tersebut. Sumber daya pengajaran digital adalah salah satu cara teknologi dapat digunakan untuk meningkatkan proses pembelajaran. (L. Santi et al., 2023, p. 6464).

Menurut (Wati, Harahap, & Safitri, 2022, p. 4) menjelaskan bahwa kurikulum merdeka ialah sebuah kurikulum dengan proses pembelajaran intrakulikuler yang beraneka ragam dimana proses pembelajaran akan lebih efektif agar peserta didik dapat memahami suatu konsep dan dapat memperkuat kompetensi. Guru juga dapat dengan leluasa merancang perangkat pembelajaran yang dapat disesuaikan dengan kebutuhan dan minat siswa.

Salah satu mata pelajaran dalam kurikulum merdeka adalah mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam atau Ilmu Pengetahuan Sosial. Pada kurikulum ini, pembelajaran antara ilmu pengetahuan alam (IPA) dan ilmu-ilmu sosial (IPS) diintegrasikan dengan ilmu-ilmu sosial menjadi IPAS. Dalam pembelajaran, guru atau pendidik mempunyai caranya sendiri yaitu pembelajaran IPA dan IPS digabungkan dalam 1 semester atau dengan mengadakan pembelajaran IPA dan IPS per semester. (Sugih et al., 2023, p. 3). Menurut (Hikmah, Kuswidyanarko, & H. M. Lubis, 2022, p. 138) menjelaskan bahwa pembelajaran IPA ialah salah satu mata pelajaran yang bisa membentuk sikap ilmiah peserta didik karena mata pelajaran ini berkaitan dengan ilmu alam yang terstruktur dan berlandaskan pada prinsip,

konsep, serta fakta sistematis yang dapat dibuktikan melalui eksperimen serta penyelidikan sederhana.

Bahan ajar merupakan bagian penting dalam melaksanakan pendidikan. Penggunaan bahan ajar akan memudahkan guru dalam menyampaikan ilmu, dan siswa akan mendapatkan keuntungan tambahan, di antaranya kemampuan mengikuti kursus (Dahlia, Fakhrudin, & Lubis, 2023, p. 789). Menurut H. Jusuf dan A. Sobari (dalam Nadeak, Elfaladonna, & Malahayati, 2023, p. 201) menjelaskan bahwa proses belajar mengajar tidak dapat dipisahkan dari modul pembelajaran, dimana modul tersebut berfungsi sebagai media atau alat bantu dalam aktivitas belajar dan mengajar. Modul adalah salah satu jenis penunjang pembelajaran yang terpadu dan runtut, modul tersebut memuat serangkaian pengalaman belajar yang terencana dan disusun untuk membantu siswa memahami tujuan pembelajaran tertentu.

Dengan berkembangnya Ilmu Pengetahuan dan Teknologi saat ini, menjadi salah satu faktor yang mendorong perkembangan media atau bahan ajar yang diperlukan untuk memaksimalkan proses pembelajaran. Menurut (Setyawan, 2019, p. 3), melalui teknologi pendidikan juga dimungkinkan untuk mengubah fokus pembelajaran dari awal penyajian pengetahuan di satu sisi menjadi proses yang berorientasi pada penemuan pengetahuan yang melibatkan peserta didik. Hal ini juga dimungkinkan karena adanya kemajuan di bidang teknologi pendidikan. Pada zaman ini, sebagian besar tenaga pendidik yang kurang mempersiapkan adanya bahan belajar mengajar sehingga proses penyampaian materi kurang maksimal dan sistematis (Hikmah et al., 2022, p. 137).

Salah satu media pembelajaran berbasis teknologi ialah sebuah modul ajar berbasis *Augmented Reality*. Konsep dari teknologi *Augmented Reality* dimana dunia maya dan dunia nyata diintegrasikan untuk mendapatkan informasi yang diolah sebagai suatu data yang didapat dari sistem pada objek nyata yang dicitrakan, sehingga terlihat tipis batas antara keduanya. Dunia maya dan dunia nyata dapat saling mempengaruhi dengan menggunakan teknologi *Augmented Reality*, tampilan secara *real-time* yang dapat dilihat seolah-olah proses penampilan informasi terlihat interaktif dan nyata dikarenakan segala informasi bisa dimasukkan kedalam media *Augmented Reality* (Mulyani F & Haliza N, 2021, p. 318).

Dalam penelitian (Husnaini, Nurhikmah, Muin, Hakim, & Pattaufi, 2023) judulnya ialah “Pengembangan Bahan Ajar Berbasis *Augmented Reality* (AR) Pada Mata Pelajaran IPA Siswa di Min 1 Kolaka Utara” hasil penelitian berdasarkan penilaian oleh validator ahli media diperoleh nilai sebesar 4,09, penilaian oleh ahli materi diperoleh hasil rata-rata senilai 4,73. Total rerata skor pada kedua validator ialah 4,41 dengan kategori “valid”. Dari hasil uji coba perorangan didapat persentase angket respons siswa sebesar 84,8% dengan kualifikasi baik tanpa perlu direvisi. Pada hasil olah data uji coba pada kelompok kecil, diperoleh persentase angket respons siswa sebesar 90,2% dengan kualifikasi sangat baik tanpa revisi, hasil persentase respons guru terhadap bahan ajar diperoleh persentase sebesar 80,9% pada kategori praktis. Secara menyeluruh, penerapan bahan ajar berbasis AR dapat dinyatakan layak untuk dipergunakan dalam proses pembelajaran IPA.

Dalam penelitian selanjutnya (L. N. Santi, Nuriman, & Mahmudi, 2022) yang berjudul “Pengembangan Buku Ajar Berbasis *Augmented Reality* (AR)

Menggunakan *Assemblr Apps* Tema 9 “Menjelajah Luar Angkasa” SD Kelas VI” menarik kesimpulan sebagai berikut dari penelusuran pembuatan buku ajar berbasis AR untuk SD Kelas VI bertema *Assemblr Apps* 9 “Menjelajahi Ruang” : (1) Berdasarkan evaluasi kelima validator, hasil uji validitas pembuatan buku ajar berbasis AR (Augmented Reality) menggunakan *Assemblr Apps* memperoleh rata-rata skor validitas sebesar 91,72% dan masuk dalam kategori “sangat kategori sah”. Persentase siswa yang mendapat nilai lebih tinggi dari KKM atau ≥ 75 menentukan hasil uji efektivitas buku teks. Di SDN 1 Grajagan, mempunyai persentase ketuntasan sebesar 80% dengan kategori keefektifan sangat efektif. Berdasarkan hasil persentase yang diperoleh menunjukkan bahwa penggunaan buku teks berbasis AR menggunakan *Assemblr Apps* efektif dalam proses pembelajaran di kelas VI SD.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan dengan guru kelas V di SD Negeri 7 Muara Telang pada 29 Januari 2024 bahwa pelaksanaan pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial menggunakan buku paket kurikulum merdeka. Media yang digunakan dalam pembelajaran IPAS menggunakan media elektronik seperti LCD proyektor, media ini memiliki kekurangan dalam penggunaannya, seperti untuk mempersiapkan media ini sampai dapat digunakan memerlukan waktu yang cukup lama, kemudian peserta didik cenderung tertarik pada gambar dan suara yang ditampilkan, bukan fokus pada materi yang dijelaskan oleh guru. Selain itu media LCD proyektor ini membutuhkan pengetahuan dan keahlian guru dalam pengoperasiannya serta keterampilan guru dalam merancang materi pembelajaran sehingga pembelajaran menjadi efektif. Serta ditemukan nilai siswa yang rendah

dan dibawah KKM pada mata Pelajaran IPAS, adanya perbedaan tingkatan pemahaman siswa terhadap materi yang abstrak serta gaya belajar siswa yang tidak tepat serta kurangnya alternatif media yang digunakan dalam proses pembelajaran, sedangkan untuk bahan ajar seperti modul guru belum mengembangkannya.

Modul sebagai bahan ajar mempunyai kelebihan jika dibandingkan dengan bahan ajar lainnya, sehingga perlu dilakukan pengembangan modul ajar pada materi yang abstrak yakni mengenal organ pernapasan manusia pada kelas V SD sebagaimana menurut (Evitasari, 2019, p. 72) menjelaskan beberapa kelebihan modul ialah sebagai berikut: 1) siswa bisa mencapai tujuan belajar secara baik dalam waktu yang sesuai dengan kemampuan dan kecepatan belajarnya; 2) peserta didik diharapkan akan termotivasi untuk lebih aktif dalam belajar, karena peserta didik harus belajar dan juga menemukan sendiri konsep yang ia pelajari; 3) modul bisa disusun menurut pola yang sesuai dengan kompetensi peserta didik; 4) butir soal atau evaluasi dalam modul dapat dipergunakan sebagai alat ukur keberhasilan peserta didik dalam mencepai tujuan pembelajaran serta 5) modul dapat dikerjakan dan dapat digunakan dalam berbagai tempat dan situasi.

Sejalan dengan pendapat Pambudi (dalam Santi, Nuriman, & Mahmudi, 2022, p. 58) menjelaskan bahwa inovasi guru dalam proses pembelajaran di era digital saat ini sangat diperlukan untuk memaksimalkan proses pembelajaran. Salah satu solusinya adalah dengan menggunakan lebih banyak cara yang ada. Bahan pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran akan merangsang motivasi belajar siswa dan dapat meningkatkan pemahaman mereka terhadap pelajaran. Menurut Haryani dalam jurnal (Meilani, Lubis, & Fuadiah, 2024, p. 163)

menjelaskan bahwa peserta didik di jenjang sekolah dasar lebih cerdas dan perseptif saat memproses suatu informasi, upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan standar pendidikan salah satunya difokuskan pada program penyiapan guru untuk sumber daya manusia.

Teknologi dapat dipergunakan pada proses pembelajaran untuk suatu alat dan sebagai media dalam pembelajaran, sebagaimana menurut jurnal (Dahlia et al., 2023, p. 788). Dibutuhkan bahan ajar yang tepat untuk mencapai pembelajaran yang optimal, dapat berupa suatu perangkat pembelajaran yang terdapat cara penggunaannya, soal untuk latihan yang dapat dikerjakan, misalnya bahan ajar modul (Marimar, Fakhrudin, & Lubis, 2023, p. 1660). Sejalan dengan pendapat (Santi, Nuriman, & Mahmudi, 2022, p. 58) menjelaskan media berbasis AR menjadi salah satu media interaktif yang efektif dipergunakan sebagai media untuk mengenalkan materi-materi ilmu pengetahuan alam agar dapat merangsang imajinasi anak, sehingga nantinya akan memotivasi peserta didik untuk belajar.

Berdasarkan uraian diatas, peneliti mengembangkan bahan ajar yang berjudul **“Pengembangan Modul Ajar Berbasis *Augmented Reality* Pada Materi Mengenal Organ Pernapasan Manusia Kelas V Sekolah Dasar”**.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, maka identifikasi masalah yang akan dijadikan bahan penelitian adalah sebagai berikut:

- 1.2.1 Siswa membutuhkan adanya modul ajar IPAS yang praktis dan menarik guna membantu siswa memahami materi yang abstrak dan dapat digunakan untuk belajar secara mandiri.
- 1.2.2 Siswa masih kesulitan dalam memahami materi yang bersifat abstrak dan mengingat bahasa asing atau ilmiah.

1.3 Pembatasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam pengembangan ini ialah sebagai berikut:

- 1.3.1 Pengembangan modul ajar berbasis *Augmented Reality* pada materi Mengenal Organ Pernapasan Manusia pada Kelas V SD kurikulum merdeka yang akan dibuat dengan menggunakan aplikasi *Canva*, *Assemblr Edu* untuk membuat *marker* 3D AR.
- 1.3.2 Validasi dilihat dari ahli materi, media, dan bahasa.
- 1.3.3 Subjek dalam penelitian ini ialah siswa kelas V SD Negeri 7 Muara Telang.

1.4 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas didapat beberapa masalah antara lain:

- 1.4.1 Bagaimana kevalidan modul ajar berbasis *Augmented Reality* pada materi mengenal organ pernapasan manusia di kelas V di SD Negeri 7 Muara Telang?
- 1.4.2 Bagaimana kepraktisan modul ajar berbasis *Augmented Reality* pada materi mengenal organ pernapasan manusia di kelas V di SD Negeri 7 Muara Telang?

1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian pengembangan ini ialah sebagai berikut:

1.5.1 Untuk menghasilkan modul ajar berbasis *Augmented Reality* pada materi mengenal organ pernapasan manusia kelas V Sekolah Dasar yang valid.

1.5.2 Untuk menghasilkan modul ajar berbasis *Augmented Reality* pada materi mengenal organ pernapasan manusia kelas V Sekolah Dasar yang praktis.

1.6 Manfaat Hasil Penelitian

1.6.1 Manfaat Teoritis

Adapun manfaat teoritis dalam pengembangan modul ajar ini ialah mengembangkan konsep dalam membuat suatu modul ajar berbasis *Augmented Reality* dengan berbantuan Aplikasi *Assmblr Edu*, serta mendeskripsikan kevalidan dan kepraktisan modul tersebut.

1.6.2 Manfaat Praktis

a. Bagi Sekolah

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat membuat perkembangan ilmu pengetahuan khususnya dalam pengembangan modul ajar interaktif yang menarik bagi siswa dalam pembelajaran IPAS.

b. Bagi Guru

Produk yang dihasilkan dalam penelitian ini diharapkan dapat membantu guru dalam proses pembelajaran IPAS, serta dapat menjadi bahan pertimbangan guru dalam menentukan bahan ajar.

c. Bagi Siswa

Produk yang dihasilkan dalam penelitian ini dapat membantu siswa dalam memahami materi Pelajaran serta dapat menarik minat siswa untuk belajar.

d. Bagi Peneliti Lainnya

Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai sumber informasi dan referensi untuk melakukan penelitian selanjutnya.

1.7 Spesifikasi Produk

Produk yang dihasilkan dalam penelitian pengembangan ini ialah suatu modul ajar berbasis *Augmented Reality* (AR) dengan berbantuan aplikasi seperti *Assemblr Edu* untuk membuat *marker 3D*, serta aplikasi *Canva* yang digunakan untuk mendesain modul ajar. Modul ini akan menampilkan gambar atau objek 3D (Tiga Dimensi) yang akan dioperasikan menggunakan sebuah *smartphone*. Adapun spesifikasi produk pengembangan ini sebagai berikut:

- a. Modul ini berbasis *Augmented Reality* untuk mata Pelajaran IPAS Kurikulum Merdeka pada materi Mengetahui Organ Pernapasan Manusia Kelas V SD Negeri 7 Muara Telang.
- b. Modul ajar berbasis *Augmented Reality* yang dioperasikan dengan sebuah *smartphone* dengan menggunakan aplikasi *Assemblr Edu* yang dapat diunduh pada *Google Play Store* atau *App Store*.
- c. Modul ajar ini berisi penjelasan mengenai materi IPAS Mengetahui Organ Pernapasan Manusia serta menampilkan objek berupa 3D atau tiga dimensi yang dimuat dalam modul ajar berupa *marker 3D* yang dapat di *scan* dengan menggunakan *smartphone* pada aplikasi *Assemblr Edu*, sehingga dapat

menumbuhkan daya tarik peserta didik untuk membaca dan belajar menggunakan modul ini.

- d. Modul yang dibuat menekankan konteks dengan menghadirkan animasi yang menampilkan organ pernapasan manusia dengan cara yang mudah dipahami oleh peserta didik. Pada bagian awal modul terdiri dari daftar isi, petunjuk penggunaan modul, peta konsep, tujuan pembelajaran. Pada bagian inti terdiri dari materi mengenai mengenal organ pernapasan manusia yang ditentukan berdasarkan sumber belajar dari buku siswa dan guru. Dan pada bagian penutup terdiri dari evaluasi akhir, glosarium, daftar pustaka, dan kunci jawaban. Evaluasi akhir dapat digunakan untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa terhadap materi yang telah dipelajari, glosarium berisi kata-kata yang sulit dipahami didalam r pustaka sebagai sumber referensi dalam pembuatan modul, kunci jawaban berisi jawaban dari butir soal di dalam modul.
- e. Hasil dari produk ini tersedia dalam bentuk cetak.