BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan ialah kesadaran dan terencana yang fundamental membentuk sumber daya manusia berkualitas. Ini terwujud melalui penciptaan lingkungan belajar serta potensi peserta didik melalui proses pembelajaran yang kondusif bagi pengembangan (Maharani & Kristian, 2021). Proses pembelajaran yang berhasil dipengaruhi oleh interaksi erat antara pengajar dan peserta didik dalam transfer pengetahuan. Guru, sebagai fasilitator utama, memiliki tanggung jawab menggali dan mengembangkan potensi siswa hingga mencapai kualitas yang diharapkan (Fauzi & Mustika, 2022). Oleh karena itu, perancangan pengalaman belajar yang efektif, menarik, dan menyenangkan menjadi esensial untuk mendorong partisipasi aktif siswa, yang akan mengoptimalkan hasil pembelajaran serta menciptakan suasana kelas yang mendukung perkembangan intelektual, emosional, dan sosial siswa secara seimbang.

Dalam konteks pendidikan dasar, implementasi Kurikulum Merdeka saat ini menjadi landasan pembelajaran. Kurikulum ini mengadopsi prinsip Merdeka Belajar dengan mengedepankan pada kemandirian, inovasi, dan kreativitas (Nafi'ah et al., 2023). Pembelajaran pada Kurikulum Merdeka bersifat berpusat pada siswa, memberikan keleluasaan kepada guru dan siswa untuk mengeksplorasi, serta menekankan peran guru dalam menuntun siswa. Salah satu ciri khas Kurikulum Merdeka di jenjang sekolah dasar adalah adanya mata pelajaran terpadu Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) (Anisa et al., 2023). IPAS, yang

menggabungkan studi sosial dan sains, sangat penting dalam membantu siswa belajar tentang dunia di sekitar mereka karena mengkaji makhluk hidup, benda mati, interaksi manusia, dan kehidupan makhluk sosial dan individu (Azzahra et al., 2023). Diharapkan bahwa pembelajaran sains akan merangsang dan menumbuhkan minat siswa terhadap fenomena lingkungan, sehingga memungkinkan mereka untuk menyelidiki lingkungan dengan mempertimbangkan peristiwa sosial dan alam sebagai sesuatu yang berkaitan. Hal ini berkaitan dengan tujuan pembelajaran sains Kurikulum Independen, yang menekankan pada pengembangan rasa ingin tahu, minat, keterlibatan aktif, pengetahuan, dan kemampuan siswa (Agustina et al., 2022).

Pembelajaran IPAS mempunyai peran penting dalam pengembangan pengetahuan dan keterampilan siswa, apalagi dalam konteks Kurikulum Merdeka yang menuntut peran aktif peserta didik dalam proses belajar. Namun kenyataan di lapangan menunjukkan adanya permasalahan yang perlu di berikan penanganan yang serius yaitu terkait hasil belajar IPAS, terutama pada materi perubahan wujud zat. Keberhasilan pembelajaran diukur terutama melalui hasil belajar siswa (Susan, 2024), dan hasil yang tidak maksimal seringkali disebabkan oleh pembelajaran konvensional, seperti dominasi metode ceramah dan penggunaan buku paket (Amanda & Darwis, 2023). Pendekatan semacam ini menjadikan satu-satunya guru sebagai sumber belajar, membatasi kesempatan siswa membangun pengetahuannya sendiri, dan pada akhirnya memengaruhi hasil belajar (Purnamasari et al., 2018).

Permasalahan tersebut sangat relevan dengan kondisi di Kelas IV SD Gugus II Kecamatan Busungbiu, yang menjadi fokus penelitian ini. Berdasarkan observasi dan wawancara awal dengan wali kelas IV di sekolah tersebut, ditemukan beberapa

kendala utama. 1) Siswa Kesulitan untuk memahami konsep abstrak pada IPAS materi perubahan wujud zat menggunakan media pembelajaran konvensional. Proses perubahan wujud zat, seperti mencair atau menguap, melibatkan hal-hal yang tidak bisa dilihat langsung. Akibatnya, siswa cenderung hanya menghafal tanpa benar-benar mengerti apa yang terjadi pada partikel benda. 2) Minimnya penggunaan teknologi inovatif sebagai media belajar yang dapat meningkatkan pemahaman siswa. Proses pembelajaran masih mengandalkan metode pengajaran tradisional seperti ceramah dan buku. Ini berarti teknologi inovatif seperti simulasi digital atau aplikasi edukasi, yang bisa membantu siswa memvisualisasikan konsep abstrak, kurang dimanfaatkan. Akibatnya, materi terasa kurang menarik dan sulit dipahami siswa, terutama dalam pelajaran IPAS yang membutuhkan pemahaman konkret. 3) Pembelajaran kurang interaktif sehingga tidak mampu menarik perhatian siswa secara optimal. 4) Hasil belajar IPAS di kelas IV tergolong rendah, banyak siswa memperoleh nilai di bawah KKM. Berdasarkan pencatatan dokumen, diperoleh data hasil belajar siswa pada muatan IPAS yang tergolong masih rendah. Berikut adalah hasil Penilaian Tengah Semester (PTS) IPAS siswa kelas IV di SD Gugus II Kecamatan Busungbiu tersaji pada Tabel 1.1.

Tabel 1. 1
Nilai PTS IPAS Siswa Kelas IV SD Gugus II Kecamatan Busungbiu

No.	Nama Sekolah	KKM	Jumlah Peserta didik	Peserta didik yang Mencapai KKM		Peserta didik yang Tidak Mencapai KKM	
				Jumlah Peserta didik	Persentase Jumlah Peserta didik (%)	Jumlah Peserta didik	Persentase Jumlah Peserta didik (%)
1	SDN 2 Busungbiu	65	9	4	44%	5	56%

2	SDN 1 Kekeran	60	22	9	41%	13	59%
3	SDN 3 Kekeran	70	19	7	37%	12	63%
4	SDN 1 Kedis	70	28	8	29%	20	71%
5	SDN 3 Kedis	60	13	6	46%	7	54%
Jumlah			**91**	**34**	**39%**	**57**	**61%**

Berdasarkan data nilai PTS di atas, yang mencapai KKM pada mata pelajaran IPAS yaitu 34 (39%) orang dari 91 peserta didik, sedangkan yang tidak mencapai KKM pada mata pelajaran IPAS mencapai 57 (61%) orang. Maka dari itu, nilai PTS IPAS kelas IV SD Gugus II Kecamatan Busungbiu termasuk kategori rendah karena banyak peserta didik yang belum mencapai KKM.

Programme for International Student Assessment (PISA) pada statistik OECD tahun 2022, menempatkan Indonesia pada peringkat ke-68 dari 81 negara dengan skor sains 398, mendukung kriteria ini (OECD, 2023). Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan sains di kalangan siswa Indonesia masih tergolong rendah (Fadhilah et al., 2021). Salah satu penyebabnya adalah keterbatasan dalam penggunaan media pembelajaran yang efektif, banyak sekolah masih mengandalkan metode ceramah dan buku teks tanpa didukung media interaktif yang dapat membantu siswa memahami konsep sains secara lebih konkret (Jediut et al., 2021). Minimnya penggunaan media visual, simulasi digital, atau alat peraga membuat siswa kesulitan menghubungkan teori dengan praktik, diperparah oleh terbatasnya akses terhadap laboratorium virtual atau aplikasi pembelajaran sains di daerah terpencil (Pujilestari et al., 2024). Kurangnya variasi media pembelajaran ini berkontribusi

pada rendahnya literasi sains siswa, karena mereka tidak terbiasa mengolah informasi secara mandiri dan kritis dalam memahami konsep-konsep ilmiah.

Mengingat permasalahan tersebut, upaya perbaikan proses pembelajaran menjadi krusial. Sesuai amanat Pasal 19 Ayat 1 dalam PP No 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan, proses pembelajaran seharusnya dilaksanakan secara aktif, menyenangkan, dan menginspirasi, dengan memberi peluang kepada peserta didik untuk terlibat, berkreasi, dan belajar secara mandiri (Kemendikbud, 2005: 9). Oleh karena itu, besar tanggung jawab pengajar dalam memilih strategi, model, metode, dan media pembelajaran yang tepat guna mendukung tercapainya tujuan pendidikan.

Seiring dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK), berbagai inovasi dalam media pembelajaran digital telah berkembang pesat. Media pembelajaran digital yang relevan dan berpotensi menjadi solusi atas permasalahan yang ada salah satunya AR Assemblr Edu. Berbeda dengan media tradisional, AR menawarkan pengalaman pembelajaran yang lebih interaktif dan visual, memungkinkan siswa memahami konsep-konsep abstrak, seperti perubahan wujud zat, dengan cara yang menarik dan lebih konkret. Media pembelajaran yang inovatif ini tidak hanya berfungsi menjelaskan konsep secara lebih jelas, tetapi juga berperan meningkatkan keaktifan siswa dan memperkuat pemahaman mereka terhadap materi IPAS (Wahyuningsih et al., 2024). Dengan demikian, penerapan media AR Assemblr Edu dalam pembelajaran IPAS diharapkan dapat menjadi upaya strategis merancang pembelajaran yang mampu menarik minat, mendorong interaksi, dan menempatkan siswa sebagai pusat kegiatan belajar, sehingga dapat meningkatkan kualitas pendidikan IPAS di Indonesia.

Penggunaan AR dalam pembelajaran IPAS memberikan banyak manfaat, termasuk visualisasi objek dan proses yang sulit diamati langsung, seperti perubahan dari wujud padat ke cair atau gas. AR dapat menciptakan lingkungan belajar yang menyerupai laboratorium virtual, dimana siswa dapat berinteraksi dengan objek secara realistis tanpa memerlukan alat fisik atau ruang laboratorium yang besar. Selain itu, AR juga memiliki keunggulan dalam efisiensi biaya, kemudahan akses, dan fleksibilitas dalam penggunaannya, menjadikannya solusi ideal untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi. Memanfaatkan media AR, guru dapat mendesain pembelajaran yang sesuai dengan prinsip pembelajaran interaktif dan menyenangkan sebagaimana diamanatkan dalam Standar Nasional Pendidikan.

Berbagai penelitian sebelumnya mendukung efektivitas penggunaan media AR dalam pembelajaran. Ar terbukti memiliki pengaruh signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis siswa dengan persentase sebesar 75,2% (Andriani & Ramadani, 2022). Media pembelajaran berbasis AR memiliki tingkat praktikalitas tinggi (88,4%) dan terbukti efektif, sebagaimana ditunjukkan oleh peningkatan nilai *posttest* kelas eksperimen (73,16) yang lebih tinggi dari kelas kontrol (69,25), serta memberikan kontribusi 33,6% terhadap hasil belajar Instalasi Jaringan Komputer (Tasrif et al., 2020). Demikian pula, hasil belajar kompetensi pengetahuan siswa Kelas IV SDN Karang Entang Bangkalan meningkat dari 55% (belum tuntas) menjadi 100% setelah menggunakan media AR (Faiza et al., 2022), semakin memperkuat potensi AR sebagai solusi.

Berdasarkan permasalahan hasil belajar IPAS yang rendah, kesulitan siswa memahami konsep abstrak dengan media konvensional, minimnya penggunaan

teknologi inovatif, serta pembelajaran yang kurang interaktif di Kelas IV SD Gugus II Kecamatan Busungbiu, penerapan media AR Assemblr Edu dalam pembelajaran IPAS diharapkan dapat menjadi solusi untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dan hasil belajar siswa pada materi perubahan wujud zat. Penelitian ini berfokus pada penggunaan media AR sebagai alat bantu dalam pembelajaran IPAS materi wujud benda di Kelas IV SD Gugus II Kecamatan Busungbiu. Penelitian ini menggunakan desain eksperimental untuk memastikan bagaimana pemanfaatan materi pembelajaran AR Assemblr Edu memengaruhi hasil belajar siswa sains kelas empat tentang topik perubahan wujud zat. Selain menawarkan solusi untuk masalah rendahnya hasil belajar siswa dalam konten wujud zat, studi ini diharapkan dapat membantu dalam pembuatan materi pembelajaran berbasis teknologi yang lebih dinamis dan berhasil. Tujuan dari proyek ini adalah untuk mengumpulkan data empiris yang akan mendukung kemanjuran media AR dalam meningkatkan hasil belajar sains dan berfungsi sebagai dasar untuk saran yang dibuat oleh perancang kurikulum dan guru tentang cara menggunakan teknologi ini di dalam kelas.

1.2 Identifikasi Masalah

Mengacu pada latar belakang yang telah dijabarkan adapun permasalahan yang akan diidentifikasi adalah sebagai berikut.

1. Rendahnya hasil belajar IPAS materi Perubahan Wujud Zat di kelas IV SD Gugus II Kecamatan Busungbiu.
2. Kesulitan siswa kelas IV SD Gugus II Kecamatan Busungbiu memahami konsep abstrak pada IPAS materi perubahan wujud zat dengan menggunakan media pembelajaran konvensional.

3. Minimnya penggunaan teknologi inovatif sebagai media pembelajaran dalam meningkatkan pemahaman siswa kelas IV SD Gugus II Kecamatan Busungbiu.
4. Pembelajaran kurang interaktif sehingga tidak mampu menarik perhatian siswa secara optimal.

1.3 Pembatasan Masalah

Untuk menjaga arah dan fokus penelitian, maka diperlukan pembatasan masalah yang akan dijabarkan berikut ini.

1. Penelitian ini hanya membahas pengaruh penggunaan media AR terhadap hasil belajar IPAS siswa pada materi Perubahan Wujud Zat.
2. Hasil belajar yang diukur terbatas pada aspek kognitif siswa.
3. Penelitian dilakukan pada siswa kelas IV SD di SD Negeri 1 Kedis dan SD Negeri 3 Kekeran.
4. Media AR yang digunakan dikembangkan atau dipilih berdasarkan materi perubahan wujud zat.
5. Hasil belajar siswa diukur melalui tes hasil belajar sebelum dan sesudah pembelajaran menggunakan AR.

1.4 Rumusan Masalah Penelitian

Mengacu latar belakang tersebut, didapatkan rumusan masalah, yaitu “Apakah terdapat pengaruh penggunaan media *Augmented Reality* Assemblr Edu terhadap hasil belajar IPAS materi perubahan wujud zat siswa kelas IV SD Gugus II Kecamatan Busungbiu?”.

1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk menguji pengaruh penggunaan media AR Assemblr Edu terhadap hasil belajar IPAS materi perubahan wujud zat siswa kelas IV SD Gugus II Kecamatan Busungbiu.

1.6 Manfaat Hasil Penelitian

Penelitian ini memiliki hasil yang memiliki manfaat, yaitu sebagai berikut.

1. Manfaat Teoritis

   Diharapkan dapat memperkaya kajian teoritis mengenai penggunaan teknologi AR Assemblr Edu dalam pembelajaran, khususnya dalam meningkatkan hasil belajar pada materi yang bersifat abstrak seperti Perubahan Wujud Zat.

2. Manfaat Praktis

   a. Bagi Guru

      Penelitian ini diharapkan mampu menghasilkan alternatif media pembelajaran yang lebih efektif dan interaktif, guna mendukung peningkatan hasil belajar peserta didik.

   b. Bagi Siswa

      Diharapkan adopsi media AR Assemblr Edu akan meningkatkan semangat belajar siswa dan membuat pemahaman tentang perubahan wujud materi menjadi lebih mudah dan menarik bagi mereka.

   c. Bagi Sekolah

      Penelitian ini berfungsi sebagai panduan untuk mengintegrasikan teknologi ke dalam pengajaran dalam upaya meningkatkan standar pendidikan.

d. Manfaat bagi Peneliti Lain

Dijadikan referensi untuk peneliti lain yang tertarik meneliti lebih lanjut mengenai penggunaan teknologi AR Assemblr Edu dalam pembelajaran, baik untuk materi IPAS maupun mata pelajaran lainnya.