

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan memiliki peran penting dalam membangun sumber daya manusia yang berkualitas guna menghadapi tantangan abad ke-21. Dalam konteks globalisasi dan perkembangan teknologi yang pesat, keterampilan berpikir kritis dan kolaborasi menjadi dua aspek utama yang harus dimiliki oleh siswa agar dapat bersaing dan beradaptasi dengan lingkungan yang terus berubah. Pendidikan dasar, khususnya di Sekolah Dasar (SD), merupakan fondasi utama dalam membentuk pola pikir dan karakter siswa. Oleh karena itu, penting bagi pendidik untuk menerapkan model pembelajaran yang dapat mengasah kemampuan berpikir kritis dan meningkatkan keterampilan kolaborasi siswa.

Pembelajaran Berbasis Masalah (*Problem-Based Learning/PBL*) adalah salah satu strategi pengajaran yang dapat membantu siswa mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan kolaborasi mereka. Dengan pendekatan ini, siswa diberikan tantangan dunia nyata untuk diatasi baik secara individu maupun berkelompok, dengan menekankan pemecahan masalah sebagai metode pembelajaran utama. Melalui analisis masalah, penemuan solusi, dan pengambilan keputusan berdasarkan fakta dan data, metode ini mendorong siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis. Selain itu, kolaborasi dalam kelompok saat memecahkan masalah dapat meningkatkan kemampuan kolaborasi mereka.

Banyak penelitian telah menunjukkan betapa efektifnya PBL dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kolaborasi. PBL dapat meningkatkan kemampuan analitis dan penalaran siswa, menurut Hutabarat dkk. (2025). Menurut Rahmatia (2020), siswa yang menggunakan pendekatan PBL menunjukkan pemahaman konsep yang lebih baik dan lebih siap untuk berkolaborasi daripada mereka yang menggunakan pendekatan tradisional. Namun, masih ada sejumlah kendala yang harus diatasi PBL agar dapat diimplementasikan, termasuk kurangnya kesiapan guru dalam menciptakan pembelajaran berbasis masalah, keterbatasan waktu kurikuler, dan kurangnya sumber daya untuk mendukung strategi ini secara optimal.

Seiring dengan perkembangan teknologi digital, pembelajaran berbasis teknologi semakin berkembang dan memberikan dampak positif terhadap dunia pendidikan. Salah satu inovasi teknologi yang dapat digunakan dalam implementasi PBL adalah *Assemblr Edu*. *Assemblr Edu* merupakan platform digital yang dirancang untuk mendukung proses pembelajaran berbasis proyek dan pemecahan masalah dengan berbagai fitur interaktif yang memungkinkan siswa untuk berkolaborasi, berdiskusi, serta mengakses sumber belajar secara lebih luas. Penggunaan *Assemblr Edu* dalam pembelajaran diharapkan dapat memperkaya pengalaman belajar siswa, meningkatkan keterlibatan mereka dalam proses pembelajaran, serta mengoptimalkan pengembangan keterampilan berpikir kritis dan kolaborasi.

Dalam konteks Kurikulum Merdeka, mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) di Sekolah Dasar menekankan pendekatan berbasis inkuiri dan eksplorasi untuk membantu siswa memahami fenomena alam dan

sosial secara lebih mendalam. Pada aspek IPA, pembelajaran difokuskan pada pemahaman konsep-konsep ilmiah melalui pengamatan, eksperimen, dan pemecahan masalah. Penerapan PBL berbantuan *Assemblr Edu* dalam pembelajaran IPA dapat membantu siswa dalam mengembangkan keterampilan ilmiah, seperti mengajukan pertanyaan, merancang investigasi, mengumpulkan dan menganalisis data, serta menarik kesimpulan berdasarkan bukti. Dengan demikian, siswa tidak hanya menghafal konsep-konsep IPA, tetapi juga belajar untuk berpikir kritis dan kolaborasi untuk menemukan solusi terhadap permasalahan yang dihadapi.

Meskipun demikian, implementasi PBL yang dibantu *Assemblr Edu* di lingkungan pendidikan dasar masih menghadirkan sejumlah kesulitan praktis. Kesiapan guru untuk mengadopsi model pembelajaran berbasis teknologi, penolakan terhadap perubahan dalam pendekatan pengajaran yang lebih kreatif, dan akses terbatas terhadap teknologi di sekolah merupakan beberapa tantangan yang dihadapi. Selain itu, tidak setiap siswa memiliki akses yang cukup ke perangkat digital dan konektivitas internet yang andal, yang dapat mengakibatkan kesenjangan dalam penerapan pendekatan ini. Adopsi PBL berbasis teknologi secara luas semakin terhambat oleh variabel pembelajaran budaya di beberapa institusi yang sebagian besar masih menggunakan metode ceramah.

Permasalahan lain yang sering terjadi dalam pembelajaran IPAS di Sekolah Dasar adalah rendahnya keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran. Banyak siswa masih mengalami kesulitan dalam memahami konsep-konsep IPA yang bersifat abstrak karena kurangnya pengalaman

langsung dalam melakukan eksperimen atau observasi. Selain itu, kurangnya fasilitas laboratorium atau bahan ajar yang memadai juga menjadi kendala dalam mengoptimalkan pembelajaran berbasis eksperimen. Hal ini menyebabkan pembelajaran IPA sering kali hanya bersifat teoritis dan kurang menarik bagi siswa, sehingga mengurangi motivasi belajar mereka.

Selain itu, banyak guru masih mengalami kesulitan dalam menerapkan pendekatan inkuiri atau pembelajaran berbasis proyek karena tuntutan administrasi yang tinggi serta keterbatasan waktu dalam kurikulum. Sebagian besar guru lebih terbiasa dengan metode pembelajaran konvensional seperti ceramah dan latihan soal, yang kurang mendukung pengembangan keterampilan berpikir kritis dan kolaborasi siswa. Akibatnya, siswa cenderung pasif dalam menerima materi, tanpa diberikan kesempatan untuk mengembangkan pemikiran kritis mereka secara optimal.

Lebih lanjut, integrasi ilmu sosial dalam mata pelajaran IPAS juga masih menghadapi berbagai tantangan. Siswa sering kali kesulitan dalam menghubungkan konsep-konsep ilmu sosial dengan fenomena alam di sekitar mereka, karena pembelajaran masih terfragmentasi dan kurang memberikan pengalaman belajar yang holistik. Padahal, dalam Kurikulum Merdeka, IPAS diharapkan dapat memberikan pemahaman yang lebih kontekstual dan relevan dengan kehidupan sehari-hari siswa.

Penelitian oleh Ningsih et al. (2023) menunjukkan bahwa penerapan PBL dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa, meskipun diperlukan adaptasi dan dukungan infrastruktur yang memadai. Lebih lanjut, penelitian oleh Prasetyo & Lestari (2021) menemukan bahwa integrasi

teknologi dalam PBL dapat meningkatkan motivasi belajar siswa dan membantu mereka memahami konsep dengan lebih baik. Namun, penelitian serupa yang secara spesifik mengkaji penggunaan *Assemblr Edu* dalam konteks pembelajaran PBL di tingkat Sekolah Dasar masih terbatas, sehingga diperlukan kajian lebih lanjut untuk mengukur efektivitasnya.

Dengan mempertimbangkan konteks yang telah disebutkan di atas, penelitian ini akan menyelidiki sejauh mana kemampuan berpikir kritis dan kolaborasi siswa sekolah dasar dapat ditingkatkan melalui penggunaan PBL dengan bantuan *Assemblr Edu*, khususnya dalam pembelajaran sains di bawah Kurikulum Merdeka. Oleh karena itu, diharapkan penelitian ini akan menawarkan perspektif baru tentang penciptaan metode pengajaran yang lebih inovatif dan berteknologi maju serta keuntungan nyata untuk meningkatkan standar pendidikan dasar. Selain itu, temuan penelitian ini dapat membantu pendidik dan pemerintah memaksimalkan penggunaan model pembelajaran berbasis teknologi untuk menciptakan lingkungan pembelajaran yang lebih dinamis, fleksibel, dan kontemporer.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, maka masalah yang peneliti identifikasikan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Implementasi pembelajaran IPAS (terutama IPA) yang kurang menarik bagi siswa dan menimbulkan kesulitan memahami materi.
2. Rendahnya kemampuan berpikir kritis dalam materi IPAS terutama dalam memahami materi.

3. Kurangnya kemampuan penalaran IPAS terutama pada soal-soal yang berbentuk pemecahan masalah.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana pengaruh penerapan *Problem Based Learning* berbantuan media *Assemblr Edu* terhadap kemampuan berpikir kritis materi IPAS pada siswa SD?
2. Bagaimana pengaruh penerapan *Problem Based Learning* berbantuan media *Assemblr Edu* terhadap kemampuan kolaborasi pada siswa SD?
3. Bagaimana hubungan penerapan *Problem Based Learning* berbantuan media *Assemblr Edu* terhadap kemampuan berpikir kritis dan kolaborasi pada siswa SD?

D. Tujuan Penelitian

Sejalan dengan rumusan masalah yang telah dipaparkan, maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Menguji pengaruh penerapan *Problem Based Learning* berbantuan media *Assemblr Edu* terhadap kemampuan berpikir kritis materi IPAS pada siswa SD?
2. Menguji pengaruh penerapan *Problem Based Learning* berbantuan media *Assemblr Edu* terhadap kemampuan kolaborasi pada siswa SD?

3. Menguji hubungan penerapan *Problem Based Learning* berbantuan media *Assemblr Edu* terhadap kemampuan berpikir kritis dan kolaborasi pada siswa SD?

E. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini secara umum sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan gambaran mengenai pengaruh *Problem Based Learning* berbantuan media *Assemblr Edu* terhadap kemampuan berpikir kritis dan kolaborasi pada siswa SD.

2. Manfaat Praktis

a. Guru

- 1) Memberikan acuan dalam mengakomodir kebutuhan belajar siswa.
- 2) Sebagai dasar untuk melakukan variasi kegiatan belajar sesuai dengan kebutuhan belajar siswa.
- 3) Memberikan kesempatan untuk mencari solusi atas kendala dalam pembelajaran yang telah dilakukan.

b. Sekolah

- 1) Berkontribusi dalam meningkatkan aktivitas pembelajaran yang dapat memfasilitasi kebutuhan dan kemampuan belajar siswa.
- 2) Berkontribusi dalam impelentasi kegiatan pembelajaran yang lebih bervariasi untuk mencapai tujuan belajar siswa.

c. Dinas Pendidikan

- 1) Sebagai bahan kajian untuk penelitian lebih lanjut.
- 2) Memberikan gambaran terkait kebijakan yang dapat diambil terkait mutu pendidikan.

