

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Pendidikan abad ke-21 menuntut siswa memiliki keterampilan lebih dari sekadar penguasaan pengetahuan faktual. Siswa perlu dibekali dengan keterampilan berpikir tingkat tinggi (*higher-order thinking skills/HOTS*), keterampilan pemecahan masalah, komunikasi, kolaborasi, serta kemandirian dalam belajar. Hal ini sejalan dengan kerangka pendidikan global yang menekankan pentingnya *4C skills* (*critical thinking, creativity, collaboration, dan communication*) sebagai bekal menghadapi kompleksitas era digital (Redhana, 2019). Oleh sebab itu, pembelajaran di sekolah dasar harus diarahkan untuk mengembangkan kompetensi-kompetensi esensial tersebut.

Meskipun demikian, data nasional menunjukkan bahwa kualitas pembelajaran di sekolah dasar masih menghadapi berbagai kendala. Asesmen Nasional 2022 menunjukkan capaian literasi dan numerasi siswa sekolah dasar di Indonesia masih di bawah standar minimal yang diharapkan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi (Muliasari et al., 2022). Selain itu, laporan PISA terbaru juga menegaskan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa Indonesia masih rendah dibandingkan rata-rata internasional. Fakta ini menegaskan perlunya strategi pembelajaran inovatif yang tidak hanya menyampaikan materi, tetapi juga mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan kemandirian belajar sejak jenjang pendidikan dasar.

Kemampuan berpikir kritis merupakan keterampilan esensial dalam pembelajaran abad ke-21. Berpikir kritis meliputi kemampuan menganalisis,

mengevaluasi, dan mengambil kesimpulan berdasarkan informasi yang tersedia. Sementara itu, kemandirian belajar merupakan keterampilan yang memungkinkan siswa mengatur, memantau, dan mengevaluasi proses belajarnya secara mandiri (Panadero, 2017). Dua kompetensi ini sangat penting dikembangkan sejak dini agar siswa mampu menjadi pembelajar sepanjang hayat yang adaptif terhadap perubahan zaman.

Salah satu model pembelajaran yang diyakini efektif untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan kemandirian belajar adalah *Project Based Learning* (PjBL). PjBL mendorong keterlibatan aktif siswa dalam merancang, melaksanakan, dan mengevaluasi sebuah proyek yang relevan dengan kehidupan nyata. Dengan demikian, siswa terdorong untuk berpikir kritis, kreatif, dan bertanggung jawab terhadap proses belajarnya (Sukowati & Harjono, 2023). Meta-analisis terbaru bahkan menunjukkan bahwa PjBL memberikan kontribusi signifikan terhadap hasil belajar, keterampilan pemecahan masalah, dan sikap kemandirian siswa (Indarasati et al., 2019).

Selain model pembelajaran, media pembelajaran juga berperan penting dalam menciptakan pengalaman belajar yang bermakna. Salah satu media inovatif yang sejalan dengan karakteristik generasi digital adalah *Augmented Reality* (AR). AR mampu menggabungkan objek virtual ke dalam dunia nyata sehingga menghadirkan pengalaman belajar yang interaktif dan kontekstual. Penelitian Nevrelova et al (2024) menunjukkan bahwa penggunaan AR dalam pembelajaran dapat meningkatkan keterlibatan, motivasi, dan pemahaman konsep siswa. Hal serupa juga ditegaskan oleh Wang & Tan (2023) bahwa AR

efektif dalam memperkaya pengalaman belajar berbasis proyek melalui visualisasi yang menarik dan interaktif.

Penelitian sebelumnya menunjukkan efektivitas PjBL dan AR secara terpisah. Fatahillah dan Fatahillah & Faradillah (2023) membuktikan bahwa penerapan PjBL berbantuan AR mampu meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa. Penelitian Rosita et al (2025) juga menemukan bahwa media pembelajaran berbasis AR dapat meningkatkan retensi belajar siswa sekolah dasar. Namun, sebagian besar penelitian tersebut berfokus pada penerapan PjBL atau AR secara terpisah, dan masih sedikit penelitian yang mengintegrasikan keduanya secara bersamaan pada mata pelajaran IPAS di sekolah dasar.

Terdapat kesenjangan penelitian dalam kajian sebelumnya. Banyak penelitian menekankan pada efektivitas PjBL maupun AR, namun belum banyak yang mengkaji secara kuantitatif pengaruh integrasi PjBL berbantuan AR terhadap pengembangan keterampilan berpikir kritis dan kemandirian belajar di sekolah dasar (Yusuf, 2025). Bahkan, sebagian besar penelitian yang mengintegrasikan teknologi ke dalam PjBL masih berfokus pada pendidikan menengah dan tinggi (Castano et al., 2025). Hal ini menunjukkan perlunya penelitian yang lebih mendalam di tingkat sekolah dasar.

Dari perspektif metodologis, penting untuk melakukan penelitian dengan pendekatan kuantitatif melalui desain eksperimen atau kuasi-eksperimen. Penelitian semacam ini memungkinkan pengujian pengaruh secara terukur dengan menggunakan instrumen valid dan reliabel, serta analisis statistik yang tepat untuk menghasilkan bukti empiris yang kuat (Mellinger & Hanson, 2020). Dengan demikian, hasil penelitian dapat dijadikan dasar

pengambilan keputusan yang akurat dalam praktik pembelajaran di sekolah dasar.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini penting dilakukan untuk menguji pengaruh penerapan *Project Based Learning* berbantuan media *Augmented Reality* terhadap kemampuan berpikir kritis dan kemandirian belajar siswa sekolah dasar pada mata pelajaran IPAS. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi praktis bagi guru dalam memilih strategi pembelajaran inovatif, sekaligus memberikan kontribusi teoretis berupa pengayaan literatur mengenai integrasi model pembelajaran dan media berbasis teknologi dalam konteks pendidikan dasar.

Kebaruan (*novelty*) penelitian ini terletak pada integrasi model PjBL dengan media AR dalam pembelajaran IPAS di sekolah dasar yang belum banyak dikaji dalam penelitian sebelumnya. Pada penggunaan model pembelajaran *Project based learning* melalui *Augmented Reality* yang difokuskan pada kemampuan beripikir kritis dan kemandirian siswa SD berbasis pada problem akademik tersebut, muncul ketertarikan pada diri peneliti agar senantiasa menjalankan penelitian dengan menentukan judul “Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning berbantuan Media *Augmented Reality* Terhadap Kemampuan berpikir kritis dan Kemandirian belajar Siswa SD”. Dengan demikian, hasil penelitian ini diharapkan mampu memberikan kontribusi ilmiah yang signifikan sekaligus rekomendasi praktis untuk peningkatan kualitas pembelajaran abad ke-21 di sekolah dasar.

## **B. Rumusan Masalah**

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

1. Bagaimana pengaruh penerapan *Project Based Learning* berbantuan media *Augmented Reality* (AR) terhadap kemampuan berpikir kritis pada siswa SD?
2. Bagaimana pengaruh penerapan *Project Based Learning* berbantuan media *Augmented Reality* (AR) terhadap kemandirian belajar pada siswa SD?
3. Bagaimana keterkaitan antara kemampuan berpikir kritis dan kemandirian belajar pada siswa SD?

## **C. Tujuan Penelitian**

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

1. Menguji pengaruh *Project Based Learning* berbantuan media *Augmented Reality* terhadap kemampuan berpikir kritis pada siswa SD.
2. Menguji pengaruh *Project Based Learning* berbantuan media *Augmented Reality* terhadap kemampuan kemandirian belajar pada siswa SD.
3. Menguji keterkaitan antara kemampuan berpikir kritis dan kemandirian belajar pada siswa SD

## **D. Manfaat Penelitian**

Manfaat penelitian ini secara umum sebagai berikut :

1. Manfaat Teoritis

Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan gambaran mengenai pengaruh *Project Based Learning*

berbantuan media Augmented Reality terhadap kemampuan pemahaman belajar IPAS 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 implementasi kegiatan yang lebih bervariasi untuk mencapai tujuan belajar siswa.

### c. Dinas Pendidikan

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