

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Kemajuan di bidang ilmu pengetahuan dan teknologi menghadirkan tuntutan perkembangan dalam praktik pendidikan dasar, khususnya pengajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) yang menuntut siswa tidak sekedar menghafal kenyataan namun mampu mengamati, mengajukan pertanyaan, merumuskan hipotesis, melakukan investigasi sederhana, serta mengomunikasikan temuan kemampuan-kemampuan yang menjadi inti dari pendekatan inquiry. Menurut Kementerian Pendidikan Kebudayaan Riset (2021) Pembelajaran IPAS di tingkat sekolah dasar memiliki peran strategis karena fondasi konsep dan keterampilan sains yang dibangun di jenjang ini akan mempengaruhi kemampuan berpikir ilmiah peserta didik pada jenjang berikutnya. Namun banyak penelitian dan laporan lapangan menunjukkan bahwa pencapaian hasil belajar IPAS di tingkat SD masih belum optimal: siswa seringkali mengalami kesulitan memahami konsep abstrak, kurang termotivasi, serta pembelajaran yang dominan bersifat *teacher-centered* kurang memberi ruang bagi eksplorasi dan penemuan sendiri. Kesenjangan antara tujuan kurikulum yang menekankan kompetensi proses sains dan realitas pembelajaran inilah yang mendorong kebutuhan untuk mengeksplorasi model-model pembelajaran yang lebih aktif dan *student-centered* seperti model inquiry (Ardiani, 2026).

Model pembelajaran inquiry pada hakekatnya mendorong keterlibatan aktif

peserta didik menjalani proses pembelajaran yang mencakup kegiatan observasi, pengajuan pertanyaan, eksperimen, penalaran, dan penyampaian hasil; tahapan tersebut selaras dengan tujuan IPAS yang menuntut kemampuan konsep sekaligus keterampilan ilmiah. Berbagai studi kuantitatif baru-baru ini melaporkan bahwa penerapan model inquiry dapat meningkatkan pemahaman konseptual, kemampuan evaluatif, dan capaian pembelajaran sains peserta didik di sekolah dasar. Temuan-temuan ini menawarkan dukungan empiris bahwa pendekatan pembelajaran yang memberi ruang bagi proses investigatif siswa mampu memperbaiki hasil belajar dibandingkan pendekatan konvensional. Namun efektivitas implementasi inquiry tidak otomatis; faktor-faktor seperti ketersediaan media pembelajaran yang kontekstual, keterampilan guru dalam memfasilitasi proses inquiry, serta motivasi dan kesiapan awal siswa turut menentukan sejauh mana model ini berhasil meningkatkan hasil belajar (Rahmawati et al., 2025). Oleh karena itu, penelitian yang mengkombinasikan model inquiry dengan media pembelajaran inovatif layak mendapat perhatian untuk mengetahui apakah kombinasi tersebut mampu mengatasi hambatan belajar IPAS di tingkat SD.

Seiring dengan kemajuan teknologi pendidikan, sarana pengajaran berbasis *Augmented Reality (AR)* telah muncul sebagai salah satu solusi untuk menghadirkan pengalaman belajar yang lebih konkret, imersif, dan interaktif khususnya untuk materi sains yang sering berisi konsep abstrak atau fenomena yang sulit diamati secara langsung di kelas. Aplikasi seperti Assemblr Edu memungkinkan guru dan siswa mengakses objek 3D, simulasi, dan materi interaktif yang dapat diintegrasikan ke dalam kegiatan pembelajaran. Penelitian pengembangan dan

evaluasi media AR berbasis Assemblr Edu yang dilakukan beberapa tahun terakhir menunjukkan bahwa media ini layak pakai, praktis diakses, dan berpotensi meningkatkan pemahaman materi serta motivasi belajar peserta didik. Temuan tersebut memberi indikasi kuat bahwa pemanfaatan Assemblr Edu dapat menjadi penunjang efektif bagi penerapan model pembelajaran inquiry, karena menyediakan representasi visual dan interaktif yang mempermudah proses observasi, eksplorasi, dan percobaan konseptual dalam IPAS (Aini, 2024). Namun demikian, sebagian besar penelitian yang ada masih bersifat penelitian pengembangan (R&D) atau studi deskriptif masih sedikit penelitian kuantitatif eksperimental/kuasi-eksperimental yang secara eksplisit menguji pengaruh kombinasi inquiry & Assemblr Edu terhadap hasil belajar IPAS pada tingkat kelas V SD. Kondisi ini menandakan adanya gap penelitian yang perlu diisi untuk memberikan bukti kausal lebih kuat mengenai efektivitas pendekatan tersebut.

Selain itu, karakteristik siswa kelas V SD sebagai jenjang yang mayoritas lebih siap secara kognitif untuk memahami ide atau konsep yang tidak terlihat secara langsung (tidak konkret), melainkan dalam bentuk gagasan, simbol, atau hubungan namun masih memerlukan dukungan konkret untuk membuat proses menggabungkan atau menyatukan beberapa bagian menjadi satu kesatuan yang utuh media AR dengan model inquiry tampak berpotensi. Assemblr Edu, yang dapat memberikan objek 3D dan skenario interaktif, memungkinkan siswa melakukan pengamatan yang lebih detail, menirukan proses alamiah, dan menggambarkan hubungan sebab-akibat yang sebelumnya sulit ditangkap melalui teks atau gambar datar. Dengan demikian, penggunaan Assemblr Edu pada kegiatan

inquiry bukan hanya sekadar menambah cara teknologi, tetapi secara pedagogis dapat menguatkan tahapan penting inquiry seperti pengamatan dan percobaan, sekaligus meningkatkan motivasi dan keterlibatan belajar (Maulida et al., 2021). Namun bukti empiris yang memadai mengenai besaran pengaruhnya terhadap hasil belajar (misalnya perbedaan skor pretest– posttest, persentase ketuntasan, atau nilai N-gain) pada konteks kelas V SD, khususnya untuk materi IPAS tertentu, masih bersifat terbatas. Hal ini menimbulkan kebutuhan penelitian kuantitatif yang memeriksa secara terukur dampak pola pengajaran inquiry berbasis Assemblr Edu pada capaian pembelajaran IPAS di populasi ini.

Dari cara pandang yang menekankan pada penerapan langsung dalam kehidupan nyata atau praktik di lapangan dan kebijakan pendidikan, hasil penelitian yang menunjukkan efektivitas model pembelajaran inquiry yang didukung media AR berpotensi memberi rekomendasi bagi pengembangan perangkat pembelajaran, pelatihan guru, serta kebijakan adopsi teknologi di sekolah dasar. Sekolah-sekolah yang ingin meningkatkan mutu pembelajaran IPAS pada penelitian ini membutuhkan bukti empiris untuk mengetahui apakah penggunaan waktu dan sumber daya dalam menerapkan aplikasi seperti Assemblr Edu benar-benar memberikan hasil yang signifikan terhadap pencapaian kompetensi siswa (Sugiyono, 2015). Data kuantitatif berupa perbedaan hasil belajar antara kelompok eksperimen (yang menggunakan model inquiry dengan bantuan Assemblr Edu) dan kelompok kontrol (yang menggunakan metode konvensional atau inquiry tanpa teknologi AR) sangat penting untuk mendukung hal tersebut. Dengan demikian, penelitian ini dilakukan untuk mengatasi kesenjangan tersebut antara potensi

teknologi pembelajaran berbasis AR dengan kebutuhan akan bukti nyata mengenai pengaruhnya dalam penerapan inquiry di sekolah dasar.

Berdasarkan pemaparan permasalahan serta kesenjangan penelitian yang telah dijelaskan sebelumnya, muncul kebutuhan jelas untuk melakukan penelitian kuantitatif yang menguji: sejauh mana penerapan model pembelajaran inquiry berbasis sarana Assemblr Edu berpengaruh pada capaian pembelajaran IPAS peserta didik kelas V SD. Kajian semacam ini diharapkan tidak hanya menguji perbedaan nilai pembelajaran, tetapi juga memberikan informasi tentang besaran efek (*effect size*), signifikansi statistik, serta implikasi praktisnya dalam konteks pembelajaran sehari-hari di SD (Puspasari & Puspita, 2022). Dengan adanya penelitian ini, diharapkan diperoleh kontribusi yang bermanfaat empiris bagi penyemournaan praktik pengajaran IPAS yang lebih berhasil, bagi pengayaan literatur akademik tentang integrasi pedagogi inquiry dengan teknologi AR, serta bagi pemangku kebijakan dan praktisi sekolah yang mempertimbangkan penggunaan Assemblr Edu dalam proses pembelajaran.

Secara ringkas, latar belakang masalah ini menunjukkan (1) kebutuhan meningkatkan kualitas hasil belajar IPAS di SD yang belum optimal, (2) potensi pedagogis model inquiry untuk meningkatkan keterampilan proses sains dan pemahaman konsep, (3) potensi teknologi AR khususnya Assemblr Edu untuk memperkuat tahapan inquiry melalui visualisasi dan interaksi, dan (4) kekurangan bukti kuantitatif kausal mengenai pengaruh kombinasi inquiry dan Assemblr Edu pada hasil belajar IPAS kelas V SD. Oleh karena itu, penelitian eksperimen/kuasi-eksperimen yang sistematis dan menggunakan instrumen kuantitatif terstandar

sangat diperlukan untuk menjawab persoalan dan memberikan rekomendasi praktis yang berbasis bukti.

Namun demikian, realitas pengajaran IPAS di sekolah dasar masih menunjukkan berbagai permasalahan. Capaian pembelajaran peserta didik di mata pelajaran IPAS di berbagai sekolah masih tergolong belum optimal. Sebagian besar siswa merasakan kesusahan ketika mempelajari gagasan-gagasan yang teoretis, kurang terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran, serta menunjukkan motivasi belajar yang rendah. Kondisi tersebut sering kali dipengaruhi oleh penggunaan metode pembelajaran konvensional yang lebih menekankan penyampaian informasi secara satu arah sehingga kesempatan peserta didik untuk mengeksplorasi dan menemukan konsep secara mandiri menjadi terbatas. Menurut Sari dan Nugroho (2023), pembelajaran yang masih didominasi metode ceramah menyebabkan keterampilan berpikir kritis dan kemampuan pemecahan masalah siswa kurang berkembang secara optimal. Akibatnya, tujuan pembelajaran IPAS yang menekankan penguasaan konsep sekaligus keterampilan proses belum dapat tercapai secara maksimal.

Sebagian pola pengajaran yang diyakini mampu menyelesaikan masalah itu ialah model pengajaran inquiry. Pola inquiry merupakan pendekatan pengajaran yang menempatkan peserta didik untuk pusat aktivitas pembelajaran melalui proses penyelidikan untuk mencari pengetahuan secara mandiri. Dalam pelaksanaannya, siswa dilibatkan dalam kegiatan memperhatikan kejadian, memberikan pertanyaan, mengumpulkan informasi, melaksanakan uji coba, menarik simpulan, dan mengomunikasikan hasil temuannya. Tahapan tersebut sangat relevan dengan

karakteristik pembelajaran IPAS yang menekankan aktivitas ilmiah. Menurut Rahmawati, Putri, dan Hidayat (2025), penerapan model inquiry secara konsisten dapat meningkatkan pemahaman konsep, keterampilan berpikir kritis, dan hasil belajar siswa sekolah dasar karena memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk membangun pengetahuan melalui pengalaman langsung.

Pemanfaatan Assemblr Edu dalam pembelajaran IPAS dinilai mampu menolong peserta didik mengetahui gagasan yang teoritis lewat representasi gambaran yang lebih nyata. Dilain itu, media ini dapat mendukung proses observasi dan eksplorasi yang menjadi inti dari model inquiry. Menurut Aini dan Kurniawan (2024), penggunaan media Augmented Reality berbasis Assemblr Edu terbukti meningkatkan motivasi belajar dan pemahaman konsep peserta didik karena mampu menghadirkan pengalaman belajar yang lebih menarik dibandingkan media pembelajaran konvensional. Dengan adanya objek tiga dimensi yang dapat diamati dari berbagai sudut pandang, siswa memperoleh kesempatan untuk melakukan pengamatan yang lebih mendalam terhadap fenomena yang sedang dipelajari.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang yang dipaparkan dirumuskan masalah penelitian yakni "bagaimana Pengaruh Model Pembelajaran Inquiry berbasis media assemblr edu dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas 5 di SDN Simbatan?".

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, penelitian bertujuan mengetahui Pengaruh Model Pembelajaran Inquiry berbasis media assemblr edu dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas 5 di SDN Simbatan.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan memberikan manfaat sebagai berikut

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memperkuat teori konstruktivisme, khususnya dalam pembelajaran berbasis masalah (pembelajaran inquiry), yang menekankan pada keterlibatan aktif siswa dalam proses belajar untuk meningkatkan capaian pembelajaran peserta didik. Dengan pemakaian sarana assemblr edu, kajian ini juga menambah kajian empiris tentang pengaruh media pembelajaran interaktif.

2. Manfaat Praktis bagi Guru

Kajian ini bisa menjadi acuan bagi pendidik sekolah dasar, khususnya kelas V, dalam menerapkan model pembelajaran inquiry yang didukung dengan media assemblr edu. Guru dapat memperoleh alternatif strategi pembelajaran yang lebih efektif dalam mengembangkan hasil belajar siswa.

3. Manfaat bagi Siswa

Melalui pendekatan pembelajaran yang berpusat pada siswa dan penggunaan media assemblr edu, siswa diharapkan lebih aktif, terlibat, dan

terstimulasi untuk meningkatkan hasil belajar ipas siswa.

4. Manfaat bagi Peneliti Lain

Kajian ini bisa menjadi acuan bagi peneliti selanjutnya dalam menyemournakan pola pengajaran berdasarkan masalah yang didukung sarana pembelajaran lain, serta memperluas konteks subjek dan jenjang pendidikan.

E. Definisi Istilah

Definisi istilah dalam kajian ini adalah pola pengajaran inquiry berbantu sarana assemblr edu pada hasil belajar siswa kelas 5 di SDN Simbatan.

1. Model Pembelajaran Inquiry

Model pembelajaran inquiry adalah model pembelajaran yang menekankan pada proses pencarian dan penemuan pengetahuan melalui aktivitas memperhatikan, mengumpulkan masalah, mengajukan hipotesis, menyatukan informasi, menganalisis data, serta menarik simpulan. Pada kajian ini, pola inquiry digunakan sebagai strategi pengajaran untuk mendorong keaktifan dan proses evaluatif peserta didik pada pengajaran IPAS.

2. Media Assemblr Edu

Media Assemblr Edu adalah sarana pengajaran berbasis aplikasi *Augmented Reality (AR)* yang menawarkan peserta didik melihat objek digital tiga dimensi secara interaktif. Penggunaan media ini diharapkan dapat membantu memperjelas konsep, meningkatkan motivasi belajar, serta

menciptakan pengalaman belajar yang lebih menarik dan bermakna. Pada penelitian ini, Assemblr Edu digunakan sebagai penunjang model pembelajaran inquiry Hasil Belajar

Hasil belajar ialah perubahan kemampuan yang didapat siswa sesuai mengikuti proses pengajaran, yang ditunjukkan melalui pencapaian nilai tes atau penilaian tertentu. Dalam penelitian ini, capaian pembelajaran yang ditunjukan ialah skor tes pada mata pelajaran IPAS yang mengukur pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan.

3. Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS)

IPAS adalah mata pelajaran yang memadukan gagasan gagasan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dan Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS) yang bermaksud untuk menyuguhkan pemahaman komprehensif terkair fenomena alam dan sosial pada aktivitas sehari- hari. Pada penelitian ini, ruang lingkup IPAS difokuskan pada materi kelas V sesuai dengan kurikulum yang berlaku.

4. Siswa Kelas V SD

Siswa kelas V SD adalah siswa yang bertempat di tingkat kelas lima sekolah dasar, berusia sekitar 10–11 tahun, yang secara perkembangan kognitif bertempat di tahap operasional konkret. Dalam penelitian ini, siswa kelas V menjadi subjek untuk mengetahui pengaruh penerapan model pembelajaran inquiry berbasis media Assemblr Edu terhadap hasil belajar IPAS.