

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pembelajaran abad ke-21 dilaksanakan berlandaskan tuntutan teknologi, oleh karenanya siswa juga harus dapat beradaptasi dengan kemampuan di abad ke-21 ini. Menurut Mahrurnisya (2023) Di era abad ke-21, dunia pendidikan menekankan pentingnya penguasaan empat kompetensi utama yang dikenal dengan istilah 4C, yaitu *Critical Thinking*, *Creativity*, *Communication*, dan *Collaboration*. Dalam Kurikulum Merdeka, kemampuan berpikir kritis termasuk dalam profil pelajar Pancasila dan menjadi salah satu tujuan utama dalam pendidikan di Indonesia. Oleh karenanya, saat ini siswa diwajibkan untuk memiliki berbagai kemampuan salah satunya kemampuan berpikir kritis. Kemampuan tersebut dipandang sebagai keterampilan penting yang wajib dikuasai siswa dalam menghadapi tantangan dunia modern. Menurut Jamaluddin, Jufri, Muhlis, dan Bahtiar (2020) Kemampuan berpikir kritis merupakan hal yang sangat penting dan memiliki peran yang efektif dalam berbagai aspek kehidupan manusia. Didukung oleh pendapat Schafersman (dalam Fitriani, Syaikhul dan Rahmad, 2021) yang menyatakan bahwa kemampuan berpikir kritis adalah kompetensi penting yang perlu dikembangkan dan dilatih kepada peserta didik melalui proses pembelajaran, dengan demikian, keterampilan ini dapat terus meningkat karena memiliki peran yang signifikan dalam berbagai aspek kehidupan. Kemampuan berpikir kritis bisa mulai diterapkan dalam pendidikan jenjang Sekolah Dasar (SD).

Rachmadtullah (2015) menjelaskan bahwa kemampuan berpikir kritis adalah bentuk kemampuan berpikir evaluatif yang memperlihatkan kemampuan seseorang dalam mengidentifikasi perbedaan antara realitas dan keakuratan berdasarkan nilai-nilai ideal, mampu menganalisis, mengevaluasi, menyusun langkah-langkah memecahkan masalah serta mengaplikasikan pengetahuan yang sudah dipelajari pada perilaku sehari-hari. Lebih lanjut, Johnson (2010) menjelaskan berpikir kritis adalah sebuah proses yang terorganisir dan jelas yang digunakan dalam aktivitas mental seperti pemecahan masalah, pengambilan keputusan, analisis asumsi, serta

penemuan ilmiah. Kemampuan berpikir kritis yang dimiliki siswa dapat memengaruhi bagaimana mereka menyelesaikan masalah secara kontekstual.

Kemampuan berpikir kritis di sekolah dasar dapat dikembangkan melalui pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) atau dikenal juga dengan Sains adalah suatu ilmu yang membahas berbagai peristiwa alam yang disusun secara terstruktur berdasarkan hasil observasi dan eksperimen (Samatowa, 2006). Adapun menurut Sujana (2014) mendefinisikan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) sebagai ilmu yang mempelajari alam semesta, isinya, dan peristiwa yang terjadi di dalamnya, yang dikembangkan oleh para ahli berdasarkan proses ilmiah.

IPA merupakan cabang ilmu yang didalamnya mempelajari tentang gejala alam secara sistematis melalui proses penemuan, sehingga pembelajaran IPA harus membuat siswa memiliki pengalaman dalam menemukan suatu konsep yang akan menstimulus perkembangan kemampuan berpikir kritis siswa (Wahyuni, 2011). Menurut Rahma (2012) mengatakan bahwa salah satu kemampuan yang dijadikan tujuan di segala tingkat Pendidikan yang paling penting adalah kemampuan berpikir kritis, oleh karena itu pola pembelajaran saat ini perlu beralih ke model yang mampu mengasah keterampilan berpikir kritis dan menjadikannya sebagai kompetensi yang wajib dimiliki oleh siswa. Maka dari itu, pembelajaran IPA dapat berperan sebagai sarana bagi peserta didik dalam memahami lingkungan sekitar serta menghadapi permasalahan dalam kehidupan sehari-hari, oleh sebab itu, siswa dituntut untuk memiliki kemampuan berpikir kritis

Namun, fakta yang ada menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa di Indonesia masih jauh dari memadai. Hal ini dibuktikan oleh hasil beberapa studi, berdasarkan hasil *Global Index of Cognitive Skills and Educational Attainment-overall Result* pada tahun 2012, peringkat pendidikan di Indonesia berada di urutan terbawah dari 40 negara di dunia yang di survey. Data hasil survey yang dilakukan oleh *The Trends in International Mathematics and Science Study* pada tahun 2011 menunjukkan bahwa lebih dari 95% siswa Indonesia hanya mampu menjawab pertanyaan taraf menengah saja, sedangkan sekitar 50% siswa di Taiwan mampu menjawab pertanyaan dengan taraf tingkat tinggi. Faktornya adalah kemampuan

siswa Indonesia yang kurang terlatih dalam menyelesaikan soal-soal yang bersifat kontekstual, menuntut penalaran, argumentasi dan kreativitas dalam menyelesaikannya.

Pada tanggal 6 Desember 2023, OECD merilis hasil peringkat PISA 2022 untuk negara-negara yang mengikuti tes dalam bidang matematika, sains, dan literasi membaca. Meskipun peringkat Indonesia mengalami peningkatan, skor rata-rata kemampuan siswa Indonesia masih berada di bawah rata-rata global. Untuk literasi membaca, Indonesia memperoleh skor 359, dibandingkan rata-rata dunia sebesar 469. Pada bidang matematika, Indonesia meraih skor 366 (rata-rata dunia 358), dan untuk sains memperoleh skor 383, sedikit di bawah rata-rata global 384, bahkan mengalami penurunan dibandingkan hasil tahun 2018. Berdasarkan data yang telah disampaikan, dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa di Indonesia masih harus ditingkatkan.

Kurangnya kemampuan berpikir kritis juga dibuktikan dengan penelitian yang dilakukan oleh Siwi dan Setiawan (2021) yang menyatakan kemampuan berpikir kritis di salah satu sekolah dasar daerah Purworejo masih rendah atau belum berkembang. Selain itu, observasi yang dilakukan oleh penulis pada saat mengikuti program Kampus Mengajar ditahun 2024, pembelajaran pada kelas V di salah satu Sekolah Dasar di Kabupaten Bekasi berlangsung secara konvensional dan sederhana tanpa melibatkan penerapan model dan media pembelajaran sehingga hal tersebut juga mempengaruhi kurangnya kemampuan berpikir kritis siswa dan juga sehingga pemahaman terhadap konsep-konsep dalam mata pelajaran IPA masih tergolong rendah atau sulit dikuasai. Menurut Wisudawati dan Sulistyowati (2015) guru dapat dikatakan berhasil dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam jika dapat merubah pembelajaran yang sulit menjadi mudah dipahami, dari awalnya kurang menarik menjadi menarik, serta yang tidak signifikan menjadi signifikan, karena bagi kebanyakan siswa, konsep Ilmu Pengetahuan Alam memang tergolong sulit.

Winarti, Maula, Amalia, Pratiwi dan Nandang (2022) menyatakan bahwa pelaksanaan pembelajaran yang cenderung monoton tanpa memperhatikan partisipasi aktif siswa menjadi salah satu penyebab rendahnya kemampuan berpikir

kritis siswa. Hal tersebut juga didukung oleh pernyataan Winoto dan Prasetyo (2020) yang menyatakan rendahnya tingkat kemampuan siswa dalam berpikir kritis disebabkan oleh penerapan model pembelajaran yang kurang inovatif dan tidak berpusat kepada siswa. Kegiatan pembelajaran tidak terlepas dari peran guru, sebab guru berperan penting dalam merancang desain pembelajaran yang mana hal tersebut akan menjadi salah satu faktor dalam tercapainya keberhasilan pembelajaran. Selaras dengan yang dikatakan oleh Kirom (2017) bahwa salah satu komponen yang menentukan implementasi proses pembelajaran dalam kelas adalah guru. Keberhasilan sebuah pembelajaran atau terwujudnya standar kompetensi sangat dipengaruhi oleh kemampuan guru dalam merancang dan mengelola proses pembelajaran sehingga tercipta suasana yang memungkinkan siswa belajar secara optimal, hal itu dapat menjadi langkah awal keberhasilan pembelajaran.

Untuk mengatasi masalah tersebut, Sartono (dalam Dari & Ahmad, 2020) mengatakan bahwa dengan menerapkan model pembelajaran yang tepat dan sesuai materi pembelajaran dapat meningkatkan kemampuan berpikir siswa. Menurut Hallatu, Prasetyo, dan Haidar (2017), model pembelajaran yang baik adalah model pembelajaran yang berpusat pada siswa (*student centered*) sehingga siswa akan memiliki pengalaman langsung dalam belajar. Model pembelajaran inkuiri dapat menjadi alternatif yang tepat dalam pembelajaran IPA, karena sejalan dengan kebutuhan untuk mendorong peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa. Menurut W. Gulo (dalam Damayanti dan Mintohari, 2014) mendefinisikan inkuiri suatu proses pembelajaran yang melibatkan secara optimal seluruh kemampuan siswa dalam eksplorasi dan penyelidikan yang dilakukan secara sistematis, kritis, logis, dan analitis. Sehingga mereka dapat merumuskan sendiri penemuannya dengan penuh percaya diri. Menurut Sanjaya (2006) model pembelajaran inkuiri adalah rangkaian kegiatan pembelajaran yang menekankan pada proses berpikir secara kritis dan analitis untuk mencari dan menemukan sendiri jawaban dari suatu permasalahan yang ada. Proses berpikir itu sendiri biasanya dilakukan melalui tanya jawab antara guru dan siswa. Inkuiri merupakan suatu pendekatan sistematis yang digunakan untuk menggali dan memperoleh informasi melalui kegiatan observasi langsung atau pelaksanaan eksperimen. Proses ini bertujuan untuk

menjawab pertanyaan atau menyelesaikan permasalahan yang telah dirumuskan sebelumnya dengan mengandalkan kemampuan berpikir kritis, logis, dan analitis.

Pengaruh model pembelajaran inkuiri terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis dapat dilihat pada penelitian terdahulu, seperti penelitian yang telah dilakukan oleh Gustriyono (2019) menyatakan bahwa model pembelajaran inkuiri dapat berpengaruh terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis. Hal ini terlihat dari hasil *pretest* dan *posttest* yang dilakukan di salah satu sekolah dasar di Jakarta Selatan, di mana pada siklus II terjadi peningkatan kemampuan berpikir kritis sebesar 35%, hingga mencapai 90%. Lalu dikuatkan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ilhamdi, Novita, dan Rosyidah (2020) di sekolah dasar daerah mataram yang menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran inkuiri memberikan dampak positif terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa. Hal ini dibuktikan melalui hasil analisis uji hipotesis, di mana nilai t hitung sebesar 8,323 lebih besar dari t tabel sebesar 0,265 pada tingkat signifikansi 5%. Berdasarkan temuan tersebut, dapat disimpulkan bahwa penerapan model inkuiri terbimbing dalam pembelajaran IPA pada topik benda dan perubahan sifatnya secara signifikan berkontribusi terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis peserta didik.

Solusi berikutnya yang dapat diterapkan untuk meningkatkan kemampuan berpikir siswa, guru dapat menggunakan media pembelajaran saat kegiatan pembelajaran dilaksanakan. perkembangan teknologi pendidikan telah membuka peluang baru untuk mengatasi tantangan dalam pembelajaran IPA. Media berbasis teknologi, seperti *Augmented Reality* (AR), memungkinkan siswa memvisualisasikan konsep-konsep abstrak dengan lebih nyata dan interaktif. Platform seperti *Assemblr Edu* memungkinkan siswa untuk berinteraksi dengan model 3D yang sesuai dengan materi IPA, sehingga memudahkan pemahaman dan mendorong rasa ingin tahu mereka. *Assemblr Edu* adalah platform yang digunakan untuk pembuatan objek 3D menggunakan *Augmented Reality* untuk membuat aktivitas pembelajaran yang lebih interaktif, kolaboratif, dan menarik (Dewi, Wijayanti dan Juwana, 2022). Penggunaan media pembelajaran berbasis *Augmented Reality* akan meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dalam

pembelajaran. Putra, Khafi, Shiddiq, dan Nugroho (2024) menyatakan penggunaan media berbasis AR dapat meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran, memperkuat pemahaman konsep, dan meningkatkan kemampuan berpikir kritis secara lebih efektif. Hal tersebut juga didukung dengan penelitian yang dilakukan Putra, dkk (2024) dalam hasil penelitiannya menunjukkan bahwa penerapan teknologi *Virtual Reality* (VR) dan *Augmented Reality* (AR) dalam pembelajaran terbukti mampu memberikan dampak positif terhadap proses belajar siswa. Temuan mereka mengungkapkan bahwa penggunaan VR dan AR secara signifikan dapat meningkatkan motivasi belajar siswa, memperdalam pemahaman terhadap konsep-konsep yang dipelajari, serta mendorong berkembangnya kemampuan berpikir kritis. Penelitian yang serupa dilakukan oleh Sutanto, Koto, dan Winarni (2022) menunjukkan bahwa bahan ajar yang berbasis *Augmented Reality* dinilai layak untuk digunakan oleh guru dan siswa dalam kegiatan pembelajaran.

Berdasar pada latar belakang tersebut, maka penulis berminat untuk melakukan penelitian terkait pengaruh dari diterapkannya model dengan berbantuan media pembelajaran terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Berbantuan Media *Assemblr Edu* Terhadap Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar” di SD Negeri 2 Nagri Kaler, Kecamatan Purwakarta, Kabupaten Purwakarta.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini, yaitu:

1. Apakah terdapat pengaruh dari penerapan model pembelajaran Inkuiri dengan berbantuan media pembelajaran *Asssemblr Edu* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa Sekolah Dasar?
2. Apakah peningkatan kemampuan berpikir kritis pada siswa yang mendapatkan penerapan Model Pembelajaran Inkuiri berbantuan Media *Asssemblr Edu* lebih baik dibandingkan siswa yang mendapatkan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Division* (STAD)?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasar pada rumusan masalah di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengetahui pengaruh penerapan model pembelajaran Inkuiri dengan berbantuan media *Assemblr Edu* terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa sekolah dasar.
2. Mengetahui peningkatan kemampuan berpikir kritis pada siswa yang mendapatkan penerapan Model Pembelajaran Inkuiri berbantuan Media *Assemblr Edu* lebih baik dibandingkan siswa yang mendapatkan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD.

1.4 Manfaat Penelitian

Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat terhadap banyak pihak. Adapun manfaat penelitian ini terdiri dari dua macam yakni, meliputi:

1. Manfaat Teoritis

Secara teoritis diharapkan penelitian ini dapat memberi kontribusi pada dunia pendidikan di Indonesia khususnya dalam pengimplementasian model pembelajaran Inkuiri serta penerapan media *Assemblr Edu* untuk meningkatkan pemahaman siswa di sekolah dasar.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Peneliti

Melalui penelitian ini tentunya diharapkan peneliti dapat memperoleh pengalaman langsung terkait penerapan model pembelajaran Inkuiri serta media *Assemblr Edu* guna menjadi seorang pendidik yang profesional terkhusus dalam mengajarkan materi konsep dasar bangun ruang pelajaran matematika di sekolah dasar.

b. Bagi Siswa

Diharapkan penelitian ini dapat memberi siswa pengalaman belajar yang bermakna dan meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dengan diterapkannya model pembelajaran Inkuiri serta media *Assemblr Edu*.

c. Bagi Guru

Dengan adanya penelitian ini, diharapkan dapat menjadi referensi bagi guru dalam mengembangkan model pembelajaran Inkuiri serta penerapan media *Assemblr Edu* di kelas. Serta penelitian ini juga diharapkan dapat memberikan pemahaman terhadap guru dalam merencanakan proses pembelajaran.

d. Bagi Kepala Sekolah

Diharapkan dengan adanya implementasi model pembelajaran inkuiri berbantuan media *Assemblr Edu* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dan pihak sekolah diharapkan mampu meningkatkan pengalaman belajar siswa sehingga tingkat kemampuan berpikir kritis siswa di sekolah meningkat.

1.5 Ruang Lingkup Penelitian

Penyusunan skripsi ini disusun berdasarkan Peraturan Rektor UPI No. 68/UN40/HK/2024 perihal Pedoman Karya Ilmiah Universitas Pendidikan Indonesia Tahun Akademik 2024 sebagai berikut.

Bab I berupa Pendahuluan yang berisi latar belakang penelitian, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan ruang lingkup penelitian.

Bab II berupa penjabaran perihal kemampuan berpikir kritis, model pembelajaran Inkuiri, lalu media yang digunakan yaitu *Assemblr Edu* dan juga model pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Division* (STAD). Selain itu, dijelaskan juga mengenai keterkaitan antara kemampuan berpikir kritis dengan model pembelajaran inkuiri berbantuan media *Assemblr Edu*.

Bab III berisi uraian Metode Penelitian untuk menjelaskan metode yang digunakan dalam penelitian, termasuk jenis penelitian, populasi dan sampel, teknik pengumpulan data, serta prosedur analisis data.

Bab IV berisi uraian Hasil dan Pembahasan untuk menyajikan temuan atau hasil penelitian dalam bentuk teks, tabel, atau grafik, serta memberikan interpretasi dan pembahasan terhadap hasil tersebut. Pada bagian ini, hasil penelitian dikaitkan dengan teori atau penelitian terdahulu.

Bab V berupa Simpulan dan Saran yang menyajikan ringkasan dari hasil penelitian serta menjawab rumusan masalah. Bagian ini juga memberikan saran untuk penelitian selanjutnya atau implikasi praktis dari temuan penelitian.