

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Kemajuan teknologi pada masa kini memiliki dampak signifikan terhadap sistem pendidikan di Indonesia. Era abad ke-21 menjadi periode di mana teknologi mengalami pertumbuhan yang luar biasa cepat, dan teknologi telah menjadi bagian dari kehidupan sehari-hari. Di ranah pendidikan, teknologi juga telah mengalami perkembangan yang pesat. Model pembelajaran yang dominan pada abad ke-21 melibatkan integrasi literasi, pengetahuan, keterampilan, perilaku, serta penguasaan teknologi. Dengan kata lain, di zaman ini, para peserta didik dihadapkan pada tuntutan tidak hanya untuk memiliki penguasaan dalam berbagai bidang pengetahuan, tetapi juga harus dapat menguasai keterampilan berpikir kritis.

Keterampilan abad 21 yang harus dimiliki peserta didik disebut 4C, yaitu keterampilan berpikir kreatif (*creative thinking*), berpikir kritis dan pemecahan masalah (*critical thinking and problem solving*), berkomunikasi (*communication*), dan berkolaborasi (*collaboration*). Kompetensi 4C tersebut dapat ditanamkan baik dalam proses pembelajaran di kelas dengan berbagai model atau pendekatan yang mampu membantu guru untuk mencapai keterampilan abad 21.

Menurut Angelo (1995), "berpikir kritis adalah penerapan aktivitas berpikir yang rasional dan tingkat tinggi, mencakup analisis, sintesis, pemahaman masalah dan solusinya, kesimpulan, serta evaluasi". Berdasarkan konsep ini, dapat disimpulkan bahwa berpikir kritis merupakan serangkaian langkah-langkah menuju suatu tujuan. Berpikir kritis adalah proses berpikir yang penting untuk dikembangkan dalam usaha memecahkan masalah, merumuskan simpulan, mengidentifikasi berbagai kemungkinan, dan membuat keputusan dengan menggunakan semua keterampilan tersebut secara efektif sesuai dengan konteks dan jenis yang sesuai.

Davies (2015) mengemukakan suatu model berpikir kritis sebagai kemampuan untuk menyusun argumen yang didukung oleh alasan yang kuat serta mengambil keputusan. Seseorang yang memiliki kemampuan berpikir kritis

didefinisikan sebagai individu yang memiliki rasa ingin tahu, sikap terbuka terhadap ide-ide baru, fleksibilitas, serta keadilan berpikir. Mereka memiliki semangat untuk mendapatkan pengetahuan yang luas, memahami beragam sudut pandang, dan bersedia menahan penilaian sejenak sambil mempertimbangkan pandangan yang berbeda.

Berdasarkan hasil data dari PISA pada tahun 2018 yang dikutip dari *Organisation for Economic Co-operation and Development* (OECD, 2019), yang bertujuan untuk mengevaluasi kualitas sistem pendidikan dan membentuk kebijakan pendidikan nasional, terungkap bahwa sistem pendidikan Indonesia pada tahun 2018 terposisi di peringkat 72 dari 77 negara yang diteliti. Dalam hal ini, Indonesia meraih skor sains sebesar 379, sementara skor rata-rata PISA secara global mencapai 487. Data ini menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis, logis, dan pemecahan masalah para pelajar Indonesia masih tergolong rendah. Oleh karena itu, pendekatan STEM diperkenalkan dalam konteks pengajaran, dimana para siswa akan didorong untuk mengambil peran aktif serta memiliki tanggung jawab dalam memahami situasi permasalahan yang diberikan. Strategi ini diharapkan dapat meningkatkan kemampuan mereka dalam berpikir kritis selama proses belajar.

Menanamkan potensi berpikir kritis siswa harus dimulai dari sekolah dasar agar pada jenjang pendidikan selanjutnya peserta didik sudah terbiasa dalam menyelesaikan suatu permasalahan. Berpikir kritis dapat dinilai melalui tes uraian. Tes berpikir kritis sangat penting dan dibutuhkan sehingga peserta didik mempunyai bekal dalam menyelesaikan suatu permasalahan. Menurut Paul dan Elder (2007: 8), kemampuan berpikir adalah satu-satunya daya yang dapat digunakan untuk proses pembelajaran. Salah satu aspek berpikir yang signifikan untuk dikembangkan adalah kemampuan berpikir kritis. Macpherson & Stanovich, 2007 (dalam Eggen & Kauchak, 2012) berpendapat bahwa manusia secara alami tidak memiliki kecenderungan untuk berpikir secara kritis. Bahkan individu dengan motivasi berprestasi yang tinggi sering kali cenderung berpikir kurang kritis dibandingkan mereka yang memiliki motivasi berprestasi rendah. Oleh karena itu, pengembangan keterampilan berpikir kritis perlu ditanamkan dalam proses

pembelajaran, sehingga para peserta didik memiliki kemampuan untuk mengatasi berbagai masalah yang dihadapi. Pendapat ini sejalan dengan pandangan Yaumi (2012: 67), yang mengungkapkan bahwa "kemampuan berpikir kritis adalah kapasitas kognitif untuk menyampaikan pendapat dengan keyakinan berdasarkan alasan yang logis dan bukti empiris yang kuat".

Mengembangkan keterampilan berpikir kritis pada siswa memiliki pentingnya yang sangat besar karena berpikir kritis mampu merangsang minat siswa untuk terus mengejar pengetahuan. Hal ini dapat merambah ke beragam topik yang diajarkan di sekolah dan yang dianggap relevan dalam kehidupan sehari-hari (Muhammad Santoso & Arif, 2021). Anak-anak yang mampu berpikir kritis secara efektif cenderung memiliki hasrat untuk menggali informasi tentang berbagai topik dan seringkali memiliki minat yang luas. Berpikir kritis juga berperan dalam meningkatkan potensi kreativitas siswa. Menyadari bahwa siswa yang mampu berpikir kritis dengan baik umumnya juga adalah individu dengan kemampuan berpikir kreatif.

Salah satu Sekolah Dasar Negeri di Kecamatan Klari, Kabupaten Karawang, kurikulum yang diterapkan adalah Kurikulum 2013 yang memiliki fokus pada perkembangan peserta didik sebagai generasi penerus yang memiliki kemampuan dalam membangun inovasi, kreativitas, serta keterampilan berpikir kritis dan kreatif. Dalam konteks ini, salah satu pendekatan yang sesuai untuk mendukung proses pembelajaran ini adalah pendekatan STEM. Perspektif ini juga diperkuat oleh pandangan yang diungkapkan oleh Zulhadi (2019), yang menggambarkan STEM sebagai pendekatan pembelajaran yang membekali peserta didik dengan pemahaman tentang ilmu pengetahuan (*science*), kemampuan merancang alat (*technology*) guna mempermudah tugas, keterampilan dalam mengoperasikan alat serta merancang solusi dalam menangani permasalahan (*engineering*), dan penguasaan terhadap konsep besaran dan satuan dalam proses perhitungan matematika (*math*). Dengan pendekatan STEM, para siswa diberikan kesempatan untuk belajar dan mengatasi tantangan yang ada, serta berkomunikasi secara efektif untuk merespons gagasan teman sekelas atau rekan mereka, sehingga memberikan pengalaman pembelajaran yang interaktif dan berperan aktif bagi para peserta didik.

Rofiqoh, 2023

PENGARUH PENDEKATAN STEM (SCIENCE, TECHNOLOGY, ENGINEERING, MATHEMATICS) TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA SD KELAS V
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Berdasarkan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh (Khoiriyah.dkk) pada tahun 2018, disimpulkan bahwa pendekatan STEM memiliki potensi untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Hasil temuan ini sejalan dengan penelitian lain yang dilakukan oleh (Zalsalina.2021), yang menyatakan bahwa pendekatan STEM adalah metode yang pantas digunakan, praktis, dan efisien dalam memajukan kemampuan berpikir kritis para peserta didik dalam situasi pembelajaran. Integrasi pendekatan STEM ke dalam strategi pengajaran dianggap sebagai langkah yang tepat, karena metode ini membantu mengasah ketrampilan siswa dalam menyelesaikan tugas-tugas yang berhubungan dengan ilmu sains. Melalui penerapan pendekatan STEM dalam proses pengajaran, siswa akan lebih aktif terlibat dalam menjelajahi dan memahami materi ilmiah. Selain itu, pendekatan ini memberikan peluang bagi siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis yang lebih dalam, memungkinkan mereka untuk membuat keputusan yang terinformasi berdasarkan pengetahuan yang telah mereka peroleh. Dengan demikian, diharapkan bahwa penggunaan pendekatan STEM akan berdampak positif pada perkembangan keterampilan berpikir kritis para siswa.

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, maka penelitian ini bermaksud untuk mengetahui bahwa pembelajaran menggunakan pendekatan STEM dapat mempengaruhi tingkat berpikir kritis peserta didik di SD yang diharapkan pada abad 21.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana pengaruh pembelajaran pendekatan STEM terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas 5 sekolah dasar?
2. Apakah kemampuan berpikir kritis siswa menggunakan pembelajaran pendekatan STEM lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran konvensional?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun permasalahan yang telah dirumuskan, maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mendeskripsikan pengaruh pendekatan STEM terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas 5 sekolah dasar
2. Untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir kritis siswa menggunakan pembelajaran pendekatan STEM dan pembelajaran konvensional.

1.4 Manfaat Hasil Penelitian

Hasil penelitian yang diperoleh diharapkan dapat memberikan manfaat kepada siswa, guru, sekolah, dan peneliti. Adapun manfaat penelitian ini sebagai berikut :

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan dan pengetahuan tentang pendekatan STEM di Sekolah Dasar dan juga diharapkan dapat dijadikan rujukan untuk mengembangkan pendekatan pembelajaran STEM yang dapat diterapkan di Sekolah Dasar.

2. Manfaat Praktis

Hasil penelitian yang diperoleh diharapkan dapat memberikan manfaat kepada peserta didik, guru, sekolah, dan peneliti. Adapun manfaat penelitian ini sebagai berikut:

a. Bagi Penulis

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi sarana yang bermanfaat dalam mengembangkan dan mengimplementasikan pengetahuan penulis mengenai model pembelajaran STEM.

b. Bagi Guru

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan pengetahuan dan inspirasi terhadap guru sehingga guru dapat mengembangkan kembali model pembelajaran STEM dalam kegiatan pembelajaran di Sekolah Dasar sehingga peserta didik tidak akan mudah bosan dalam belajar.

c. Bagi Peserta Didik

Penelitian ini diharapkan agar peserta didik dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa yang menjadikan siswa lebih aktif saat pembelajaran berlangsung.

1.5 Sistematika Penulisan

Penataan penyusunan tulisan dalam penelitian ini menjadi gambaran keseluruhan dari substansi semua riset, tujuannya adalah untuk mempermudah para pembaca ataupun pengkaji mengikuti arus pemikiran yang dibahas pada masalah yang ada dalam riset ini. Selanjutnya adalah komposisi metodenya

1. Bab I Pendahuluan meliputi: 1.1 Latar Belakang, 1.2 Rumusan Masalah, 1.3 Tujuan dari Penelitian, 1.4 Manfaat diadakannya Penelitian dan 1.5 Sistematika atau urutan penulisan.
2. Bab II yaitu Kajian Pustaka diantaranya meliputi: 2.1 Pendekatan STEM (Science, Technology, Engineering, and Mathematics), 2.2 Kemampuan berpikir kritis. 2.3 Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar, 2.4 Hasil penelitian yang relevan, 2.5 Hipotesis penelitian dan kerangka berpikir.
3. Bab III Metode Penelitian terdiri dari: 3.1 Metode Penelitian, 3.2 Populasi dan Sampel, 3.4 Teknik Pengumpulan Data, 3.5 Instrumen Penelitian, 3.6 Prosedur Penelitian, 3.7 Analisis Data.
4. Bab IV Temuan serta Pembahasan terdiri atas: 4.1 temuan, 4.2 pembahasan
5. Bab V Simpulan, Implikasi serta Rekomendasi terdiri atas: 5.1 simpulan, 5.2 implikasi, 5.3 rekomendasi