

Implementasi Pendekatan STEM untuk Meningkatkan Keterampilan Berfikir Kritis Siswa Kelas 4 dalam Pembelajaran IPAS SDN Pamulang Timur 02

Resti Nuraeni¹, Sholehuddin², Nidratun Naimi³, Edison⁴

^{1,2,3} Universitas Muhammadiyah Jakarta, Tangerang Selatan, Indonesia

⁴ SDN Pamulang Timur 02, Tangerang Selatan, Indonesia

restinuraeni652@gmail.com

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk menginvestigasi implementasi pendekatan STEM (*Science, Technology, Engineering, and Mathematics*) dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa kelas 4 di SDN Pamulang Timur 02 dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS). Pendekatan STEM diharapkan mampu memberikan pengalaman belajar yang lebih interaktif dan relevan dengan kehidupan nyata, sehingga dapat merangsang kemampuan analisis dan pemecahan masalah pada siswa. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian tindakan kelas (PTK) dengan dua siklus. Setiap siklus terdiri dari tahap perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Instrumen pengumpulan data meliputi lembar observasi, tes keterampilan berpikir kritis, dan wawancara. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat peningkatan yang signifikan pada keterampilan berpikir kritis siswa setelah diterapkannya pendekatan STEM. Nilai rata-rata tes keterampilan berpikir kritis siswa meningkat dari 65 pada pra-siklus menjadi 80 pada siklus kedua. Observasi juga menunjukkan peningkatan partisipasi aktif dan motivasi belajar siswa selama proses pembelajaran. Dengan demikian, implementasi pendekatan STEM efektif dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa kelas 4 di SDN Pamulang Timur 02. Penelitian ini menyarankan agar pendekatan STEM diterapkan secara lebih luas dalam kurikulum sekolah dasar untuk mendukung pengembangan keterampilan berpikir kritis dan kreatif siswa.

Kata Kunci: Pendekatan STEM, Berpikir kritis, IPAS

1. Pendahuluan

Pendidikan merupakan salah satu aspek penting dalam pengembangan sumber daya manusia yang berkualitas. Di era globalisasi ini, keterampilan berpikir kritis menjadi salah satu kompetensi yang harus dimiliki oleh siswa. Keterampilan berpikir kritis memungkinkan siswa untuk menganalisis, mengevaluasi, dan menyelesaikan masalah secara efektif. Untuk mencapai tujuan tersebut, dibutuhkan pendekatan pembelajaran yang inovatif dan relevan dengan perkembangan zaman. Berdasarkan pendidikan, seseorang akan dapat dibentuk secara terus menerus baik secara aspek kognitif khususnya keterampilan berpikir kritis. Pendidikan menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 tahun 2003 adalah usaha dasar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa secara aktif dapat mengembangkan potensi yang ada pada dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian,

akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan diri, masyarakat, Bangsa dan Negara (Cahyani et al., 2021).

Salah satu pendekatan pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis adalah pendekatan STEM (*Science, Technology, Engineering, and Mathematics*). Pendekatan STEM merupakan integrasi dari empat disiplin ilmu tersebut dalam satu kesatuan kurikulum yang aplikatif. Pendekatan ini tidak hanya menekankan pada penguasaan konsep-konsep dasar, tetapi juga pada pengembangan keterampilan berpikir tingkat tinggi melalui aktivitas yang menantang dan kontekstual. Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) menjadi hal menarik untuk dipelajari apabila dikaitkan dengan proses keterampilan berpikir kritis (Nurmala et al., 2021).

Kemampuan berpikir kritis adalah kemampuan yang harus dimiliki oleh peserta didik saat proses pembelajaran. Apabila peserta didik mempunyai kemampuan berpikir kritis artinya mereka siap menghadapi permasalahan yang akan hadir dalam kehidupan di sekitar lingkungannya. Menurut Pangaribowosakti (2014:209) terdapat indikator penting untuk meningkatkan kemampuan dan keterampilan berpikir kritis yakni: 1) Memberikan penjelasan sederhana, 2) Membangun keterampilan dasar, 3) Menyimpulkan, 4) Memberikan penjelasan lebih lanjut, dan 5) Menyusun strategi dan taktik. Kemampuan berpikir kritis pada siswa sekolah dasar merupakan hal yang wajib dikembangkan. Hal ini dikarenakan melalui kemampuan berpikir kritis akan melatih siswa untuk mencermati, menganalisis dan mengevaluasi informasi atau pendapat sebelum menentukan menerima atau menolak informasi tersebut. Sehingga, pembelajaran di sekolah sebaiknya melatih siswa untuk menggali kemampuan dan keterampilan dalam mencari, mengolah, dan menilai berbagai informasi secara kritis (Susanti et al., 2019). Namun kemampuan berpikir kritis siswa Indonesia masih rendah dan membutuhkan peningkatan berpikir kritis melalui pembelajaran (Azizah et al., 2018). Indikator-indikator kemampuan berpikir kritis diantaranya adalah merumuskan masalah, menganalisis argumen, menanyakan dan menjawab pertanyaan, melakukan observasi dan menilai laporan hasil observasi, mengevaluasi, memutuskan dan melaksanakan, serta berinteraksi dengan orang lain (Saputri et al., 2020). Ciri-ciri berpikir kritis menurut Kowiyah (2012) menyebutkan bahwa ciri-ciri kemampuan berpikir kritis sebagai berikut: 1) mengenal masalah 2) menemukan cara untuk menangani masalah 3) mengumpulkan dan menyusun informasi 4) mengenal asumsi dan nilai-nilai yang tidak dinyatakan 5) memahami dan menggunakan bahasa yang tepat, jelas, dan khas 6) menilai fakta dan mengevaluasi pernyataan 7) mengenal adanya hubungan yang logis 8) menarik kesimpulan 9) menguji kesamaan dan kesimpulan seseorang diambil 10) menyusun kembali pola keyakinan seseorang berdasarkan pengalaman yang lebih.

IPAS (Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial) atau sains pada tingkat sekolah dasar merupakan salah satu mata pelajaran yang berperan penting dalam pendidikan yang mana pelajaran ini ada dalam kurikulum merdeka. Pelajaran ini perpaduan antara Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial. IPAS pun termasuk kepada sains karenanya, sains dapat

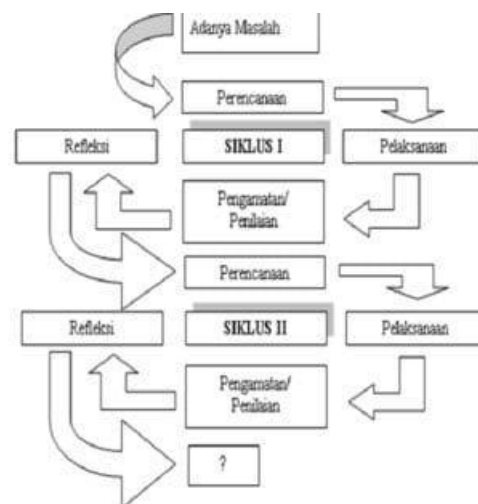
menjadi bekal bagi siswa dalam menghadapi berbagai tantangan di era global. Dilihat dari tujuan pendidikan IPAS di sekolah dasar yaitu mengembangkan pengetahuan dan pemahaman konsep-konsep sains yang bermanfaat dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini sesuai dengan pendapat (Nahdi et al., 2018, p. 10) yang mengatakan bahwa pembelajaran IPAS bertujuan untuk membantu siswa menguasai, memahami sejumlah fakta dan konsep IPAS mengenai fenomena alam serta dapat menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari yang dapat mengembangkan dan menanamkan sikap ilmiah pada diri siswa. Pembelajaran IPAS tingkat SD mempelajari susunan peristiwa, fakta, konsep yang berhubungan dengan alam. Pembelajaran IPAS membekali siswa berbagai disiplin ilmu dan mengembangkan daya pikir (Dywan et al., 2020). Pembelajaran ini merupakan pembelajaran yang berkaitan dengan kehidupan dan lingkungan di sekitar siswa. Pembelajaran IPAS yang ideal yaitu pembelajaran yang secara langsung dapat dipelajari siswa guna mengembangkan keterampilan berpikir kritis sehingga siswa dapat menemukan jawaban melalui pengalaman belajar yang sedang dilakukan.

Sekolah Dasar Negeri (SDN) Pamulang Timur 02 merupakan salah satu sekolah yang telah mengimplementasikan pendekatan STEM dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) khususnya di kelas 4. Implementasi pendekatan STEM diharapkan dapat memberikan kontribusi signifikan dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa. Berdasarkan observasi yang dilakukan di kelas 4 B SDN Pamulang Timur 02, peneliti menemukan bahwa keterampilan berpikir kritis siswa masih dalam kategori rendah. Hal ini dapat dilihat ketika siswa belum mampu menarik kesimpulan dari pengamatan, siswa belum mampu mengungkapkan kembali pendapat, siswa belum mampu memahami belajar dari umum ke khusus, siswa belum mampu membuat kesimpulan dari materi yang dipelajari, dan siswa juga belum mampu mengevaluasi argumentasi (Marudut et al., 2020). Kelima indikator tersebut sulit terukur oleh guru dikarenakan selama ini pembelajaran yang dilakukan oleh guru tidak bertujuan untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa. Artikel ini membahas tentang bagaimana implementasi pendekatan STEM dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa kelas 4 dalam pembelajaran IPAS di SDN Pamulang Timur 02. Selain itu penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi strategi yang efektif dalam penerapan pendekatan STEM, serta mengukur dampaknya terhadap keterampilan berpikir kritis siswa. Selain itu, artikel ini juga akan membahas tantangan yang dihadapi dalam implementasi pendekatan ini dan bagaimana solusi yang dapat diterapkan untuk mengatasi tantangan tersebut. Dengan demikian, diharapkan hasil penelitian ini dapat memberikan wawasan dan rekomendasi bagi pendidik dan pengambil kebijakan dalam upaya meningkatkan kualitas pembelajaran dan pengembangan keterampilan berpikir kritis siswa melalui pendekatan STEM.

2. Metode Penelitian

Subjek pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IV B SDN Pamulang Timur 02 yang berjumlah 37 orang, terdiri dari 25 orang laki-laki dan 12 orang perempuan. Metode penelitian adalah cara yang digunakan dalam mengumpulkan data penelitian. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK). PTK

merupakan suatu bentuk kajian yang bersifat reflektif, yang dilakukan oleh pelaku tindakan untuk meningkatkan kemantapan rasional dari tindakan-tindakannya dalam melaksanakan tugas dan memperdalam pemahaman terhadap kondisi dalam praktik pembelajaran (Sumaya et al., 2021). PTK memiliki peran yang sangat penting untuk meningkatkan mutu pembelajaran apabila dilaksanakan dengan baik, artinya pihak yang terlibat dalam PTK (guru) mencoba dengan sadar mengembangkan kemampuan dalam menemukan dan memecahkan masalah-masalah yang terjadi dalam pembelajaran di kelas melalui tindakan bermakna yang diperhitungkan dapat memecahkan masalah atau memperbaiki situasi dan kemudian secara cermat mengamati pelaksanaannya untuk mengukur tingkat keberhasilannya (Afriana et al., 2016). Prosedur Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dilaksanakan dalam II siklus yaitu siklus I dan siklus II, yang terdiri dari empat tahapan tiap siklusnya yaitu tahap perencanaan, pelaksanaan, pengamatan dan refleksi, berdasarkan daur siklus penelitian tindakan kelas menurut Arikunto (2016) seperti terlihat pada gambar 3.1 dibawah ini:



Gambar 3.1. Siklus Kegiatan PTK Kurt Lewin

Menurut Kurt Lewin apabila tindakan sudah selesai, dengan hasil yang lebih baik dari sebelumnya dan semua siswa sudah merasa puas, barulah tindakan disudahi. Penelitian tindakan ini direncanakan terdiri dari dua siklus. Kedua siklus ini merupakan rangkaian kegiatan yang saling berkaitan, artinya pelaksanaan siklus II merupakan lanjutan dan perbaikan berdasarkan refleksi dari siklus I. Sebelum melaksanakan pengamatan peneliti terlebih dahulu membuat modul ajar yang sesuai dengan kurikulum merdeka di kelas 4 B SDN Pamulang Timur 02, selama tahapan perencanaan. Dalam kegiatan ini peneliti bekerja sama dengan guru kelas untuk mengumpulkan bahan ajar, memilih teknik yang efektif, dan membuat lembar observasi tindakan guru dan reaksi siswa yang mengamati proses pembelajaran. Tahapan-tahapan yang dilakukan pada saat pengamatan, terutama saat guru mempraktekkan dengan menggunakan sumber belajar yang telah dibuat,

berdasarkan rancangan-rancangan yang ada. Maka tugas peneliti mengamati, merekam, dan mendemonstrasikan kegiatan belajar mengajar yang dilakukan oleh pengajar selama tahap observasi untuk mengetahui kesesuaian pelaksanaan tindakan dengan rencana yang telah diberikan.

Pada setiap siklus diakhiri dengan fase refleksi, yang mana untuk melihat kekurangan-kekurangan dalam pelaksanaan siklus sebelumnya. Untuk dapat mengetahui hasil belajar IPAS siswa kelas 4 B SDN Pamulang Timur 02. Pertemuan pertama, proses pembelajaran cukup berjalan sesuai dengan rencana peneliti, namun masih terlihat ada siswa yang melakukan aktivitas diluar pembelajaran dan ada juga siswa yang tidak mendengarkan dan menjawab pertanyaan peneliti dan peneliti masih kurang menguasai kelas Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi, tes dan dokumentasi. Penelitian ini dikatakan baik atau sangat baik apabila Adanya peningkatan keaktifan belajar peserta didik jika mencapai 80%. Penelitian data yang digunakan dalam kegiatan ini dengan menggunakan metode Penelitian Tindakan Kelas yakni kualitatif, kuantitatif deskriptif. Penelitian ini diukur dengan adanya pengerjaan soal yang dari soal tersebut memiliki bagian dari indikator-indikator berfikir kritis. Adapun tabel parameter penelitian ini, yaitu:

Tabel 1. Nilai Keterampilan Berpikir Kritis Siswa

Pencapaian	Kategori	Tingkat Keberhasilan
85 – 100	A	Sangat kritis
76 – 80	B	Kritis
71 – 75	C	Cukup Kritis
65 – 70	D	Kurang Kritis
<50	E	Sangat Kurang Kritis

Ketuntasan belajar siswa ditentukan berdasarkan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang sudah ditentukan pada tiap sekolah. Maka setiap siswa dikatakan sudah tuntas belajar apabila nilainya sudah melebihi nilai KKM yang telah ditentukan, Dan KKM yang sudah ditetapkan pada muatan IPAS di kelas 4 B SDN Pamulang Timur 02 yaitu 75.

3. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Implementasi Pendekatan STEM Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas 4 Dalam Pembelajaran IPAS SDN Pamulang Timur 02

Implementasi pendekatan STEM untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa kelas 4 dalam pembelajaran IPAS SDN pamulang timur 02 membutuhkan pemahaman yang mendalam tentang karakteristik dan metode yang relevan. Penelitian berlangsung dalam dua siklus dan direncanakan dengan merancang penelitian dan peneliti berkolaborasi dengan kepala sekolah dan guru kelas untuk membantu proses penelitian berlangsung. Peneliti berperan sebagai pelaksana tindakan atau pelaksana pembelajaran,

sementara kepala sekolah dan guru kelas berperan sebagai observer. Hasil observasi yang telah dilaksanakan terkait keterampilan berpikir kritis, peneliti menemukan permasalahan pada muatan IPAS khususnya materi keterampilan berpikir kritis siswa yang selama ini lebih banyak menggunakan metode ceramah, sehingga menjadikan siswa untuk duduk, diam, mendengarkan, mencatat, dan menghafalkan materi yang diberikan, akibatnya siswa belum mampu untuk menarik kesimpulan dari pengamatan, siswa belum mampu mengungkapkan kembali pendapat, siswa belum mampu memahami belajar dari umum ke khusus, siswa belum mampu membuat kesimpulan dari materi yang dipelajari, dan siswa juga belum mampu mengevaluasi argumentasi. Permasalahan ini mengakibatkan keterampilan berpikir kritis siswa menjadi rendah. Pertemuan pertama, proses pembelajaran cukup berjalan sesuai dengan rencana peneliti, namun masih terlihat ada siswa yang melakukan aktivitas diluar pembelajaran dan ada juga siswa yang tidak mendengarkan dan menjawab pertanyaan peneliti dan peneliti masih kurang menguasai.

Diperoleh hasil belajar siswa dalam pembelajaran IPAS pada saat memenuhi nilai harian dengan jumlah siswa yang tuntas 26 atau 55,17 % siswa, sedangkan yang tidak tuntas 11 atau 44,83 % siswa dengan rata-rata 70. Berdasarkan uraian diatas maka bisa disimpulkan bahwasanya pembelajaran IPAS di kelas 4 B SDN Pamulang Timur 02 belum berlangsung sesuai harapan. Untuk detailnya bisa dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2. Nilai Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pra Siklus

No	Interval	Kategori	Nilai Pra Tindakan	Jumlah Siswa
1	>80	Sangat Kritis		1
2	76 – 80	Kritis		3
3	71 – 75	Cukup Kritis		8
4	65 – 70	Kurang Kritis		5
5	<50	Sangat Kurang Kritis		20
Jumlah Siswa			37 Anak	
Rata-rata			61	
Kategori			Kurang	
J. Tuntas		12 Anak		35 %
J. Tidak Tuntas		25 Anak		65 %

Selanjutnya yaitu pelaksanaan siklus I pada tahap awal dalam proses penelitian. Hasil observasi yang dilakukan saat pra siklus akan dijadikan sebagai acuan dalam melaksanakan siklus I. Tes hasil belajar yang dilaksanakan pada siklus I diikuti oleh 37 siswa. Adapun siswa yang mendapatkan nilai diatas KKM sebanyak 26 siswa atau sekitar 57% sedangkan siswa yang masih mendapatkan nilai di bawah KKM sebanyak 11 siswa atau sekitar 43% dengan perolehan nilai rata-rata siswa 70. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:

Tabel 3. Nilai Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Siklus I

No	Interval	Kategori	Nilai Pra Tindakan	Jumlah Siswa
1	>80	Sangat Kritis		5
2	76 – 80	Kritis		6
3	71 – 75	Cukup Kritis		8
4	65 – 70	Kurang Kritis		10
5	<50	Sangat Kurang Kritis		8
Jumlah Siswa		37 Anak		
Rata-rata		70		
Kategori		Kurang		
J. Tuntas		19 Anak		57 %
J. Tidak Tuntas		18 Anak		43 %

Berdasarkan tabel 3 dapat diketahui siswa yang tuntas sebanyak 19 orang siswa dengan persentase sebesar 57% lebih kecil dibandingkan dengan siswa yang tidak tuntas yaitu 43%. Berdasarkan tabel 3 juga dapat diketahui bahwa siswa yang memperoleh sangat kritis adalah 5, pada kategori Kritis terdapat 6 orang siswa, pada kategori cukup kritis terdapat 8 orang dan pada kategori kurang kritis terdapat 10 orang siswa, sedangkan pada kategori sangat kurang kritis terdapat 8 orang siswa.

Tabel 4. Nilai Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Siklus II

No	Interval	Kategori	Nilai Pra Tindakan	Jumlah Siswa
1	>80	Sangat Kritis		11
2	76 – 80	Kritis		9
3	71 – 75	Cukup Kritis		8
4	65 – 70	Kurang Kritis		5
5	<50	Sangat Kurang Kritis		4
Jumlah Siswa		37 Anak		
Rata-rata		81		
Kategori		Cukup		
J. Tuntas		28 Anak		87 %
J. Tidak Tuntas		9 Anak		13 %

Tabel 4 di atas dapat menunjukkan bahwa siswa yang tuntas 28 orang siswa dengan persentase 87%, artinya lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang tidak tuntas adalah 9 orang siswa dengan persentase 13%. Berdasarkan tabel 4.4 juga dapat diketahui bahwa siswa yang memperoleh kategori sangat kritis adalah 11, pada kategori kritis terdapat 9 orang siswa, pada kategori cukup kritis terdapat 8 orang siswa, dan pada kategori kurang

kritis terdapat 5 orang siswa, sedangkan pada kategori sangat kurang kritis terdapat 4 orang siswa. Pertemuan ke II siklus ini menunjukkan bahwa nilai rata-rata siswa adalah 81 yang artinya lebih tinggi dari nilai KKM yang ditentukan yaitu 75, selain itu juga sudah memenuhi kriteria ketuntasan klasikal yaitu 80%.

Berdasarkan hasil penelitian sebagaimana telah diuraikan di atas menjelaskan bahwa dengan menggunakan model STEM secara benar maka keterampilan berpikir kritis siswa menjadi lebih baik dan meningkat. Hasil ini diperoleh karena dalam pembelajaran yang menggunakan model STEM menunjukkan kepada siswa bagaimana konsep, prinsip, teknik sains, teknologi, teknik, dan matematika digunakan secara terintegrasi untuk mengembangkan produk, proses, dan sistem yang bermanfaat bagi kehidupan manusia. Hal ini akan banyak membantu siswa dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa. Keberhasilan model pembelajaran STEM ini diperkuat oleh teori Cahyani et al., (2021) yang menjelaskan bahwa model pembelajaran STEM mampu menghasilkan aktivitas berpikir siswa yang berguna untuk membantu memunculkan keterampilan berpikir kritis siswa yang ditandai dengan kemampuan memecahkan masalah, mengambil keputusan, menganalisis asumsi, mengevaluasi, dan melakukan penyelidikan.

Pembelajaran dengan model STEM dilakukan sebanyak 2 siklus. Pada siklus I diperoleh rata-rata 70 dengan siswa yang tuntas sebanyak 19 orang dan siswa yang tidak tuntas 18 orang, selanjutnya peneliti dilanjutkan ke siklus II dikarenakan pada hasil siklus I belum mencapai kriteria ketuntasan, pada siklus II diperoleh nilai rata-rata 81 dengan jumlah siswa yang tuntas meningkat sebanyak 28 orang siswa dan yang tidak tuntas sebanyak 9 orang siswa pada siklus II, terdapat peningkatan nilai rata-rata nilai rata-rata sudah meningkat secara signifikan, dengan. Peneliti menyimpulkan bahwa pada akhir penelitian atau pada siklus II sudah dikatakan berhasil. Oleh karena itu, peneliti menyudahi pelaksanaan tindakan hanya sampai siklus II. Secara keseluruhan penerapan model STEM untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa kelas 4 B SDN Pamulang Timur 02 telah mencapai titik keberhasilan. Keberhasilan pelajaran IPAS siswa kelas 4 B SDN Pamulang Timur 02 ditandai dengan adanya peningkatan dan perubahan pada setiap siklus.

4. Simpulan dan Saran

Simpulan

Implementasi pendekatan STEM dalam pembelajaran IPAS di kelas 4 SDN Pamulang Timur 02 dapat secara signifikan meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa. Dengan desain pembelajaran yang tepat, penggunaan teknologi yang efektif, dan evaluasi yang menyeluruh, guru dapat membantu siswa mengembangkan kemampuan analitis dan kreatif yang diperlukan untuk menghadapi tantangan masa depan. Pendekatan ini tidak hanya membuat pembelajaran lebih menarik tetapi juga relevan dengan kehidupan sehari-hari siswa.

Proses pembelajaran keterampilan berpikir kritis dengan menggunakan model STEM di kelas 4 B SDN Pamulang Timur 02 mengalami peningkatan yaitu, siswa sudah bisa

meningkatkan keterampilan berpikir kritis dengan menggunakan model pembelajaran STEM. Siswa mampu meningkatkan keterampilan menyimpulkan dalam suatu pengamatan, siswa mampu mengidentifikasi asumsi, siswa mampu berpikir secara deduktif, siswa mampu membuat interpretasi secara logis dan siswa mampu mengevaluasi argumentasi.

Saran

Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan maka beberapa saran yang nantinya harus ditingkatkan, sekolah harus mengadakan komunitas belajar yang di dalamnya bisa menampung aspirasi dan membuat pengajaran yang bisa membangun pengajaran yang kreatif, Diharapkan dapat mengintegrasikan pendekatan STEM dalam pembelajaran sehari-hari untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis siswa. Diharapkan dapat melakukan penelitian lanjutan dengan sampel yang lebih besar dan variasi topik pembelajaran

5. Ucapan Terima Kasih

Kami menyampaikan terima kasih kepada Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Jakarta yang memberikan fasilitas dalam melakukan penelitian ini. Demikian pula kami menyampaikan terima kasih kepada pihak mitra yaitu:

1. Ibu Reni Setiati, M.Pd. selaku Kepala Sekolah SDN Pamulang Timur 02.
2. Bapak Sholehuddin, M.Pd. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan dukungan dalam penyusunan tugas artikel ini.
3. Ibu Nidratun Naimi, S.Pd. selaku guru pamong di SDN Pamulang Timur 02.
4. Teman-teman KKN-PLP Universitas Muhammadiyah Jakarta.

Daftar Pustaka

- Afriana, J., Permanasari, A., & Fitriani, A. (2016). Penerapan Project Based Learning Terintegrasi STEM untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Ditinjau dari Gender Implementation Project-Based Learning Integrated STEM to Improve Scientific Literacy Based on Gender. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 2(2), 202–212. <https://doi.org/10.21831/jipi.v2i2.8561>
- Azizah. M. Sulianto J., Cintang, N. 2018. Analisis Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar Pada Pembelajaran Matematika Kurikulum 2013. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 35(1): 61-70.
- Cahyani, H. D., Herlina, A., Hadiyanti, D., & Saptoru, A. (2021). Peningkatan Sikap Kedisiplinan Dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Dengan Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(3), 919–927.
- Dywan, A. A., & Airlanda, G. S. (2020). Efektivitas Model Pembelajaran Project Based Learning Berbasis STEM dan Tidak Berbasis STEM terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal Basicedu*, 4(2), 344–354. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v4i2.353>.
- Marudut, M. R. H., Bachtiar, I. G., Kadir, & Iasha, V. (2020). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Dalam Pembelajaran IPA Melalui Pendekatan Keterampilan Proses. *Jurnal Basicedu*, 4(3), 577–

585. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v4i3.401>

- Nurmala, S., Triwoelandari, R., & Fahri, M. (2021). Pengembangan Media Articulate Storyline 3 Pada Pembelajaran IPA Berbasis STEM Untuk Mengembangkan Kreativitas Siswa SD/MI. *Jurnal Basicedu*, 5(6), 5024–5034. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i6.1546>.
- Pangaribowosakti, Ambar. (2014). Implementasi Pembelajaran Terpadu Tipe Shared Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Motivasi Belajar Siswa SMK Pada Topik Limbah Di Lingkungan Kerja.
- Saputri, L., Sudaryanto, Dian D. 2020. Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Melalui Problem Based Learning dan Media Gambar Materi Membuat Cerita Kelas II SD Intis School Yogyakarta. *Prosiding Pendidikan Profesi Guru Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan*, 1304-1312.
- Sumaya, A., Israwaty, I., & Ilmi, N. (2021). Penerapan Pendekatan STEM untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar Di Kabupaten Pinrang. *Pinisi Journal of Education*, 1(2), 217–223.
- Susanti, Elli., Astri Sutisnawati., Iis Nurasih. 2019. Penerapan Model Group Investigation untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa di Kelas Tinggi. *Jurnal Utile*. Vol. 5 (2) 123-133