

Peningkatan Berpikir Kritis Melalui Model Problem Based Learning Mata Pelajaran IPAS Kelas IV SD

Made Dian Ruki Arisanti^{1*}, Widowati Pusporini²

¹⁻²Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa, Yogyakarta

*email: madedianrukiarisanti@gmail.com

Abstrak: Peserta didik kelas IV A SDN Panembahan sulit untuk merumuskan pokok permasalahan, tidak mampu untuk mengutarakan pendapat sesuai materi yang dipelajari dan menyimpulkan suatu permasalahan, pasif, tidak mandiri, dan kurang percaya diri. Mereka kurang diarahkan untuk berpikir kritis sehingga peserta didik memiliki kemampuan berpikir kritis yang rendah. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan berpikir kritis pada siswa kelas IV SDN Panembahan Yogyakarta melalui model *Problem Based Learning* mata pelajaran IPAS. Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas dengan model Kemmis dan Mc Taggart. Subjek penelitian adalah siswa kelas IV A berjumlah 14. Penelitian tindakan kelas dilaksanakan dalam tiga siklus dengan tiap siklus terdiri dari perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi. Teknik pengumpulan data menggunakan observasi dan dokumentasi. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis data kuantitatif dan kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model *problem based learning* pada pembelajaran IPAS dapat meningkatkan berpikir kritis siswa kelas IV A SDN Panembahan Yogyakarta. Peningkatan ini terbukti dari skor rerata pratindakan sebesar 32,5 menjadi 40,8 pada siklus I dan meningkat menjadi 66,8 pada siklus II, serta siklus ketiga memperoleh peningkatan rerata skor berpikir kritis siswa menjadi 86,5 dimana berada pada kriteria sangat baik.

Kata Kunci: berpikir kritis; model *problem based learning*; IPAS

Pendahuluan

Pada jenjang sekolah dasar, hal utama yang harus ditanamkan adalah meningkatkan rasa ingin tahu dan meningkatkan daya kemampuan berpikir kritis peserta didik (Susanto, 2013: 154). Berpikir kritis adalah salah satu keterampilan yang harus dikuasai oleh seseorang pada pendidikan abad ke-21. Keterampilan berpikir kritis sangat penting untuk diajarkan karena melatih peserta didik agar dapat mengembangkan pemikiran mereka terhadap suatu hal yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari. Peserta didik melakukan berpikir kritis untuk memecahkan masalah secara tepat dan mampu menyumbangkan solusi terhadap pemecahan masalah dengan tepat dan mendasar.

Pada kenyataannya, peserta didik ditujukan hanya untuk mengingat, menghafal, dan menumpukkan materi ajar tanpa dituntut untuk memahami pembelajaran yang didapatkan dan mengimplementasikannya dalam kehidupan sehari-hari. Apabila hal tersebut dilakukan terus menerus tanpa perubahan maka kemampuan berpikir kritis peserta didik akan rendah karena tidak berkembang dan terasah. Padahal berpikir kritis merupakan kemampuan berpikir dalam merumuskan permasalahan, mengevaluasi dan sensitivitas terhadap suatu permasalahan. Berpikir kritis penting untuk dikembangkan karena dapat menyelesaikan permasalahan yang dihadapi (Peter dalam Kurniawati & Ekayanti, 2020: 108).

Tercapainya tujuan pendidikan yang berpengaruh langsung terhadap peserta didik dapat diperoleh melalui proses pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik itu sendiri.

**Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Profesi Guru
Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa
Vol. 2, No. 1, 2023, 946**

Made Dian Ruki Arisanti, Widowati Pusporini

Beberapa faktor yang mempengaruhi keberhasilan dalam kegiatan pembelajaran salah satunya yaitu dengan pemilihan model pembelajaran yang tepat (Assriyanto, Sukardjo, & Saputro, 2014: 90). Model pembelajaran dipilih berdasarkan mata pelajaran atau materi yang diberikan dan tingkat perkembangan peserta didik. Pada tingkat sekolah dasar, peserta didik cenderung mempunyai rasa ingin tahu yang tinggi terhadap lingkungan dan alamnya.

IPAS merupakan mata pelajaran yang menggabungkan ilmu pengetahuan alam dan sosial. Jenis pelajaran ini termasuk dalam kurikulum Merdeka. IPAS memiliki tujuan untuk memahami lingkungan sekitar diantaranya fenomena alam dan sosial. Harapannya dalam melakukan proses pembelajaran dapat membantu peserta didik untuk menghadapi berbagai fenomena yang terjadi di alam dan sosial di lingkungan kehidupan peserta didik. Pembelajaran IPAS dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis peserta didik karena IPAS mempunyai prinsip dasar metodologi ilmiah yaitu akan melatih sikap rasa ingin tahu yang tinggi, kemampuan berpikir kritis, kemampuan menganalisis dan mampu mengambil kesimpulan yang tepat oleh peserta didik (Suhelayanti dkk, 2023: 38). Berpikir kritis yang dilakukan peserta didik membantu mereka untuk memahami permasalahan yang dihadapi dan mampu memberikan pemecahannya dengan tepat. Dalam hal ini guru dituntut mampu memberikan rangsangan agar peserta didik dapat berpikir kritis dan memberikan kesempatan pada mereka untuk mandiri dalam menyelesaikan masalah yang dihadapi serta disesuaikan dengan materi pembelajaran sehingga dapat merangsang peserta didik untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritisnya.

Hal tersebut terkadang tidak sesuai dengan kondisi nyata dilihat dari sekolah dasar dalam melakukan pembelajaran IPAS, kemampuan berpikir yang diberikan pada peserta didik kurang ditekankan sehingga mereka hanya dapat melihat, mencatat mendengar, dan menghafal apa yang diajarkan oleh guru di depan kelas (Sartika, 2019: 105). Sedangkan di perkembangan saat ini, pendidikan harus mampu meningkatkan kualitas yang dihasilkan. Oleh sebab itu seorang guru perlu mencari dan menemukan pemecahan yang tepat dan memanfaatkan secara maksimal sumber-sumber yang tersedia agar bisa merangsang kemampuan berpikir kritis peserta didik.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di SD Negeri Panembahan Yogyakarta kelas IV A ditemukan permasalahan rendahnya tingkat berpikir kritis peserta didik dalam kegiatan pembelajaran IPAS. Hal ini dilihat dari peserta didik yang kesulitan dalam merumuskan pokok-pokok permasalahan, tidak mampu berpendapat sesuai materi yang dipelajari dan tidak mampu membuat kesimpulan dari suatu permasalahan, serta tidak mampu untuk menyelesaikan soal dengan baik dan benar.

Selain itu, guru masih menggunakan model pembelajaran yang bersifat monoton dan tidak bervariasi seperti berceramah. Guru hanya menjelaskan materi melalui buku guru dan buku siswa. Proses pembelajaran yang terjadi juga masih berpusat pada guru (*Teacher Center*) dimana dalam kegiatan pembelajaran gurulah yang aktif memberikan penjelasan sedangkan peserta didik hanya menyimak penjelasan dari guru. Akibat dari hal tersebut, peserta didik tidak memiliki kesempatan untuk mengeluarkan pendapatnya baik secara lisan maupun secara tertulis. Permasalahan lain yang ada di kelas tersebut adalah kegiatan pembelajaran lebih ditandai dengan peserta didik yang menghafal materi daripada diajak untuk berpikir kritis. Kegiatan pembelajaran hanya berfokus pada banyaknya penguasaan terhadap materi sehingga

**Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Profesi Guru
Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa
Vol. 2, No. 1, 2023, 947**

Made Dian Ruki Arisanti, Widowati Pusporini

peserta didik menganggap materi IPAS tidak untuk dimengerti dan dikembangkan tetapi dihafalkan yang membuat peserta didik bosan dan tidak tertarik mengikuti pembelajaran.

Dalam pelaksanaan pembelajaran IPAS di kelas, peserta didik belajar dengan pasif, tidak mandiri, dan kurang percaya diri. Sebagian besar peserta didik di kelas tersebut tidak melakukan sesuatu untuk mengembangkan diri dalam membangun pengetahuannya, rasa ingin tahu mereka cenderung rendah terhadap materi yang diajarkan, hal tersebut dapat dilihat dari mereka yang cuek dan pasif dalam kegiatan belajarnya. Peserta didik hanya menyimak materi yang disampaikan oleh guru, saat mengerjakan soal mereka selalu bertanya pada guru apakah jawabannya seperti ini, dan terkadang mereka hanya diam jika guru memberikan pertanyaan secara lisan sehingga terlihat bahwa peserta didik kurang percaya diri. Apabila hal ini dibiarkan maka akan memiliki dampak terhadap daya berpikir peserta didik menjadi rendah dan tidak mampu untuk mengembangkan dirinya agar kritis dalam berpikir.

Guru perlu melakukan strategi pembelajaran yang tepat berdasarkan permasalahan dan kebutuhan peserta didik di kelas (Setiawan, 2021: 176). Strategi yang dapat dilakukan oleh guru dalam menghadapi permasalahan tersebut adalah dengan memilih model pembelajaran yang sesuai dengan tujuan pembelajaran, inovatif dan dapat menumbuhkan peran aktif peserta didik agar proses pembelajaran lebih efektif dan menarik serta membuat peserta didik lebih semangat, antusias dan memancing mereka untuk dapat melakukan pengembangan diri agar mampu berpikir kritis. Saat proses pembelajaran terjadi, guru perlu memantau peserta didik dan menuntun mereka untuk terlibat aktif dalam kegiatan belajarnya.

Berdasarkan permasalahan di atas, maka peneliti dapat melakukan perubahan terhadap model pembelajaran yang digunakan sebagai solusi dalam meningkatkan berpikir kritis yaitu dengan menerapkan model *Problem Based Learning* (PBL). Model *Problem Based Learning* merupakan salah satu model pembelajaran yang menyajikan suatu kondisi untuk peningkatan kemampuan berpikir kritis dan analisis serta pemecahan masalah kompleks dalam kehidupan sehari-hari sehingga akan muncul daya berpikir pada peserta didik (Duch, Allen, dan White dalam Robiyanto, 2021: 116).

Melalui model *Problem Based Learning*, peserta didik dituntut untuk berperan aktif, dan tidak hanya berpusat pada guru dengan begitu peserta didik akan didorong untuk membangun pengetahuan dan mengintegrasikan konteks belajar di sekolah dan di kehidupan nyata. Peserta didik disajikan masalah berdasarkan kehidupan nyata sehingga muncul rasa ingin tahu yang tinggi terhadap permasalahan tersebut dan tertarik untuk memecahkan masalah tersebut. Studi oleh Widdy Sukma Nugraha menunjukkan bahwa penggunaan model *Problem Based Learning* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik (Nugraha, 2018). Oleh sebab itu, Peneliti melakukan penelitian tentang "Peningkatan Berpikir Kritis Melalui Model *Problem Based Learning* Mata Pelajaran IPAS Kelas IV SD". Tujuan penelitian tersebut adalah meningkatkan berpikir kritis siswa kelas IV SDN Panembahan Yogyakarta melalui model *Problem Based Learning* pada mata pelajaran IPAS.

Metode

Pada penelitian ini, jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian tindakan kelas (PTK) yang dilakukan di SDN Panembahan Yogyakarta. PTK yang dilakukan ialah PTK kolaboratif yang berarti peneliti tidak melakukan penelitian sendiri melainkan bersama dengan guru pamong. PTK adalah upaya yang dilakukan oleh guru untuk membuat suatu peningkatan

**Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Profesi Guru
Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa
Vol. 2, No. 1, 2023, 948**

Made Dian Ruki Arisanti, Widowati Pusporini

terhadap pembelajaran di kelas melalui kegiatan kelas dan refleksi diri. Menurut Kemmis (dalam Sanjaya, 2016: 20), penelitian tindakan merupakan suatu bentuk penelitian reflektif dan kolektif yang dilakukan oleh peneliti dalam situasi sosial untuk meningkatkan pemikiran praktik sosial mereka. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas 4A SDN Panembahan Yogyakarta tahun ajaran 2023/2024 dengan jumlah 14 siswa. Objek dalam penelitian ini adalah kemampuan berpikir kritis melalui model *problem based learning* pada mata pelajaran IPAS. Rancangan dalam penelitian ini menggunakan Model Kemmis dan Mc Taggart (Arikunto dkk, 2014). Terdapat empat tahapan yang dilalui yaitu (1) perencanaan, terdiri dari penyiapan materi dan modul ajar lengkap, penyusunan lembar observasi berpikir kritis siswa, dan memberikan gambaran tentang model PBL sebelum digunakan dalam pembelajaran kepada guru pamong, (2) pelaksanaan, pada tahap ini guru melakukan tindakan berdasarkan perencanaan yang telah disusun, (3) pengamatan (observasi), kegiatan ini dilaksanakan dengan pengamatan lembar observasi berupa monitoring dan mendokumentasikan aktivitas siswa, dan (4) refleksi, pada tahap ini dilakukan analisis terhadap seluruh hasil pengamatan untuk mencari kekurangan, kesalahan, dan hambatan yang muncul agar dapat diperbaiki pada siklus selanjutnya. Empat tahapan ini dilaksanakan sebanyak 3 siklus dengan siklus I dan II masing-masing 2 pertemuan serta siklus III hanya 1 pertemuan.

Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah observasi dan dokumentasi. Observasi dilakukan dalam kegiatan pembelajaran yakni observasi terhadap aktivitas pembelajaran yang datanya diamati melalui lembar observasi berpikir kritis peserta didik. Dokumentasi dalam penelitian ini berupa gambar dan video selama pelaksanaan tindakan proses pembelajaran menggunakan model PBL. Gambar dan video-video ini berhubungan dengan proses pembelajaran di kelas, seperti pendahuluan materi, kegiatan berkelompok, presentasi hasil diskusi dan kegiatan penutup. Teknik yang digunakan pada penelitian ini adalah analisis deskriptif. Data hasil observasi dianalisis secara deskriptif kuantitatif dan kualitatif untuk mengetahui tingkat keberhasilannya. Analisis data kualitatif adalah berupa informasi berbentuk kalimat yang memberikan gambaran tentang suasana pembelajaran serta fakta sesuai data yang diperoleh dari hasil observasi dan dokumentasi dengan tujuan mengetahui peningkatan berpikir kritis siswa. Data observasi kemampuan berpikir kritis terdiri dari 5 aspek berpikir kritis dan 8 indikator dengan rentang skor penilaian 1,2,3, dan 4. Analisis data kuantitatif dalam penelitian tindakan kelas kolaboratif (PTKK) menggunakan rumus presentase dan rata-rata.

Hasil dan Pembahasan

Kegiatan awal yang dilakukan oleh peneliti yaitu melakukan observasi awal untuk mengetahui siswa kelas 4A pada saat proses pembelajaran IPAS khususnya dalam kemampuan berpikir kritis. sebagian besar peserta didik masih belum mampu untuk berpikir kritis. Peserta didik belum mampu untuk menganalisis masalah, memfokuskan masalah, mencari informasi, mengkomunikasikan/menyajikan masalah, memberikan pendapat tentang topik masalah, menghargai pendapat yang berbeda, memberikan alternative tentang solusi, dan memilih solusi untuk menyelesaikan masalah. Rata-rata skor yang diperoleh peserta didik masih rendah dengan jumlah 32,5 sehingga belum mencapai indikator keberhasilan yang ditentukan. Untuk memecahkan masalah tersebut, guru menggunakan model *problem based learning* untuk meningkatkan berpikir kritis siswa pada pembelajaran IPAS.

**Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Profesi Guru
Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa
Vol. 2, No. 1, 2023, 949**

Made Dian Ruki Arisanti, Widowati Pusporini

Berdasarkan hasil pengamatan terhadap kemampuan berpikir kritis, siswa mengalami peningkatan dari pratindakan, siklus I, siklus II, dan siklus III pada tabel 1. Tabel 1 menunjukkan bagaimana model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) digunakan. Rata-rata skor meningkat dari 32,5 menjadi 40,8 pada siklus pertama, kemudian meningkat lagi pada siklus kedua menjadi 68,6. Rata-rata skor pada siklus kedua ini belum memenuhi target indikator keberhasilan sehingga peneliti melanjutkan ke siklus ketiga. Pada siklus ini diperoleh peningkatan rata-rata skor berpikir kritis siswa menjadi 86,5 dimana berada pada kriteria sangat baik. Peningkatan berpikir kritis dalam setiap siklus dapat dilihat dari presentase skor yang diperoleh siswa dari delapan indikator berpikir kritis yang ditetapkan yaitu, menganalisis masalah, memfokuskan masalah, mencari informasi, mengkomunikasikan atau menyajikan masalah, memberikan pendapat tentang topik masalah, menghargai pendapat yang berbeda, memberi alternative solusi tentang masalah yang menjadi topik diskusi, dan memilih solusi yang tepat untuk menyelesaikan masalah.

Tabel 1. Perbandingan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Pratindakan, Siklus I, siklus II, dan siklus III

No	Nama Siswa	Pratindakan	Siklus I	Siklus II	Siklus III
1	AAY	28,1	37,4	59,3	71,8
2	ANS	31,2	35,9	60,9	81,2
3	ADP	43,7	56,3	79,6	93,7
4	ADK	37,5	51,6	74,9	90,6
5	FA	34,3	45,3	76,5	87,5
6	KCA	28,1	29,6	67,1	93,7
7	KCN	28,1	34,3	68,7	87,5
8	MAK	28,1	31,2	62,4	81,2
9	MRS	28,1	31,2	60,9	81,2
10	NPA	25	25	53,1	81,2
11	NZA	31,2	42,1	62,5	87,5
12	RSF	46,8	65,5	92,1	100
13	RAA	37,8	53,1	85,9	96,8
14	TVM	28,1	32,7	57,8	78,1
	Nilai total	456,1	571,2	961,6	1212
	Rata-rata	32,5	40,8	68,6	86,5

Dalam penelitian ini, proses pembelajaran IPAS dilaksanakan sebanyak 3 siklus dan masing-masing siklus dilaksanakan sebanyak 2 pertemuan kecuali siklus III yang dilaksanakan hanya satu kali pertemuan di SDN Panembahan Yogyakarta. Berdasarkan hasil penelitian tindakan kelas yang dilakukan, kemampuan berpikir kritis menggunakan model *problem based learning* mengalami peningkatan. Peningkatan berpikir kritis melalui model PBL ini terlihat dari hasil observasi/pengamatan dari siklus I ke siklus III. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Fristadi & Bharata (2015: 597) bahwa penggunaan model *problem based learning* dapat meningkatkan berpikir kritis siswa. Menurutnya, model PBL menggunakan masalah nyata sebagai suatu konteks bagi siswa untuk belajar mengenai kemampuan pemecahan masalah dan berpikir kritis untuk mendapatkan pengetahuan dan belajar mengambil keputusan.

Nurhamidah (2022: 38) juga menyatakan bahwa banyak manfaat dalam menerapkan model PBL karena dapat mendorong siswa untuk berpikir metakognitif, kritis, dan reflektif,

**Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Profesi Guru
Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa
Vol. 2, No. 1, 2023, 950**

Made Dian Ruki Arisanti, Widowati Pusporini

membangun kecakapan hidup dan keterampilan sosial dan siswa didorong untuk belajar menyelesaikan masalah melalui pelibatan mereka dalam mengeksplorasi masalah nyata kemudian mencari solusinya. Model *problem based learning* dapat membantu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dengan cara menganalisis sampai dengan evaluasi suatu pernyataan. Model *problem based learning* merupakan metode yang memberikan suatu permasalahan terhadap siswa untuk dipecahkan dengan berpikir tinggi. Dengan menggunakan model PBL, siswa dapat melakukan analisis, mengumpulkan informasi yang relevan, mengajukan pertanyaan atau pendapat, sampai pada melakukan kesimpulan dan evaluasi.

Pada siklus I proses pembelajaran IPAS dilaksanakan dengan menggunakan model *problem based learning*, namun kemampuan siswa dalam memecahkan masalah belum maksimal karena siswa perlu menyesuaikan dengan strategi yang digunakan dan beberapa siswa belum memahami bagaimana memecahkan masalah sehingga kemampuan berpikir kritis siswa belum adanya peningkatan. Pada siklus II, pembelajaran diterapkan menggunakan model PBL, setelah memperbaiki kekurangan-kekurangan yang terdapat pada siklus I. Hasil observasi siswa meningkat. Begitupun pada siklus III, pembelajaran dilaksanakan dengan menerapkan model PBL dengan memperbaiki kekurangan yang masih ada pada siklus II. Hasil observasi berpikir kritis siswa pada siklus III mengalami peningkatan dari siklus II. Hal tersebut menunjukkan bahwa siswa telah memahami dalam memecahkan masalah sehingga kemampuan berpikir kritis siswa meningkat dengan menggunakan model PBL.

Penelitian Tindakan Kelas ini menunjukkan bahwa model *problem based learning* (PBL) dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Masrinah dkk (2019) bahwa kemampuan berpikir kritis dapat ditingkatkan melalui PBL karena pendekatan pembelajaran pada masalah autentik dan siswa tidak hanya diminta untuk memahami suatu masalah saja akan tetapi juga harus mampu bekerja sama untuk memecahkan masalah tersebut, sehingga mampu menstimulus kemampuan dan keterampilan siswa, terutama kemampuan berpikir kritis.

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di SDN Panembahan Yogyakarta, dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa mengalami peningkatan, rata-rata skor pratindakan sebesar 32,5 meningkat pada siklus I sebesar 40,8 yang menunjukkan kriteria rendah dan mengalami peningkatan menjadi 68,6 menunjukkan kriteria cukup pada siklus II. Hasil tersebut belum memenuhi indikator keberhasilan dalam penelitian ini sehingga peneliti melanjutkan ke siklus III yang memperoleh rata-rata skor 86,5 menunjukkan kriteria sangat baik, dengan demikian hasil tersebut telah memenuhi target yang ditetapkan oleh peneliti sebesar 76. Hasil tersebut diperoleh dengan penerapan model PBL dengan melakukan tindakan yaitu perubahan dalam penyampaian materi yakni siswa diorientasikan terhadap masalah, diorganisasikan untuk belajar, dibimbing melakukan penyelidikan baik secara individu atau kelompok, mengembangkan dan menyajikan masalah serta menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah. Langkah-langkah tersebut dapat menguatkan kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran IPAS materi pokok Tumbuhan, sumber kehidupan di bumi.

**Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Profesi Guru
Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa
Vol. 2, No. 1, 2023, 951**

Made Dian Ruki Arisanti, Widowati Pusporini

Ucapan Terimakasih

Peneliti memberikan ucapan terima kasih kepada Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa yang sudah memberikan kesempatan, dukungan dan bimbingan selama penelitian ini. Peneliti juga mengucapkan terima kasih kepada kepala sekolah dan guru-guru di SDN Panembahan Yogyakarta yang telah memberikan izin serta membantu dalam proses penelitian.

Daftar Pustaka

- Arikunto, Suharsimi, & Safrudin, C. (2014). *Evaluasi Program Pendidikan*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Assriyanto, Sukardjo, & Saputro. (2014). Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Melalui Metode Eksperimen dan Inkuiri Terbimbing Ditinjau Dari Kreativitas Siswa Pada Materi Larutan Penyangga Di SMA N 2 Sukoharjo Tahun Ajaran 2013/2014. *Jurnal Pendidikan Kimia (JPK)*, 3(3), 89-97.
- Fristadi, R., & Bharata, H. (2015). Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Dengan Problem Based Learning. *SEMINAR NASIONAL MATEMATIKA DAN PENDIDIKAN MATEMATIKA UNY*, 598-602.
- Kurniawati, D., & Ekayanti, A. (2020). Pentingnya Berpikir Kritis Dalam Pembelajaran Matematika. *PeTeKa (Jurnal Penelitian Tindakan Kelas dan Pengembangan Pembelajaran)*, 3(2), 107-114.
- Masrinah, Aripin, & Gaffar. (2019). Problem Based Learning (PBL) Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis. *Seminar Nasional Pendidikan, FKIP UNMA*, 1, 924-932.
- Nugraha, W. S. (2018). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Dan Penguasaan Konsep IPA Siswa SD Dengan Menggunakan Model Problem Based Learning. *EduuHumaniora: Jurnal Pendidikan Dasar*, 10(2), 115-127.
- Nurhamidah, S. (2022). *Problem Based Learning*. Lombok Tengah: Yayasan Insan Cendekia Indonesia Raya.
- Robiyanto, A. (2021). Pengaruh Model Problem Based Learning terhadap Hasil Belajar Siswa. *MAHAGURU: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 2(1), 114-121.
- Sanjaya, W. (2016). *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Prenada Media.
- Sartika, I. (2019). Kemampuan Berpikir Kritis Dalam Pendekatan Matematika Realistik di Sekolah Dasar. *AR-RIAYAH: Jurnal Pendidikan Dasar*, 3(2), 102-118.
- Setiawan, T. Y. (2021). Strategi Guru Dalam Meningkatkan Kemampuan Membaca Peserta Didik Kelas II Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar Flobamorata*, 2(2), 176-179.
- Suhelayanti, dkk. (2023). *Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial*. Yayasan Kita Menulis.
- Susanto, A. (2013). *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Kencana.