



SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN DAN PENELITIAN TINDAKAN KELAS

"Peningkatan Kualitas Pembelajaran melalui Penelitian Tindakan Kelas dan Publikasi Ilmiah"



PENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA DENGAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* PADA PEMBELAJARAN IPA KELAS VII C SMP NEGERI 4 SEMARANG

Arum Maya Anggraeni^{1*}, Supeni², Sri Sukaesih³

¹ PPG Prajabatan IPA Universitas Negeri Semarang, Semarang

² SMP Negeri 4 Semarang, Semarang

³ Prodi Pendidikan IPA Universitas Negeri Semarang, Semarang

*Email korespondensi: arummaya10@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa dengan menggunakan model *Problem Based Learning* pada pembelajaran IPA. Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) Kolaboratif yang dilaksanakan prasiklus dan 2 siklus. Setiap siklus diadakan 2 pertemuan dan terdiri dari 4 tahap. Subjek penelitian adalah siswa kelas VII C SMP Negeri 4 Semarang yang terdiri dari 33 siswa. Pengumpulan data menggunakan teknik wawancara, kuesioner, tes, observasi, dan dokumentasi. Teknik analisis data menggunakan teknik kuantitatif deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan temuan pada siklus I diperoleh hasil persentase kemampuan berpikir kritis peserta didik pertemuan 1 sebesar 77% (Cukup kritis) dan pertemuan 2 sebesar 79% (Cukup Kritis). Pada siklus II diperoleh hasil persentase kemampuan berpikir kritis peserta didik pertemuan 1 sebesar 87% (Kritis) dan pertemuan 2 sebesar 89% (Kritis). Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan keterampilan berpikir kritis peserta didik dengan model *Problem Based Learning*.

Kata kunci: Berpikir Kritis; *Problem Based Learning*; Pembelajaran IPA

PENDAHULUAN

Pendidikan memiliki peran yang sangat penting untuk masa depan individu dan masyarakat. Selain memberikan pengetahuan dan keterampilan, pendidikan juga membantu dalam pembangunan karakter dan menciptakan masyarakat yang lebih maju. Pendidikan adalah proses perubahan sikap dan tata laku seseorang atau kelompok orang dalam usaha mendewasakan manusia melalui upaya pengajaran dan pelatihan, proses, cara, dan perbuatan mendidik (Syamsidah dan Suryani, 2018). Di era digital dan pengaruh globalisasi, pendidikan juga terus berkembang dan berevolusi sesuai dinamika perkembangan zaman. Pada abad 21 ini, seiring dengan perkembangan tersebut, didalam pendidikan harusnya menjadi wadah untuk melatih keterampilan peserta didik yang sesuai dengan zamanya. Oleh karena itu, pendidikan harus diintegrasikan dengan keterampilan abad 21.

Keterampilan abad 21 merupakan keterampilan penting yang harus dikuasai oleh peserta didik agar berhasil dalam menghadapi tantangan, permasalahan, kehidupan, dan karir di abad ke-21. Ada empat kompetensi yang kiranya dapat dilatih oleh peserta didik. Keempat kompetensi itu meliputi (1) Keterampilan berpikir kritis, (2) Keterampilan kreativitas, (3) Keterampilan berkomunikasi, (4) Keterampilan berkolaborasi (Isatunada, dkk., 2023). Pendidik bisa mengasah keterampilan-keterampilan tersebut kepada peserta didik melalui pembelajaran yang menyenangkan. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru pamong, dari keempat kompetensi abad 21, keterampilan berpikir kritis tergolong yang masih rendah capaiannya. Hasil dari prasiklus juga menunjukkan bahwa hanya sebanyak 18% dari 33 siswa kelas VII C yang telah memenuhi indikator keberhasilan kemampuan berpikir kritis.

Kemampuan berpikir kritis adalah adalah menyimpulkan apa yang diketahui, mengetahui cara menggunakan informasi untuk memecahkan suatu permasalahan dan mampu mencari sumber informasi yang relevan sebagai pendukung pemecahan masalah (Isatunada, dkk., 2023). Berpikir kritis juga dianggap sebagai kemampuan yang perlu untuk dikembangkan agar meningkatnya kualitas apa yang ada pada diri seseorang. Indikator berpikir kritis menurut Facione dalam (Rani, dkk., 2021) ada 6 yaitu, (1) Interpretasi, (2) Analisis, (3) Evaluasi, (4) Inferensi, (5) Eksplanasi, dan (6) Regulasi diri. Hasil wawancara dengan guru pamong juga menunjukkan bahwa IPA merupakan salah satu mata pelajaran yang dalam kegiatannya membutuhkan kemampuan berpikir kritis seperti merancang, menghitung, mengukur, mengevaluasi, menafsirkan, membuat analisis dan sintesis menalar atau menarik kesimpulan.

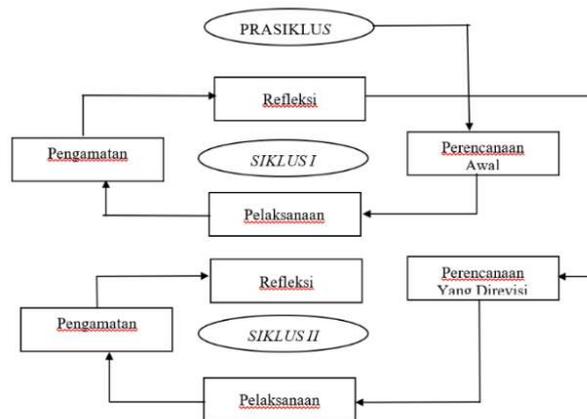
Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan ilmu yang menekuni tentang gejala alam semesta serta di sekitar kita. IPA berkaitan dengan metode menemukan kebenaran tentang alam secara terperinci dan sistematis yang disebut dengan sains (*science*). Sains adalah ilmu pengetahuan yang diperoleh dari suatu penelitian yang objektif dan perkembangannya tidak hanya ditandai oleh adanya kumpulan fakta, tetapi oleh adanya metode ilmiah dan sikap ilmiah (Indayani, dkk., 2021). Sains merupakan produk dan proses yang tidak dapat dipisahkan, sehingga sains tidak hanya sekedar penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa kenyataan, konsep, ataupun prinsip melainkan sesuatu temuan (Tampubolon, dkk., 2014).

Dalam pembelajaran dibutuhkan metode pembelajaran yang disesuaikan dengan karakteristik, capaian pembelajaran, tujuan yang akan dicapai dalam pembelajaran, dan materi yang akan diajarkan. Salah satu model pembelajaran yang sesuai dengan capaian pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik adalah model PBL. Menurut Syamsidah dan Suryani, (2018) PBL akan menjadi sebuah pendekatan pembelajaran yang berusaha menerapkan masalah yang terjadi dalam dunia nyata, sebagai sebuah konteks bagi peserta didik untuk berlatih bagaimana cara berpikir kritis dan mendapatkan keterampilan untuk memecahkan masalah.

Berdasarkan uraian diatas solusi atau alternatif dari permasalahan yaitu dengan melakukan penelitian yang berjudul “Peningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dengan Model *Problem Based Learning* pada Pembelajaran IPA Kelas VII C SMP Negeri 4 Semarang”.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang dilaksanakan adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) Kolaboratif. Penelitian Tindakan Kelas adalah penelitian tindakan yang dilakukan dengan tujuan memperbaiki mutu praktik pembelajaran dikelas. Penelitian Tindakan Kelas berfokus pada kelas atau proses pembelajaran yang terjadi dikelas (Hikmawati, 2020). *PTK kolaboratif merupakan penelitian di mana guru melakukan penelitian dikelasnya dan anggota yang lain (kolaborator) berkunjung ke kelas untuk mengamati kegiatan (Mu'alimin dan Hari, 2014).* Penelitian ini menggunakan model Kemmis dan Mc Taggart yang terdiri dari empat tahapan, yaitu: (1) perencanaan, (2) pelaksanaan, (3) pengamatan, (4) refleksi (Mu'alimin dan Hari, 2014). Tahapan yang dipaparkan tersebut merupakan tahapan dalam satu siklus. Siklus-siklus dalam penelitian tindakan kelas merupakan kegiatan yang berkesinambungan, apabila dalam penelitian telah memenuhi capaian pembelajaran yang ditentukan maka penelitian dapat dihentikan. Siklus penelitian dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Siklus Penelitian Tindakan Kelas

Siklus penelitian tindakan kelas model Kemmis dan Mc Taggart dijabarkan sebagai berikut (Mu'alimin dan Hari, 2014):

1. Perencanaan (*Planning*)

Setelah mendapatkan hasil dari kegiatan prasiklus yang diperoleh dari penyebaran angket dan kuis melalui *Google Formulir* yang meliputi angket gaya belajar, angket minat belajar dan kuis materi Ekologi dan Keanekaragaman Hayati untuk mengetahui keterampilan berpikir kritis awal siswa kelas VII C, serta wawancara dengan guru pamong. Pada tahap perencanaan peneliti menyusun modul ajar, LKPD berpikir kritis, asesmen keterampilan berpikir kritis sebagai indikator keberhasilan, lembar observasi kegiatan pembelajaran dengan model PBL, media pembelajaran berupa PPT materi Ekologi dan Keanekaragaman Hayati.

2. Pelaksanaan (*Acting*)

Pada tahap ini, peneliti melaksanakan pembelajaran dikelas menggunakan model PBL yang memiliki 5 fase pembelajaran:

- a. Orientasi masalah

Fase ini, guru memberikan sebuah kasus mengenai keanekaragaman hayati, kemudian peserta didik memberikan tanggapan mengenai kasus yang diberikan.

b. Mengorganisasi peserta didik

Guru mengarahkan peserta didik untuk berdiskusi mengerjakan LKPD bersama kelompoknya.

c. Membimbing penyelidikan peserta didik

Guru membimbing peserta didik dalam diskusi mengerjakan LKPD dan mengarahkan peserta didik mencari informasi melalui bahan ajar, internet serta sumber belajar lain yang relevan.

d. Mengembangkan dan menyajikan hasil karya

Peserta didik mempresentasikan hasil diskusi LKPD di depan kelas. Guru mengarahkan peserta didik lainnya menyimak setelah itu menanggapi kelompok presenter.

e. Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah

Guru mengarahkan peserta didik lainnya untuk bertanya pada sesi diskusi, guru memberikan penguatan dan mengoreksi hasil diskusi kelompok presenter, guru mengarahkan peserta didik membuat kesimpulan dan refleksi terkait pembelajaran dengan menjawab lembar penilaiandiri, guru meminta peserta didik mengerjakan LK Individu yang ada di LKPD sebagai indikator keberhasilan.

3. Pengamatan (*Observing*)

Pada tahap ini, guru dan kolaborator melakukan pengamatan proses pembelajaran dikelas dan mengisi lembar observasi. Guru melakukan pengamatan terhadap kegiatan yang dilakukan siswa, sementara kolaborator melaksanakan pengamatan terhadap pengelolaan kelas yang dilakukan oleh guru.

4. Refleksi (*Reflecting*)

Berdasarkan hasil pengamatan yang telah dilakukan, peneliti mengadakan evaluasi dan refleksi terhadap proses dan hasil pembelajaran yang dicapai. Berdasarkan refleksi yang telah dilakukan, peneliti dapat menentukan hal-hal yang akan dilakukan pada siklus berikutnya.

Materi IPA yang dipilih adalah materi Ekologi dan Keanekaragaman Hayati menggunakan model Problem Based Learning (PBL). PBL adalah model pembelajaran yang menyuguhkan berbagai situasi bermasalah yang autentik dan bermakna kepada siswa yang berfungsi sebagai landasan bagi investigasi dan penyelidikan siswa (Syamsidah dan Suryani, 2018). Waktu penelitian dilaksanakan pada 14 Februari hingga 13 Maret 2024. Prasiklus dilaksanakan pada 14 Februari 2024, siklus I dilaksanakan pada 28 Februari dan 4 Maret 2024 dan siklus II dilaksanakan pada 11 Maret dan 13 Maret 2024. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VII C SMP Negeri 4 Semarang yang berjumlah 33 siswa.

Pengumpulan data menggunakan teknik wawancara, angket, tes, observasi, dan dokumentasi. Teknik analisis data menggunakan teknik kuantitatif deskriptif. Kuantitatif deskriptif adalah suatu metode yang bertujuan untuk membuat gambar atau deskripsi tentang suatu keadaan secara objektif yang menggunakan angka, mulai dari pengumpulan data, penafsiran terhadap data tersebut serta penampilan dan hasilnya (Aziza, 2023). Data kualitatif berupa deskripsi kualitatif hasil observasi yang dilakukan pada setiap siklus. Data kuantitatif didapat dari hasil tes kemampuan berpikir kritis setiap akhir pembelajaran. Ketuntasan individu diolah dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\% = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\%$$

Adapun kriteria tingkat kemampuan berpikir kritis menurut Wowo dalam (Mulyani, dkk, 2018) dapat dilihat pada gambar dibawah ini:

Tabel 1. Kriteria Kemampuan Berpikir Kritis

Persentase	Kategori
90 – 100	Sangat kritis
80 – 89	Kritis
70 – 79	Cukup kritis
< 69	Kurang kritis

Ennis dalam (Gusliani dan Ediputra, 2021) siswa dikatakan tuntas apabila telah memenuhi indikator keberhasilan yaitu tingkat penguasaan kemampuan berpikir kritis berkisar 80%-89% atau dinyatakan kritis.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Prasiklus

Prasiklus dilakukan untuk memperoleh data awal yang nantinya dapat dipergunakan untuk menyusun rancangan pada siklus I. Prasiklus dilakukan dengan menyebarkan angket gaya belajar, angket minat belajar dan kuis materi Ekologi dan Keanekaragaman Hayati untuk mengukur kemampuan berpikir kritis peserta didik melalui *Google Formulir*. Hasil yang diperoleh dari kegiatan prasiklus diketahui bahwa gaya belajar peserta didik kelas VII C adalah visual sebanyak 20 siswa dan auditori sebanyak 13 siswa. Minat belajar peserta didik kelas VII C sebanyak 16 siswa menyukai Sains, sebanyak 5 siswa menyukai olahraga, sebanyak 7 siswa menyukai matematika, dan sebanyak 5 siswa menyukai seni. Kuis materi Ekologi dan Keanekaragaman Hayati untuk mengetahui kemampuan awal berpikir kritis didapatkan hasil sebanyak 7 siswa tergolong dalam kemampuan berpikir kritis tingkat rendah, sebanyak 20 siswa tergolong kemampuan berpikir kritis tingkat sedang, dan 6 siswa tergolong kemampuan berpikir kritis tingkat tinggi.

2. Siklus I

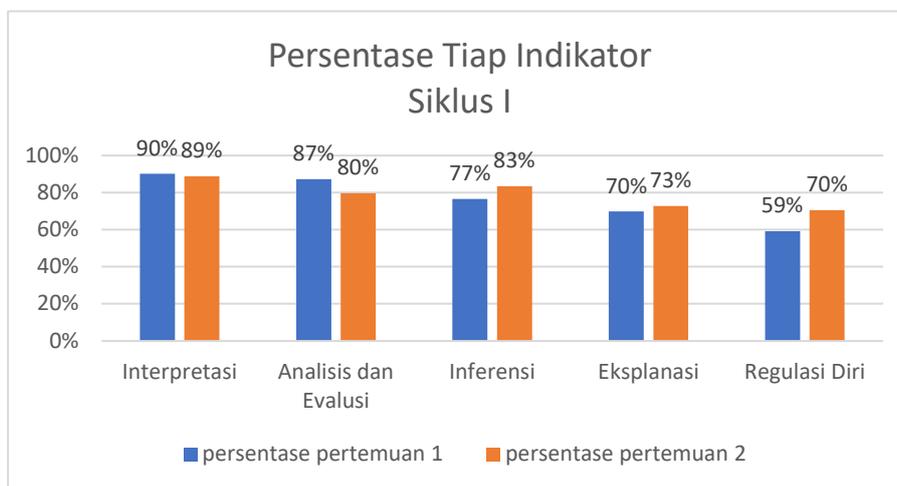
Berdasarkan kegiatan prasiklus, data yang diperoleh dipergunakan untuk merancang pembelajaran berdiferensiasi yang berpusat pada siswa. Guru mengelompokkan siswa berdasarkan gaya belajar pada siklus I pertemuan 1 dan 2, kemudian siswa mengerjakan LKPD Keanekaragaman Hayati dengan konten yang berbeda. Kelompok auditori mengerjakan kasus yang dikemas dalam video, sedangkan kelompok visual mengerjakan kasus yang dikemas dalam artikel berita. Indikator keterampilan berpikir kritis ke-2 penyajian konten sama, yaitu: (1) Eksplanasi, (2) Interpretasi, (3) Analisis dan evaluasi, (4) Inferensi, (5) Regulasi diri. LKPD pada pertemuan 1 bertema Keanekaragaman Hayati di Indonesia dan pada pertemuan 2 bertema Ancaman Keanekaragaman Hayati di Indonesia. Pertemuan 1 dengan alokasi waktu 2 JP (2x40 menit) dan pada pertemuan 2 dengan alokasi waktu 3 JP (3x 40 menit).

Pada siklus I diperoleh hasil persentase kemampuan berpikir kritis peserta didik pertemuan 1 sebesar 77% (Cukup kritis) dan pertemuan 2 sebesar 79% (Cukup Kritis). Hal ini menunjukkan bahwa terdapat kenaikan kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas VII C menggunakan model PBL. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan Solikhin, dkk (2023) yang menggunakan model PBL dipadukan dengan pembelajaran berdiferensiasi konten dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik. Persentase keterampilan berpikir kritis dan kriterianya dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Persentase dan Kriteria Berpikir Kritis Siklus I

Pertemuan	1	2
Total	505	521
Persentase	77%	79%
Kategori	Cukup Kritis	Cukup Kritis

Pada siklus I pertemuan 1 dan 2 juga didapatkan hasil masing masing tiap indikator keterampilan berpikir kritis yang telah ditetapkan dapat diperoleh persentase pada indikator interpretasi masing- masing 90% dan 89%, indikator analisis dan evaluasi masing-masing 87% dan 80%, indikator inferensi masing-masing 77% dan 83%, indikator eksplanasi masing-masing 70% dan 73%, dan indikator regulasi diri masing-masing 59% dan 70%. Grafik presentase indikator keterampilan berpikir kritis siklus I dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. Grafik Persentase Tiap Indikator Siklus I

Berdasarkan hasil observasi guru dan kolaborator diperoleh catatan bahwa pengelolaan waktu pembelajaran kurang berjalan dengan baik, karena kegiatan diskusi tidak sesuai dengan waktu yang telah ditentukan sehingga, pada sesi presentasi dan tanya jawab waktunya tidak cukup. Catatan dari kegiatan observasi pada siklus I nantinya akan digunakan untuk perbaikan pada tahap perencanaan siklus II.

3. Siklus II

Pada siklus II guru merancang modul ajar dengan mempertimbangkan kekurangan kegiatan belajar pada siklus I. pada siklus ini guru mengubah pembagian kelompok berdasarkan kuis keterampilan berpikir kritis. Kelompok dibagi menjadi 3 kategori yaitu kelompok 1 kategori rendah, kelompok 2,3,4 kategori sedang dan kelompok 5 masuk dalam kategori tinggi. Kasus yang diberikan dalam tiap kelompok memiliki tingkat yang berbeda sesuai kategorinya. Terlihat dalam pembelajaran, kelompok dengan kategori rendah lebih sering bertanya dan banyak membutuhkan bimbingan, sedangkan kelompok dengan kategori tinggi jarang bertanya.

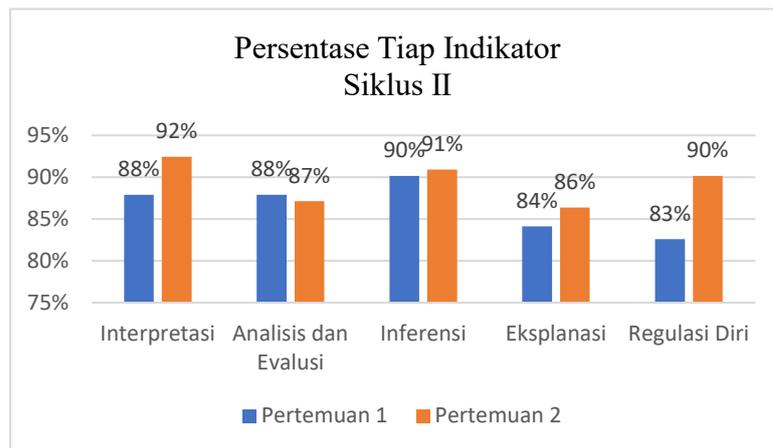
Indikator keterampilan berpikir kritis yang ditentukan masih sama dengan indikator pada siklus I. LKPD pada pertemuan 1 bertema Pengaruh Manusia terhadap Ekosistem dan pada pertemuan 2 bertema Konservasi Keanekaragaman Hayati. Pertemuan 1 dengan alokasi waktu 3 JP (3x 40 menit) dan pada pertemuan 2 dengan alokasi waktu 2 JP (2x40

menit). Pada siklus II diperoleh hasil persentase kemampuan berpikir kritis peserta didik pertemuan 1 sebesar 87% (Kritis) dan pertemuan 2 sebesar 89% (Kritis). Hal ini menunjukkan bahwa terdapat kenaikan kemampuan berpikir kritis pada pertemuan 1 dan 2. Persentase keterampilan berpikir kritis dan kriterianya dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Persentase dan Kriteria Berpikir Kritis Siklus II

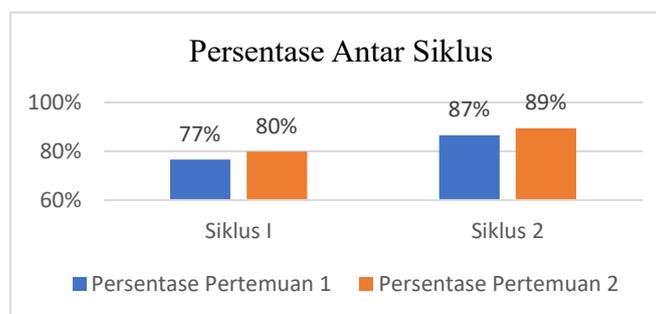
Pertemuan	1	2
Total	571	590
Persentase	87%	89%
Kategori	Kritis	Kritis

Pada siklus II pertemuan 1 dan 2 juga didapatkan hasil masing masing tiap indikator keterampilan berpikir kritis yang telah ditetapkan dapat diperoleh persentase pada indikator interpretasi masing-masing 88% dan 92%, indikator analisis dan evaluasi masing-masing 88% dan 87%, indikator inferensi masing-masing 90% dan 91%, indikator eksplanasi masing-masing 84% dan 86%, dan indikator regulasi diri masing-masing 83% dan 90%.



Gambar 3. Grafik Persentase Tiap Indikator Siklus II

Adapun perkembangan persentase keterampilan berpikir kritis peserta didik antar tiap siklus terus mengalami peningkatan dapat dilihat pada gambar 4.



Gambar 4. Grafik Persentase Anatar Siklus



SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN DAN PENELITIAN TINDAKAN KELAS

"Peningkatan Kualitas Pembelajaran melalui Penelitian Tindakan Kelas dan Publikasi Ilmiah"



KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa melalui model *Problem Based Learning* dalam pembelajaran IPA mampu meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik kelas VII C SMP Negeri 4 Semarang selama proses belajar mengajar. Hal ini dapat dilihat dari persentase keterampilan berpikir kritis di Siklus I pertemuan 1 sebesar 77% (Cukup kritis), pertemuan 2 sebesar 79% (Cukup Kritis), sedangkan persentase keterampilan berpikir kritis pada siklus II pertemuan 1 sebesar 87% (Kritis) dan pertemuan 2 sebesar 89% (Kritis).

DAFTARPUSTAKA

- Aziza, N. (2023). Metodologi penelitian 1 : deskriptif kuantitatif. *ResearchGate, July*, 166–178.
- Gusliani, E., & Ediputra, K. (2021). *UPAYA MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DENGAN MENGGUNAKAN MODEL PROBLEM BASED LEARNING DI SEKOLAH DASAR* (Vol. 5, Issue 2).
- Hikmawati, F. (2020). *Metode Penelitian* (Issue september 2016). RajaGrafindo Persada.
- Indayani, R., Supeno, & Wicaksono, I. (2021). Pengaruh Videoscribe Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik Pada Pembelajaran IPA. *Jurnal Pendidikan Sains Dan Matematika*, 2(37), 107–115.
- Isatunada, A., Indriyani, S., & Dewi, N. R. (2023). Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik Melalui Model Problem Based Learning Berbantuan Augmented Reality. *Seminar Nasional IPA XIII*, 649–659. <https://proceeding.unnes.ac.id/>
- Mu'alimin, & Hari, R. A. C. (2014). Penelitian tindakan kelas Teori dan Praktek. *Ganding*, 44(8), 1–87. http://eprints.umsida.ac.id/4119/1/BUKU_PTK_PENUH.pdf
- Mulyani, P., Zulyadani, Z., & Defitriani, E. (2019). Perbedaan Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Yang Memperoleh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay-Two Stray (Ts-Ts) Dan Model Pembelajaran Problem Based Learning (Pbl) Di Kelas Vii Smp Islam Al-Falah Jambi. *PHI: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 142. <https://doi.org/10.33087/phi.v2i2.41>
- Rani, R. N., Napitupulu, E., & Hasratuddin. (2021). ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS SISWA MELALUI PENDEKATAN REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION DI SMP NEGERI 3 STABAT. *Educatif Journal of Education Research*, 2(3), 47–52. <https://doi.org/10.36654/edukatif.v2i3.178>
- Solikhin, M., Seno, A. A., & Utami, B. (2023). Pembelajaran Berdiferensiasi dalam Model Problem Based Learning Terintegrasi Role Play untuk Melatihkan Berpikir Kritis Peserta Didik. *Proceeding Biology Education ...*, 20, 54–60. <https://jurnal.uns.ac.id/prosbi/article/view/82558%0Ahttps://jurnal.uns.ac.id/prosbi/article/viewFile/82558/43467>
- Syamsidah, & Suryani, H. (2018). Buku Model Peoblem Based Learning (PBL). *Buku*, 1–92.
- Tampubolon, S. C., Rosilawati, I., & Fadiawati, N. (2014). PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA SISWA SIFAT KOLIGATIF LARUTAN ELEKTROLIT BERBASIS KETERAMPILAN PROSES SAINS. *FKIP Universitas Lampung, Jl. Prof. Dr. Soemantri Brojonegoro No.1*, 5, 229–240.