



Pengaruh Penerapan Pembelajaran Berbasis Kasus pada Materi Zat Aditif dan Adiktif Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa

Aniza Muaffiani,^{1*} I Putu Artayasa¹, I Wayan Merta¹

¹Program Studi Pendidikan Biologi, Jurusan Pendidikan MIPA, FKIP, Universitas Mataram, Mataram, Indonesia.

DOI: [10.29303/jcar.v4i3.1967](https://doi.org/10.29303/jcar.v4i3.1967)

Received: 15 Maret, 2022

Revised: 30 Juni, 2022

Accepted: 20 Juli, 2022

Abstract: Critical thinking skills are one of the demands of XXI Century learning. The purpose of this study was to examine the effect of the application of case-based learning on students' critical thinking skills. The research design used was Unequivalent control group design and the sampling technique was purposive sampling method. The independent variable of the research is the application of different learning, while the dependent variable is the students' critical thinking skills. Data on students' critical thinking skills were obtained from the test results of each class. The test instrument is based on indicators of critical thinking skills. Testing the data hypothesis in this study using the ANACOVA test. The results of the study obtained the value of sig. (p) = 0.000 < 0.05, so it can be concluded that the application of case-based learning has a significant effect on students' critical thinking skills.

Keywords: critical thinking skills, case-based learning, science learning in junior high school.

Abstrak: Keterampilan berpikir kritis menjadi salah satu tuntutan pembelajaran Abad XXI. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menguji pengaruh penerapan pembelajaran berbasis kasus terhadap keterampilan berpikir kritis siswa. Desain penelitian yang digunakan adalah *Unequivalent control group design* dan teknik pengambilan sampel yaitu dengan metode *purposive sampling*. Variabel bebas penelitian yaitu penerapan pembelajaran yang berbeda, sedangkan variabel terikat yaitu keterampilan berpikir kritis siswa. Data keterampilan berpikir kritis siswa diperoleh dari hasil tes masing-masing kelas. Instrumen tes disusun berdasarkan indikator keterampilan berpikir kritis. Pengujian hipotesis data dalam penelitian ini menggunakan uji ANACOVA. Hasil penelitian didapatkan nilai sig. (p) = 0,000 < 0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa penerapan pembelajaran berbasis kasus berpengaruh secara signifikan terhadap keterampilan berpikir kritis siswa.

Kata Kunci : Keterampilan berpikir kritis, pembelajaran berbasis kasus, pembelajaran IPA SMP

Pendahuluan

Pembelajaran abad XXI menuntut siswa untuk memiliki keterampilan berpikir kritis, yaitu salah satunya memecahkan masalah dengan sikap ilmiah (Sari et al., 2020). Kemampuan berpikir kritis yaitu kemampuan berpikir tingkat tinggi yang merupakan salah satu komponen dalam isu kecerdasan abad ke-21. Dalam pendidikan, pengembangan keterampilan berpikir tingkat tinggi, seperti keterampilan berpikir

kritis merupakan salah satu kecakapan berpikir dalam pembelajaran abad XXI (Maryam et al., 2019).

Tantangan masa depan menuntut pembelajaran harus lebih mengembangkan keterampilan berpikir kritis. Oleh karena itu untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis siswa, kegiatan pembelajaran yang dibutuhkan yaitu suatu pembelajaran yang menuntut siswa untuk aktif ikut serta dalam proses pembelajaran (*student centered*), memberikan pengalaman kepada siswa tentang sesuatu yang bersifat konstruktif. Pembelajaran yang

Email: anizamuaaffiani@gmail.com

berpusat pada siswa sudah banyak diteliti dan terbukti lebih baik dalam upaya meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa dibandingkan dengan pembelajaran yang berpusat pada guru (Wulandari, 2013).

Pada masa pandemi Covid-19 terjadi perubahan pelaksanaan pembelajaran di sekolah menjadi pembelajaran jarak jauh yang umumnya dilakukan secara online. Hasil Survey U-Report Indonesia (2020), terhadap lebih dari 4.000 responden yang kebanyakan merupakan siswa sekolah menengah menunjukkan 69% siswa mengalami kebosanan selama belajar jarak jauh dari rumah masing-masing. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Lestari dan Muchlis (2021), penerapan pembelajaran jarak jauh di masa pandemi mengakibatkan rendahnya keterampilan berpikir kritis siswa. Adanya temuan tentang kelemahan-kelemahan dari penerapan pembelajaran jarak jauh, dan agar siswa dapat berinteraksi lebih maksimal dengan temannya maka sekolah-sekolah di Kota Mataram sejak pertengahan tahun 2021 diberikan kesempatan melaksanakan Pembelajaran Tatap Muka (PTM) Terbatas dengan durasi pertemuan sekitar 30 menit per mata pelajaran per minggu. Adanya pertemuan kelas yang terbatas tersebut menyebabkan penerapan PTM terbatas masih menyisakan kelemahan terutama dalam melatih keterampilan berpikir kritis siswa.

Pembelajaran IPA pada abad XXI berfokus terhadap pembelajaran berpusat pada siswa. Terdapat berbagai metode dan model penerapan pembelajaran yang menggunakan prinsip berpusat pada siswa, salah satunya adalah pembelajaran berbasis kasus. Pembelajaran berbasis kasus merupakan suatu pendekatan pembelajaran induktif dimana siswa menganalisis situasi, institusi, kejadian, keputusan, atau masalah dan mendiskusikannya dalam kelompok dengan panduan dari fasilitator atau pendidik (Sudrajat et al., 2021). Pembelajaran berbasis kasus mengarahkan siswa secara berkelompok maupun secara mandiri untuk menetapkan dan menganalisis suatu kasus, sedangkan guru bertugas untuk mengarahkan jalannya proses pembelajaran dan memeriksa serta meluruskan hasil pekerjaan siswa.

Penerapan pembelajaran berbasis kasus ini sangat cocok dalam pembelajaran IPA, karena pembelajaran IPA di SMP dikembangkan sebagai mata pelajaran *integrative science* dimana secara substansi IPA dapat digunakan sebagai *tools* atau alat untuk mengembangkan domain sikap, pengetahuan dan keterampilan, termasuk kemampuan siswa dalam berpikir secara kritis (Kurnia, 2020). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Farisi et al. (2017) bahwa prinsip penerapan pembelajaran yang

berfokus pada siswa mampu meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa.

Sampai saat ini masih banyak guru yang menerapkan pembelajaran monoton atau konvensional yang meliputi penggunaan metode ceramah, tanya jawab, diskusi, demonstrasi dan tugas. Pembelajaran konvensional yang didominasi metode ceramah mengakibatkan siswa tidak terlalu aktif selama proses pembelajaran (Saputra et al., 2018). Pembelajaran yang menyebabkan siswa tidak aktif dapat berdampak terhadap kurangnya kemampuan berpikir kritis siswa. Dengan demikian perlu diupayakan penerapan metode pembelajaran yang dapat mendorong keterampilan berpikir kritis siswa, bekerja sama, kolaboratif serta berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran, mengembangkan kemampuan mencari, mengolah, mengemas dan mengkomunikasikan informasi (Iriyance, 2014).

Kegiatan pembelajaran pada tahun ajaran 2021/2022 di Kota Mataram sudah diterapkan pembelajaran *luring* namun sebagian besar sekolah menerapkan pembelajaran tatap muka terbatas (PTM) yang berefek pada pengurangan jam pelajaran. Suatu materi pembelajaran yang biasanya dibahas dalam 3-4 kali pertemuan disaat kondisi normal menjadi 1 kali pertemuan saat penerapan PTM. Keadaan ini menyebabkan proses pembelajaran terbilang masih kurang efektif karena siswa kurang mendapatkan pelajaran terutama kegiatan untuk melatih keterampilan berpikir kritis siswa. Hal tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Setiyawan et al., (2021) bahwa proses pembelajaran pada masa pandemi Covid-19 menyebabkan siswa cenderung ingin memperoleh sesuatu secara instan sehingga jarang melakukan aktivitas berfikir, terutama dalam hal berpikir kritis.

Untuk memecahkan permasalahan tersebut diperlukan penerapan pembelajaran berorientasi pada siswa, yang dimana siswa diharapkan aktif dalam menggali informasi untuk menemukan solusi sehingga dapat mengembangkan keterampilan berpikir kritis siswa. Pengembangan keterampilan berpikir kritis siswa dapat ditingkatkan melalui penerapan pembelajaran yang menuntut siswa untuk melakukan suatu penemuan dan pemecahan permasalahan sehingga bisa mengajak siswa untuk berperan aktif dalam proses pembelajaran (Farisi et al., 2017). Penerapan pembelajaran berbasis kasus dapat menjadi solusi pembelajaran termasuk dalam pembelajaran dengan pertemuan terbatas di kelas karena berorientasi pada pengembangan kemampuan berpikir kritis dalam pemecahan kasus. Pada pembelajaran berbasis kasus tersebut siswa dituntut untuk menetapkan, menganalisis, mencari informasi materi secara mandiri, menentukan langkah penyelesaian dan membuat

kesimpulan terhadap berbagai macam kasus di dunia nyata yang diberikan (Safitri & Purmaningrum, 2020). Dengan demikian, tujuan dari penelitian ini yaitu untuk menguji pengaruh penerapan pembelajaran berbasis kasus terhadap keterampilan berpikir kritis siswa di SMPN 20 Mataram.

Metode

Penelitian ini merupakan *quasi eksperimen* (eksperimen semu), dengan rancangan *unequivalent control group design*. Penelitian dilaksanakan pada SMPN 20 Mataram. Populasi dari penelitian adalah siswa SMPN 20 Mataram serta sampel yang terdiri dari 78 siswa kelas VIII dipilih menggunakan metode *purposive sampling* dengan mempertimbangkan materi yang dipelajari yaitu zat aditif dan adiktif. Sampel penelitian terdiri dari dua kelas yaitu kelas kontrol yang berjumlah 18 siswa dan kelas eksperimen berjumlah 15 siswa. Kelompok eksperimen diberikan penerapan pembelajaran berbasis kasus, sementara kelompok kontrol diberikan pembelajaran konvensional yaitu menerapkan pembelajaran dengan metode ceramah dan mengerjakan latihan soal. Pembelajaran yang dilakukan pada kelompok eksperimen berupa pemberian bahan ajar berbasis kasus serta tugas kelompok yang dimana siswa dituntut untuk menemukan, menganalisis, mencari dan menyimpulkan hasil dari tugas yang dilengkapi dengan berbagai kasus-kasus yang ada di dunia nyata. Tugas tersebut berkaitan dengan materi zat aditif dan adiktif.

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah penerapan metode pembelajaran yang berbeda (metode berbasis kasus dan ceramah), sementara variabel terikatnya adalah keterampilan berpikir kritis. Data penelitian berupa skor keterampilan berpikir kritis yang diambil dari hasil tes. Tes yang digunakan yaitu 17 soal pilihan ganda dan tiga butir soal uraian yang telah di uji validitasnya dengan nilai signifikansi setiap butir yaitu $p < 0,05$ dan telah dinyatakan reliabel dibuktikan dari nilai Cronbach alpha 0,695. Semua butir soal tersebut mengacu pada indikator keterampilan berpikir kritis siswa yang terdiri dari 6 indikator yaitu Interpretasi, Analisis, Evaluasi, Inferensi, Eksplanasi, Regulasi (Filsaime, 2008).

Data disajikan secara deskriptif melalui penyajian grafik dan tabel output hasil analisis statistik inferensial. Hipotesis penelitian yaitu ada pengaruh yang signifikan dalam penerapan pembelajaran berbasis kasus terhadap keterampilan berpikir kritis siswa. Uji hipotesis yang digunakan pada penelitian ini yaitu analisis kovarian (ANACOVA) pada alpha 0,05. Sebelum menguji hipotesis menggunakan uji ANACOVA dilakukan uji prasyarat. Uji prasyarat untuk ANACOVA yaitu uji normalitas dan uji homogenitas (Payadnya & Admaja, 2018).

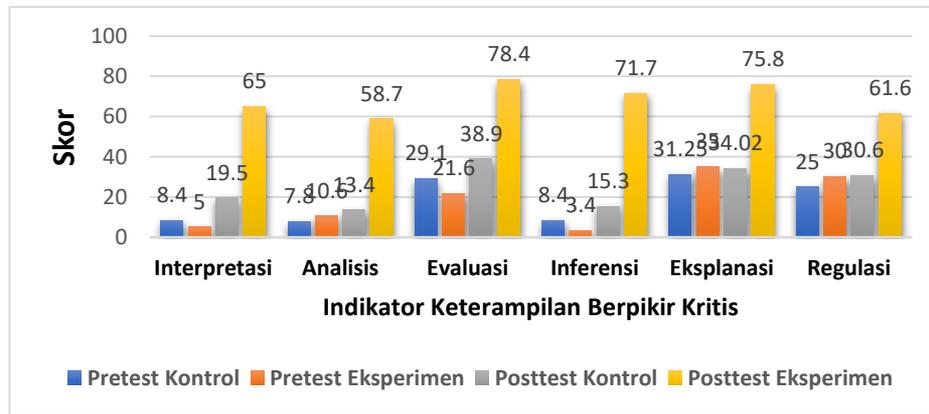
Hasil dan Pembahasan

Data hasil penelitian didapatkan dari skor pretes dan postes keterampilan berpikir kritis siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol. Skor rata-rata pretes keterampilan berpikir kritis siswa pada kelas eksperimen sebesar 21,77, sedangkan skor rata-rata pretest di kelas kontrol yaitu sebesar 21,12. Hasil postes baik pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol mengalami peningkatan dari hasil pretes, namun kelas eksperimen mendapatkan peningkatan yang terlihat lebih tinggi daripada kelas kontrol. Data skor rata-rata pretest dan posttest dari kedua kelas tersebut disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Skor rata-rata Pretes dan Postes Keterampilan Berpikir Kritis Siswa

Kelas	Rerata Nilai	
	Pretest	Posttest
Eksperimen	21,77	69,47
Kontrol	21,12	27,05

Hasil pengamatan terhadap setiap indikator dalam keterampilan berpikir kritis menunjukkan bahwa baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol mengalami peningkatan dari skor pretes ke skor postes pada semua indikator. Namun peningkatan yang terjadi pada kelas eksperimen sangat mencolok dengan skor nilai terbilang sangat tinggi pada setiap indikator. Adapun skala yang digunakan dalam penghitungan skor dari setiap indikator yaitu skala 100. Tren peningkatan skor pada setiap indikator keterampilan berpikir kritis siswa disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Skor Pretes dan Postes pada Indikator Keterampilan Berpikir Kritis

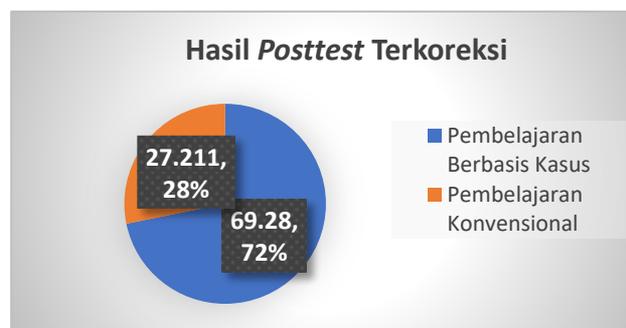
Hasil uji prasyarat yang diperoleh dari data pretes dan postes kelas eksperimen dan kelas kontrol menunjukkan bahwa data berdistribusi normal serta mempunyai variansi yang homogen. Uji normalitas dilakukan menggunakan metode *Shapiro-Wilk*. Nilai signifikansi yang dihasilkan dari uji normalitas yaitu 0,319 dan nilai signifikansi uji homogenitas *Levine test* yaitu 0,078, dimana hasil dari uji prasyarat yang sudah dilakukan menunjukkan bahwa (Sig>0.05), sehingga dapat dikatakan bahwa data berdistribusi normal serta mempunyai variansi yang homogen.

Hasil uji hipotesis didasarkan pada hasil uji dari ANACOVA. Berdasarkan hasil uji ANACOVA diperoleh nilai signifikansi 0,000 yang menunjukkan nilai signifikansi kurang dari nilai alpha yaitu 0,05

(Sig<0,05). Hasil pengujian ini mengarah pada penolakan H_0 dan menerima H_a yang menunjukkan adanya pengaruh signifikan pada penerapan pembelajaran berbasis kasus terhadap keterampilan berpikir kritis siswa di SMPN 20 Mataram. Hasil ANACOVA disajikan pada Tabel 2. Selain itu dari hasil ANACOVA juga dapat dilihat bahwa skor postes terkoreksi pada kelas eksperimen didapatkan skor lebih tinggi dari skor kelas kontrol (Gambar 2), artinya yaitu penerapan pembelajaran berbasis kasus menyebabkan peningkatan keterampilan berpikir kritis yang lebih tinggi dibandingkan dengan penerapan pembelajaran secara konvensional.

Tabel 2. Hasil Uji ANACOVA

Sumber Variasi	Jumlah Kuadrat Tipe III	Derajat Bebas (db)	Rerata Kuadrat	F	Sig.
Metode	14411,685	1	14411,685	187,416	0,000



Gambar 2. Rata-rata Postes Terkoreksi Keterampilan Berpikir Kritis Siswa

Hasil uji ANACOVA menunjukkan bahwa keterampilan berpikir kritis siswa lebih baik ketika diterapkannya pembelajaran berbasis kasus dibandingkan dengan penerapan pembelajaran konvensional. Skor rata-rata pretes pada kedua kelas yang dihasilkan tidak jauh berbeda. Setelah diberikan

perlakuan penerapan pembelajaran berbasis kasus pada kelas eksperimen dan pembelajaran konvensional pada kelas kontrol diperoleh skor rata-rata postes pada kelas eksperimen lebih tinggi dari skor rata-rata kelas kontrol. Hasil tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan Ariyatun dan Octavianelis (2020), Habibah

et al., (2022) dan Dewi et al., (2020) yang memberikan kesimpulan bahwa penerapan metode pembelajaran yang menarik dan berpusat pada siswa dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis dibandingkan dengan pembelajaran yang didominasi oleh guru dimana akhirnya siswa banyak yang enggan mengikuti proses pembelajaran.

Keterampilan berpikir kritis siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan keterampilan berpikir kritis siswa pada kelas kontrol dikarenakan proses pembelajaran pada kelas eksperimen, siswa dituntut untuk lebih aktif dan mandiri pada saat proses pembelajaran berlangsung. Salah satu tugas yang dianalisis oleh siswa yaitu berbagai kasus nyata berupa penyalahgunaan zat-zat aditif dan adiktif yang berbahaya bagi kesehatan. Dalam proses penyelesaian LKPD, siswa difokuskan untuk melakukan beberapa langkah dalam penerapan pembelajaran berbasis kasus yaitu menetapkan kasus, menganalisis, mencari informasi materi secara mandiri, menentukan langkah penyelesaian dan membuat kesimpulan. Hal tersebut dilakukan untuk menerapkan sintaks dari pembelajaran berbasis kasus. Penyelesaian tugas diberikan kepada siswa tujuannya yaitu untuk menerapkan pembelajaran berbasis kasus selain itu siswa dapat terlibat dan lebih aktif dalam proses pembelajaran sehingga siswa dapat mengasah keterampilan berpikir tingkat tinggi salah satunya yaitu keterampilan berpikir kritis siswa. Keterlibatan dan keaktifan siswa dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis dalam pembelajaran berbasis kasus sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Putri et al., (2020) yang menyatakan bahwa keterampilan berpikir kritis dapat terbangun melalui pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif. Berangkat dari hasil penerapan pembelajaran berbasis kasus yang dilakukan pada kelas eksperimen dimana siswa dituntut untuk aktif mempelajari kasus penyalahgunaan zat-zat aditif dan adiktif dalam proses pembelajaran dapat menstimulasi peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa. Hal ini diperkuat oleh penelitian yang dilakukan oleh Wahyudi et al., (2020) yang menyatakan bahwa rendahnya tingkat kemampuan berpikir kritis siswa disebabkan karena metode pembelajaran yang diterapkan di kelas yang belum membiasakan siswa menghadapi soal dengan tingkat kognitif C4-C6 (menganalisis, mengevaluasi, dan mengemukakan ide) sehingga siswa kurang terbiasa untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritisnya. Dalam pembelajaran berbasis kasus, siswa diberikan kesempatan untuk menganalisis, mengevaluasi dan menyajikan solusi terhadap kasus yang dipelajarinya.

Setelah siswa menganalisis kasus dan menyimpulkannya, saat proses pembelajaran

selanjutnya siswa diberikan tugas rumah secara mandiri dikarenakan waktu pembelajaran yang sangat terbatas setelah diterapkannya PTM terbatas, sehingga membuat siswa harus mengasah pengetahuan dan keterampilan melalui belajar secara mandiri. Pada tugas mandiri yang diberikan yaitu siswa dituntut untuk mencari dan menemukan kasus yang berkaitan dengan zat aditif dan adiktif, menganalisis kasus, serta menyimpulkan bagaimana solusi untuk mengurangi, mencegah atau mengganti suatu zat aditif pada makanan atau minuman dan mengurangi serta mencegah penyalahgunaan suatu zat berbahaya dari berbagai kasus terbaru yang sudah ditemukan. Pada tugas belajar mandiri tersebut tergolong kedalam soal HOTS yang mana siswa didorong untuk menerapkan keterampilan berpikir kritisnya (Yuliantaningrum & Sunarti, 2020).

Siswa dapat mencari kasus terbaru melalui berbagai sumber bacaan seperti koran, berita yang ada di televisi maupun internet. Pengerjaan tugas tersebut sangat bermanfaat bagi siswa dikarenakan dapat menggali dan mengembangkan informasi sehingga siswa lebih berhati-hati dalam mengkonsumsi atau memakai suatu produk, selain itu dapat mengedukasi teman maupun orang sekitar mengenai penyalahgunaan zat berbahaya yang bisa merugikan diri sendiri atau orang lain. Hal ini diperkuat oleh penelitian yang dilakukan oleh Mariyam et al., (2018) yang menyatakan bahwa siswa dapat menggali informasi dan mengembangkan serta mengaplikasikan pengetahuan yang ada secara mandiri melalui latihan dan pelaksanaan tugas.

Berdasarkan pengamatan pada saat proses pembelajaran berlangsung minat dan motivasi belajar siswa muncul ketika diberikan gambar berupa kasus-kasus yang berkaitan dengan zat aditif dan adiktif serta berbagai produk makanan dan minuman kemasan. Penyajian gambar bertujuan untuk merangsang siswa melakukan curah pendapat sebelum menetapkan kasus pada LKPD yang diberikan. Selanjutnya setelah siswa diberikan LKPD berupa berbagai gambar yang berisikan kasus-kasus penyalahgunaan zat aditif dan adiktif, siswa dituntut untuk menetapkan, menganalisis, mencari informasi materi secara mandiri, menentukan langkah penyelesaian dan membuat kesimpulan terhadap berbagai kasus yang terdapat dalam LKPD. Ketika proses analisis dan identifikasi kasus penyalahgunaan zat berbahaya yang terdapat pada LKPD menunjukkan siswa sangat antusias dan aktif dalam berdiskusi dan bertanya karena kasus yang disajikan sangat menarik. Hal ini dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa. Pendapat ini senada dengan yang dikemukakan oleh Lukitasari et al., (2019) bahwa penerapan model, strategi, ataupun metode pembelajaran yang menarik dan berpusat pada siswa

memberi dampak positif pada keterampilan berpikir kritis. Kegiatan pembelajaran yang melibatkan siswa untuk melakukan sebuah pengamatan, analisis, dan penarikan kesimpulan secara tidak langsung dapat memicu dalam proses pengembangan keterampilan berpikir kritis.

Kesimpulan

Hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa penerapan pembelajaran berbasis kasus berpengaruh secara signifikan terhadap keterampilan berpikir kritis siswa di SMPN 20 Mataram. Berdasarkan hasil yang disimpulkan disarankan kepada praktisi Pendidikan atau guru mata pelajaran IPA untuk mempertimbangkan penerapan pembelajaran berbasis kasus ini sebagai salah satu alternatif penerapan pembelajaran yang mengajak siswa untuk aktif selama proses pembelajaran dalam upaya meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa.

Ucapan Terima Kasih

Terima kasih disampaikan kepada Ibu Kepala Sekolah dan Ibu Fatimah guru IPA SMPN 20 Mataram yang telah memfasilitasi pelaksanaan penelitian di SMPN 20 Mataram.

Referensi

- Ariyatun & Octavianelis, D. F. (2020). Pengaruh Model Problem Based Learning Terintegrasi STEM Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Journal of Educational Chemistry*. 2(2), 33-39. Diakses dari <http://www.journal.walisongo.ac.id/index.php/jec>.
- Dewi, K.A. I. D., Suarsana, I. M & Juniantari. M. (2020). Pengaruh E-Learning Berbasis Rumah Belajar Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa. *Jurnal Matematika, Sains, dan Pembelajarannya*. 14(1), 65-77. Diakses dari <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JPM/article/view/23986>.
- Farisi, A., Hamid, A & Melvina. (2017). Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Konsep Suhu dan Kalor. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa (JIM) Pendidikan Fisika*. 2(3), 283-287. Diakses dari <http://www.jim.unsyiah.ac.id/pendidikan-fisika/article/view/4979>.
- Filsaime, D. K. (2008). *Menguak Rahasia Berpikir Kritis dan Kreatif*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Habibah, F. N., Setiadi, D., Bahri, S & Jamaludin. (2022). Pengaruh Model Problem Based Learning berbasis Blended Learning terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas XI di SMAN 2 Mataram. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*. 7(2), 686-692. Diakses dari <https://jipp.unram.ac.id/index.php/jipp/article/view/603>.
- Iriyance, I. (2014). Pengaruh Metode Pembelajaran dan Berpikir Kritis Terhadap Hasil Belajar Sejarah Siswa SMA Kesatuan Bogor. *Jurnal Pendidikan Sejarah*, 3(1), 13-22. Diakses dari <http://journal.unj.ac.id/unj/index.php/jps/article/view/989>.
- Kurnia, A. R. D. (2020). *Pengembangan Kurikulum IPA Terpadu SMP Tinjauan Filosofis, Teoretis, Dan Contoh Implementasinya*. Yogyakarta: Penerbit Deepublish.
- Lestari, D. D & Muchlis. (2021). E-LKPD Berorientasi *Contextual Teaching and Learning* untuk Melatihkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa pada Materi Termokimia. *Jurnal Pendidikan Kimia Indonesia*. 5(1), 25-33. Diakses dari <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JPK/article/view/30987>.
- Lukitasari, M., Purnamasari, I., Utami, S & Sukri, A. (2019). Blended-Problem-Based Learning: How its impact on students' critical thinking skills?. *Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia*. 5(3), 425-434. Diakses dari <https://ejournal.umm.ac.id/index.php/jpbi/article/view/10048>.
- Mariyam, S., Triwoelandari, R & Nawawi, H. K. (2018). Pengaruh Metode Resitasi Terhadap Motivasi Belajar Pendidikan Agama Islam (PAI) Siswa Kelas VII SMP Pembangunan Bogor. *Jurnal Mitra Pendidikan*. 2(11), 1282-1296. Diakses dari <http://ejournalmitrapendidikan.com/index.php/e-jmp/article/view/438>.
- Maryam., Kusmiyati., Merta, I. W & Artayasa, I P. (2019). Pengaruh Pembelajaran Inkuiri Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas XI MIA MAN 2 Mataram. *Jurnal Pijar MIPA*. 14(3), 154-161. Diakses dari <https://jurnalkip.unram.ac.id/index.php/JPM/article/view/106>.
- Payadnya, I. P. A. A. P & Atmaja, I. M. D. (2020). *Implementasi Strategi Pembelajaran "WHAT-IF"*. Yogyakarta: Penerbit Deepublish.
- Putri, C. D., Pursitasari, I. D & Rubini, B. (2020). Problem Based Learning Terintegrasi STEM di Era Pandemi untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal IPA dan Pembelajaran IPA*. 4(2), 193-204. Diakses dari

- <http://jurnal.unsyiah.ac.id/IJPI/article/view/17859>.
- Safitri, P. T & Purbaningrum, K. A. (2020). Pengembangan Buku Ajar Berbasis Kasus (*Case Based*) pada Mata Kuliah Statistik Pendidikan. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Matematika*, 13(2), 256-267. Diakses dari <https://jurnal.untirta.ac.id/index.php/JPPM/article/view/8768>.
- Sari, N. J. E., Awanita, I. M & Irawan, I. K. A. (2020). Pola Berpikir Kritis (*Critical Thinking*) Dalam Ruang Belajar Mengajar Era Abad 21. *Jurnal Pasupati*. 7(1), 59-71. Diakses dari <https://ojs.stahdnj.ac.id/index.php/pasupati/article/viewFile/208/78>.
- Saputra, A. P., Sudarman, Yos & Marzam. (2018). Penggunaan Metode Konvensional Oleh Guru pada Pembelajaran Seni Budaya (Musik) di SMP Negeri 2 Painan. *E-Jurnal Sendratasik*, 7(4), 68-75. Diakses dari <http://ejournal.unp.ac.id/index.php/sendratasik/article/view/105110>.
- Setiyawan, S., Sutrio & Harjono, A. (2021). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Model *Core* untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Peserta didik SMA. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*. 6(4), 800-806. Diakses dari <https://jipp.unram.ac.id/index.php/jipp/article/view/324>.
- Sudrajat, A. et al. (2021). *Best Practice Implementasi Pembelajaran Aktif Dengan Case Method*. Kota Malang: Literasi Nusantara. Diakses dari <https://books.google.co.id/books?id=NqJgEAAQBAJ&pg=PA40&lpg=PA40&dq=Best+Practice+Implementasi+Pembelajaran+Aktif>
- U-Report Indonesia Voice Matters. (2020). *Rencana Kembali ke Sekolah di masa COVID-19*. Diakses dari <https://indonesia.ureport.in/opinion/4283/>.
- Wahyudi, M., Suwatno & Santoso, B. (2020). Kajian analisis keterampilan berpikir kritis siswa sekolah menengah atas. *Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran*. 5(1), 67-82. Diakses dari <https://ejournal.upi.edu/index.php/jpmanper/article/view/25853>.
- Wulandari, A. D. 2013. Pembelajaran Praktikum Berbasis Inkuiri Terbimbing untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMA Materi Laju Reaksi. *Jurnal Riset dan Praktik Pendidikan Kimia*. 1(1), 18-26. Diakses dari <http://portalgaruda.fti.unissula.ac.id/index.php?ref=browse&mod=viewarticle&article=199845>
- Yuliantaningrum, L & Sunarti, T. (2020). Pengembangan Instrumen Soal HOTS untuk Mengukur Keterampilan Berpikir Kritis, Berpikir Kreatif, dan Pemecahan Masalah Materi Gerak Lurus pada Peserta Didik SMA. *Inovasi Pendidikan Fisika*. 9(2), 76-82. Diakses dari <https://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/5/article/view/33368>.