



Dampak Kompetensi Pedagogik terhadap Kemampuan Berpikir Kritis pada Siswa Kelas V SD

Ine Nuzulaeni^{1*} Ratnawati Susanto² 

^{1,2} Universitas Esai Unggul Jakarta, Indonesia

ARTICLE INFO

Article history:

Received December 21, 2021

Accepted February 14, 2022

Available online February 25, 2022

Kata Kunci:

Kompetensi Pedagogik,
Kemampuan Berpikir Kritis

Keywords:

Pedagogic Competence, Critical Thinking



This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.

Copyright © 2022 by Author. Published by Universitas Pendidikan Ganesha.

ABSTRAK

Rendahnya kemampuan awal berpikir kritis siswa dalam menjawab pertanyaan terbuka dan kurangnya penerapan literasi maupun pojok baca yang ada di lingkungan sekolah. Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan menerapkan metode survey dan pendekatan korelasional. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan teknik angket. Subjek penelitian adalah Kepala Sekolah, Wakil Kepala Sekolah dan Guru sejumlah 30 orang pada variabel kompetensi pedagogik. Pada variabel kemampuan berpikir kritis melibatkan siswa kelas V A masing-masing sebanyak 30 siswa yang sebelumnya telah dilakukan uji coba instrumen dengan melibatkan siswa kelas V B sebanyak 30 siswa. Teknik analisis data menggunakan analisis kuantitatif. Hasil analisis menunjukkan bahwa kompetensi pedagogik terhadap kemampuan berpikir kritis memiliki korelasi sebesar 0,823 atau 82,3%. Pada hasil (uji-t) diperoleh $t\text{-hitung} = 7,665 > t\text{-tabel} = 2,052$. Hasil ini menunjukkan H_0 ditolak dan H_1 diterima yang artinya bahwa kompetensi pedagogik memiliki hubungan secara positif dan signifikan dengan kemampuan berpikir kritis. Implikasi penelitian ini diharapkan memberikan dukungan dan peluang kepada guru untuk menciptakan proses pembelajaran yang berinovasi dengan memberikan pelatihan dan workshop sebagai bekal guru dalam mencapai tujuan pendidikan serta menghasilkan siswa yang berprestasi.

ABSTRACT

The low initial ability of students' critical thinking in answering open questions and the lack of literacy and reading corner applications in the school environment. This type of research is quantitative research by applying survey methods and correlational approaches. This research was conducted using a questionnaire technique. The research subjects were the Principal, Deputy Principal and Teachers as many as 30 people on the pedagogic competence variable. In the variable of critical thinking skills involving 30 students in class V A each, 30 students have previously been tested for the instrument by involving students in class V B. The data analysis technique used quantitative analysis. The results of the analysis show that pedagogic competence on critical thinking skills has a correlation of 0.823 or 82.3%. In the results (t test) obtained $t\text{-count} = 7.665 > t\text{-table} = 2.052$. These results indicate that H_0 is rejected and H_1 is accepted, which means that pedagogic competence has a positive and significant relationship with critical thinking skills. The implications of this research are expected to provide support and opportunities for teachers to create innovative learning processes by providing training and workshops as a provision for teachers to achieve educational goals and produce outstanding students.

1. PENDAHULUAN

Zaman revolusi industri 4.0 di abad ke-21, pendidikan dituntut untuk menciptakan generasi penerus yang mampu mempunyai kemampuan berpikir kritis, kreatif, dan berkarakter agar mampu menjalankan kehidupan dalam persaingan global dengan baik. (Subekt et al., 2017; Zakaria et al., 2021). Hal ini menuntut setiap sekolah agar mempunyai peran penting dalam menerapkan beberapa kriteria yang dapat dijadikan arahan dalam menghasilkan generasi penerus masa depan yang sesuai dengan cita-cita bangsa Indonesia. Salah satu kriteria tersebut yaitu berpikir kritis (*critical thinking*) (Ariani, 2020; Ellerton, 2022; Misla & Mawardi, 2020). Berpikir kritis adalah usaha dalam menganalisis pernyataan-pernyataan dengan memfokuskan pada pembuatan kesimpulan mengenai informasi yang perlu diyakini dan dilakukan. (Rachmadtullah, 2018; Razak, 2017; Syofyan et al., 2019). Kemampuan berpikir kritis adalah usaha melatih kemampuan kognitif sejak awal dalam menelusuri sebuah masalah yang membutuhkan keterampilan agar dapat dilakukan dengan lebih baik untuk menghasilkan informasi yang akurat. (Ardiyanti & Winarti, 2013; Liska et al., 2021). Kenyataan saat ini, kegiatan pembelajaran di sekolah masih saja berpusat pada guru (*teacher center*) sebagai pemberi informasi, guru kurang memberikan kegiatan pada siswa selama pembelajaran berlangsung untuk melakukan kegiatan berpikir

*Corresponding author.

E-mail addresses: inenuzulaeni@gmail.com (Ine Nuzulaeni)

dalam memecahkan suatu masalah karena guru hanya terfokus pada pedoman buku saja (L.E., 2018; Liu et al., 2016; Perdana et al., 2017). Guru juga belum tepat dalam memilih model pembelajaran yang sesuai dengan materi yang disampaikan sehingga siswa belum dapat memahami materi yang dipelajari dengan baik (Budiartini et al., 2013; Jannah & Atmojo, 2022; Pratiwi & Setyaningtyas, 2020). Hal ini menyebabkan belum berkembangnya kemampuan berpikir kritis siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Hal ini berdampak pada saat hasil ulangan harian, banyak dari siswa yang belum memenuhi standar Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang telah ditentukan oleh sekolah dan siswa masih banyak yang belum memahami materi yang dipelajari dengan baik (Ariani, 2020; Mislal & Mawardi, 2020). Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan di SDN Kebon Jeruk 06, diidentifikasi beberapa permasalahan antara lain rendahnya daya pemahaman dan kemampuan awal berpikir kritis siswa dalam menjawab pertanyaan terbuka dan kurangnya rasa ingin tahu serta kepekaan siswa terhadap fenomena yang terjadi di lingkungan. Jika permasalahan tersebut dibiarkan, akan memberikan dampak buruk terhadap hasil belajar siswa.

Kemampuan berpikir kritis akan berjalan dengan baik apabila didukung dengan penguasaan kompetensi yang baik pula. Satu dari empat kompetensi yang mempunyai pengaruh penting dan wajib dikuasai oleh tenaga pendidik adalah kompetensi pedagogik (Supriyono, 2017; Yulyani et al., 2020). Sudah selayaknya seorang guru memiliki bekal kompetensi pedagogik dalam peranannya sebagai tenaga pendidik yang profesional (Susanto et al., 2020; Zulhandayani et al., 2017). Kompetensi pedagogik mencakup kemampuan tenaga pendidik dalam mengetahui perilaku dan karakter peserta didik, kemampuan dalam mengerti dan memahami peserta didik, kemampuan dalam penerapan kurikulum, kemampuan dalam mengimplementasikan pembelajaran di kelas, dan kemampuan dalam mengevaluasi pembelajaran guna mewujudkan berbagai potensi yang dimiliki dalam ranah keterampilan, sikap dan intelektual yang dimulai dari kemampuan awal berpikir kritis (Suci et al., 2019; Syarifuddin, 2020). Kompetensi pedagogik adalah sebuah ilmu tentang bagaimana seorang guru memahami setiap karakteristik peserta. (Ahmad, 2020; Cahyono, 2017). Kompetensi pedagogik guru meliputi landasan pendidikan dan pemahaman wawasan serta karakter siswa, pengembangan bahan ajar, penyusunan kegiatan pembelajaran, pemanfaatan teknologi, mengevaluasi hasil belajar dan pengembangan bakat, minat dan potensi siswa. (Rosyid, 2018).

Kompetensi pedagogik menjadi sebuah nilai penting yang perlu diperhatikan dalam kegiatan pembelajaran dan ditingkatkan sebagai bagian dari wujud keprofesionalitasan tenaga pendidik. (Anam, 2020; Syarifuddin, 2020; Syofyan et al., 2019). Guru yang profesional adalah guru yang terlatih dalam mengambil tindakan dengan memikirkan kembali setiap perbuatan. Menjadi tenaga pendidik profesional membutuhkan pemahaman dan penguasaan yang matang, mempunyai keterampilan, dan kemauan serta kepribadian yang patut dicontoh. (Putra, 2021). Kompetensi pedagogik diperlukan guna menjalankan laju pembelajaran yang mendidik didukung dengan pemahaman mengenai psikologi anak. (Kartikasari et al., 2021; Susilawati, 2021) Beberapa temuan menyatakan kompetensi pedagogik juga perlu dikembangkan melalui kecerdasan interpersonal guru. (Susanto & Anti, 2017). Kompetensi pedagogik dapat diterapkan melalui pengembangan pengetahuan pedagogis, kecerdasan emosional, kemampuan reflektif, dan pola komunikasi instruksional melalui cara baik parsial maupun simultan. (Susanto et al., 2020). Kompetensi pedagogik memberikan pengaruh positif terhadap prestasi dan motivasi belajar siswa (Wahyuningsih, 2021). Banyak penelitian yang terkait dengan kompetensi pedagogik, namun belum ada penelitian yang menganalisis dampak kemampuan pedagogik terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Sudah selayaknya guru yang menjadi pengendali utama harus mampu menguasai kompetensi pedagogik yang menjadi ciri khas dari profesi di bidang pekerjaan lainnya. Selain itu guru juga dituntut untuk mempunyai *hard skill* dan *soft skill* yang bisa mendukung dalam mengemudikan lalu lintas pendidikan. Oleh karena itu diharapkan guru dapat menjadi *influencer* dan *icon* pendidik yang mampu memberikan pengaruh positif bagi siswanya dan menciptakan generasi bangsa yang mampu bersaing secara kompetitif. (Suardipa, 2020). Tujuan penelitian ini untuk menganalisis dampak kompetensi pedagogik terhadap kemampuan berpikir kritis pada siswa kelas V SD.

2. METODE

Penelitian ini tergolong kepada jenis penelitian kuantitatif dengan menerapkan metode survey dan pendekatan korelasional. Populasi target pada variabel kompetensi pedagogik yang ditujukan untuk menilai wali kelas V terdiri dari Kepala Sekolah, Wakil Kepala Sekolah dan seluruh guru. Pada variabel kemampuan berpikir kritis melibatkan siswa kelas V yang berjumlah 60 siswa terdiri dari dua kelas yaitu kelas V A sebanyak 30 siswa dan kelas V B sebanyak 30 siswa. Penelitian ini diawali dengan melakukan uji coba instrumen penelitian yang melibatkan siswa kelas V B sebanyak 30 siswa dan sebagai sampel instrumen penelitian melibatkan siswa V A sebanyak 30 siswa pada variabel kemampuan berpikir kritis.

Untuk angket kompetensi pedagogik akan melibatkan Kepala Sekolah dan guru sebagai sampel penelitian sehingga total keseluruhan sebagai sampel instrumen penelitian berjumlah 30 orang. Sebelumnya angket telah dilakukan uji validitas ahli untuk menentukan kelayakan lembar penilaian guna menunjukkan tingkat kesahihan instrumen. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan teknik pengumpulan data berupa angket yang terdiri dari 40 butir pernyataan dengan menggunakan skala likert empat opsi yaitu: Selalu (SL) = 4, Sering (SR) = 3, Jarang (JR) = 2, dan Tidak Pernah (TP) = 1 yang disebarikan dalam bentuk *google form* untuk memudahkan dalam pengisian. Data yang telah disebarikan akan dianalisis berdasarkan statistike deskriptif untuk dilakukan penarikan kesimpulan untuk mengetahui pengaruh kompetensi pedagogik terhadap kemampuan berpikir kritis. Pernyataan kisi-kisi angket diuraikan pada [Tabel 1 dan 2](#).

Tabel 1. Kisi-Kisi.InstrumeniKompetensirPedagogika

Indikator
1. Kemampuan pengenalan karakteristik peserta didik
2. Kemampuan pemahaman peserta didik
3. Kemampuan penerapan kurikulum
4. Pelaksanaan pembelajaran
5. Evaluasi pembelajaran

Tabel 2. Kisi-Kisi.InstrumeniKemampuan Berpikir Kritis

Indikator
1. <i>Focus</i> (perhatian.pada.satu.tujuan)
2. <i>Reason</i> (mampu berpendapat)
3. <i>Inference</i> (berpikir dengan logis / ilmiah / runtun)
4. <i>Situation</i> (mampu menggunakan materi pelajaran untuk pemecahan masalah)
5. <i>Clarity</i> (mampu menjelaskan dengan benar)
6. <i>Overtime</i> (melakukan pengecekan kembali tugas pekerjaan)

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Pada penelitian ini semua pengujian analisis data dilakukan dengan menggunakan bantuan *Microsoft Excel* dan program *SPSS for windows release 25*. Berdasarkan hasil analisis statistik deskriptif, pada hasil perhitungan reliabilitas angket uji coba dapat dilihat pada [Tabel 3](#).

Tabel 3. HasilUji.Reliabilitas.Instrumen Angket Uji Coba

Variabel	Koefisien Alpha	Keterangan
Kompetensi Pedagogik	0,914	Tinggi
Kemampuan Berpikir Kritis	0,940	Tinggi

Berdasarkan perhitungan pada variabel kompetensi pedagogik, diketahui bahwa nilai minimum sebesar 112, maksimum sebesar 150, *mean* sebesar 132,17, median sebesar 133,00, modus sebesar 124, standar deviasi sebesar 10,242. Nilai minimum sebesar 103, maksimum sebesar 155, *mean* sebesar 139,60, median sebesar 143,50, modus sebesar 140 standar deviasi sebesar 12,478. Hasil perhitungan pada uji normalitas diperoleh nilai signifikansirAsymp. Sig (2-tailed) sebesar 0,200 > 0,05. Hal ini menunjukkan bahwardata berdistribusir normal. Hasil uji regresi linier sederhana disajikan [Tabel 6](#).

Tabel 4. Regresi Linier Sederhana

Model.	Unstandardized.		Standardized		t	Sig.
	B	Std. Error	Beta			
(Constant).	7,093	17,338			0,409	0,686
Kompetensi.Pedagogik	1,003	0,131	0,823		7,665	0,000

Selanjutnya dilakukan pengujian regresi linier sederhana dan diperoleh nilai konstanta (α) sebesar 7.093 dan nilai koefisien regresi (β) sebesar 1.003, sehingga persamaan regresi yaitu $= 7.093 + 1.003X$. Hasil uji korelasi disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Uji Korelasi

Correlations			
		Kompetensi Pedagogiki	Kemampuan Berpikiri Kritis
Kompetensi Pedagogiki	Pearson Correlation.	1	0,823**
	Sig. (2-tailed).		0,000
	N.	30	30
Kemampuan Berpikiri Kritis	Pearson Correlation.	0,823**	1
	Sig. (2-tailed).	0,000	
	N.	30	30

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan bahwa nilai koefisien korelasi (R) kompetensi pedagogik terhadap kemampuan berpikir kritis sebesar 0.823 dengan nilai signifikansi $0.00 < 0.05$. maka dapat ditarik kesimpulan bahwa ada korelasi antara variabel (X) dan variabel (Y). Berdasarkan pedoman interpretasi koefisien dapat disimpulkan bahwa tingkat korelasi memiliki tingkat korelasi sangat kuat. Hasil uji koefisien determinasi disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6. Hasil Uji Koefisien Determinasi (R²)

Model Summary ^b				
Model.	R.	R.Square.	Adjusted R Square.	Std. Error of the Estimate.
1.	0,823	0,677	0,666	7,214

Berdasarkan tabel 6, diperoleh nilai R Square adalah 0,677 atau 67,7% yang berarti variasi variabel terikat yaitu kemampuan berpikir kritis dapat menjelaskan variabel bebas yaitu kompetensi pedagogik sebesar 67,7%. Sedangkan sisanya senilai 32,3% dipengaruhi oleh variabel lain di luar penelitian ini.

Tabel 7. Hasil Uji Koefisien Determinasi (R²)

Coefficients ^a					
Model.	Unstandardized Coefficients.		Standardized Coefficients.		Sig. i
	B	Std. Error.	Beta	t	
(Constant).	7,093	17,338		0,409	0,686
Kompetensi Pedagogik	1,003	0,131	0,823	7,665	0,000

Berdasarkan perhitungan pada tabel, diperoleh nilai t-(tabel) 2,052. Dari tabel Coefficients di atas menunjukkan hasil uji-t untuk kompetensi pedagogik (X) diperoleh $t(\text{hitung}) = 7,665 > t(\text{tabel}) = 2,052$ dengan signifikansi $0,000 < 0,05$. Hasil ini menunjukkan H_0 ditolak dan H_1 diterima yang artinya terdapat pengaruh antara kompetensi pedagogik terhadap kemampuan berpikir kritis.

Pembahasan

Penelitian ini dilatar belakangi oleh ditemukannya beberapa masalah yang diantaranya adalah rendahnya kemampuan awal berpikir kritis siswa dalam menjawab pertanyaan terbuka. Ketika pembelajaran berlangsung, siswa cenderung pasif dan hanya menjadi pendengar saat guru membahas materi yang berkaitan dengan pemecahan masalah. Masalah lainnya adalah siswa belum sepenuhnya fokus dan mampu menggali permasalahan dari topik diskusi yang diberikan serta mengelola informasi yang diterima. Hal ini disebabkan karena kurangnya kepekaan dan rendahnya rasa ingin tahu. Selain hal tersebut, kurangnya penerapan literasi maupun fasilitas pokok baca juga menjadi faktor penyebab yang berkaitan dengan rendahnya kemampuan awal berpikir kritis siswa. Hasil penelitian tentang pengaruh kompetensi pedagogik terhadap kemampuan berpikir kritis pada siswa Kelas V SD menjelaskan bahwa terdapat hubungan yang positif antara kompetensi pedagogik terhadap kemampuan berpikir kritis yang

artinya semakin tinggi kompetensi pedagogik maka akan semakin tinggi pula kemampuan berpikir kritis siswa. Kompetensi pedagogik mempunyai pengaruh kuat sebagai profesi yang menuntut jiwa profesional guru untuk dijadikan tolak ukur dalam menentukan keberhasilan dan mengembangkan mutu serta kualitas pembelajaran dalam menumbuhkan kemampuan berpikir kritis siswa. Hal ini menjadi berkaitan dengan salah satu tujuan dari revolusi industri 4.0 yaitu kemampuan berpikir kritis yang perlu dilatih sejak awal agar dapat dikembangkan menjadi kemampuan yang menetap dengan berfokus pada enam elemen dasar yaitu FRISCO (*Focus, Reason, Inference, Situation, Clarity and Overtime*). Kompetensi pedagogik dapat terwujud dengan baik apabila guru mampu memberikan interaksi kepada siswa melalui komunikasi, bimbingan, pelayanan, pengarahan, pengertian, perhatian dan pengalaman dengan berfokus pada empat faktor penting dalam memahami karakteristik siswa yang terdiri dari karakteristik umum, kemampuan awal, (3) gaya belajar, dan (4) motivasi yang dapat didukung dengan pendekatan dan strategi pembelajaran yang disesuaikan dengan kebutuhan siswa. Dengan demikian maka dapat disimpulkan bahwa semakin tinggi kompetensi pedagogik guru maka akan semakin tinggi pula kemampuan berpikir kritis siswa (Rosyid, 2018; See & Novianti, 2020; Sum & Taran, 2020).

Proses pembelajaran terjadi interaksi antara guru dan siswa yang menuntut peran yang aktif dari keduanya, agar dalam proses pembelajaran dapat terwujudnya tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan dalam perencanaan pembelajaran. Berpikir kritis menuntut individu untuk berpikir secara lebih jernih, rasional, tersistematis, logis dan memiliki alasan ilmiah mendasar yang memungkinkannya berbeda dari konsep berpikir metakognitif ataupun berpikir kreatif (Dewi et al., 2019; R. Rahmawati et al., 2019; Y. Rahmawati et al., 2017; Seibert, 2020). Dengan prinsip berpikir yang lebih kompleks tersebut, konteks berpikir kritis menjadi semakin objektif dan mendasar (Azizah et al., 2018; Silberman et al., 2021; Yudha et al., 2018). Hasil kajian dari pemikiran kritis, akan memungkinkan individu mengambil keputusan dan pilihan yang tepat sesuai yang dibutuhkan (Ellerton, 2022). Sehingga kemampuan berpikir kritis sangat penting dikembangkan. Temuan ini diperkuat dengan temuan sebelumnya yang menyatakan kompetensi pedagogik memiliki pengaruh dan berkontribusi positif terhadap motivasi belajar siswa (See & Novianti, 2020; Wahyuningsih, 2021). Kompetensi pedagogik sangat penting dalam mengembangkan berbagai kemampuan yang dimiliki siswa (Supriyono, 2017; Syarifuddin, 2020; Yulyani et al., 2020). Dengan demikian maka diharapkan kepada para tenaga pendidik agar terus konsisten dalam mengembangkan dan mengimplementasikan kompetensi pedagogik yang telah dimiliki dengan kreatif agar peserta didik dapat menggunakan kemampuan berpikir kritis yang dimiliki dalam kehidupan sehari-hari.

4. SIMPULAN

Hasil penelitian menjelaskan bahwa terdapat hubungan yang positif antara kompetensi pedagogik terhadap kemampuan berpikir kritis. Guru hendaknya berinovasi dalam memilih model pembelajaran yang sesuai dengan tujuan dan materi yang akan diajarkan, dengan begitu proses pembelajaran akan berlangsung menyenangkan. Sekolah diharapkan memberikan dukungan dan peluang kepada guru untuk menciptakan proses pembelajaran yang berinovasi dengan memberikan pelatihan dan workshop sebagai bekal guru dalam mencapai tujuan pendidikan serta menghasilkan siswa yang berprestasi.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, A. (2020). Peningkatan Kompetensi Pedagogik Guru dalam Pembelajaran Jarak Jauh melalui Pendampingan Sistem Daring, Luring, atau Kombinasi pada Masa New Normal Covid-19. *Jurnal Paedagogy*, 7(4), 258–264. <https://doi.org/10.33394/jp.v7i4.2803>.
- Anam, C. (2020). Deskripsi Kemampuan Berfikir Kritis Siswa terhadap Implementasi Kurikulum 2013 pada Pembelajaran Tematik. *Proceeding International Conference on Islamic Education*, 5(1), 35–39. <http://conferences.uin-malang.ac.id/index.php/icied/article/view/1224>.
- Ardiyanti, F., & Winarti. (2013). Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Fenomena untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar. *Kaunia*, IX(2), 27–33. <https://www.neliti.com/publications/104418/pengaruh-model-pembelajaran-berbasis-fenomena-untuk-meningkatkan-keterampilan-be>
- Ariani, T. (2020). Analysis of Students' Critical Thinking Skills in Physics Problems. *Physics Educational Journal*, 3(1), 1–13. <https://doi.org/10.37891/kpej.v3i1.119>.
- 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. <https://doi.org/10.15294/jpp.v35i1.13529>.

- Budiartini, Arcana, & Margunayasa. (2013). Pengaruh Model Pembelajaran Inquiri Terbimbing terhadap Kemampuan Berpikir Kritis IPA Siswa Kelas V di SD 7 Datah. *Mimbar PGSD Undiksha*, 1(1). <https://doi.org/10.23887/jjgsd.v1i1.891>.
- Cahyono, B. (2017). Analisis Keterampilan Berfikir Kritis dalam Memecahkan Masalah Ditinjau Perbedaan Gender. *Aksioma*, 8(1), 50–64. <https://doi.org/10.26877/aks.v8i1.1510>.
- Dewi, A. C., Hapidin, H., & Akbar, Z. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran dan Kemampuan Berpikir Kritis terhadap Pemahaman Sains Fisik. *Jurnal Obsesi*, 3(1), 18 – 29. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v3i1.136>.
- Ellerton, P. (2022). Critical Thinking and Content Knowledge: A Critique of the Assumptions of Cognitive Load Theory. *Thinking Skills and Creativity*, 43, 100975. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2021.100975>.
- Jannah, D. R. N., & Atmojo, I. R. W. (2022). Media Digital dalam Memberdayakan Kemampuan Berpikir Kritis Abad 21 pada Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(1), 1064 – 1074. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i1.2124>.
- Kartikasari, I., Nugroho, A., & Muslim, A. H. (2021). Penerapan Model PBL untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Kelas IV Sekolah Dasar. *Jurnal Gentala Pendidikan Dasar*, 6(1), 44–56. <https://doi.org/10.22437/gentala.v6i1.10124>.
- L.E., E. P. (2018). Cooperative Learning dengan Model TGT (Teams Games Tournament) Materi Bilangan Bulat bagi Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. *Buana Matematika : Jurnal Ilmiah Matematika dan Pendidikan Matematika*, 7(2:), 85–88. https://doi.org/10.36456/buana_matematika.7.2.:1048.85-88.
- Liska, L., Ruhyanto, A., & Yanti, R. A. E. (2021). Penerapan Model Pembelajaran Problem Solving untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Siswa. *J-KIP (Jurnal Keguruan dan Ilmu Pendidikan)*, 2(3), 161. <https://doi.org/10.25157/j-kip.v2i3.6156>.
- Liu, S., Hallinger, P., & Feng, D. (2016). Supporting the Professional Learning of Teachers in China: Does Principal Leadership Make a Difference? *Teaching and Teacher Education*, 59, 79–91. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2016.05.023>.
- Misla, M., & Mawardi, M. (2020). Efektifitas PBL dan Problem Solving Siswa SD Ditinjau dari Kemampuan Berpikir Kritis. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 4(1), 60. <https://doi.org/10.23887/jisd.v4i1.24279>.
- Perdana, F. A., Sarwanto, & Sukarmin. (2017). Keterampilan Proses Sains untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Motivasi Belajar Siswa SMA/MA Kelas X pada Materi Dinamika Gerak. *INKUIRI: Jurnal Pendidikan IPA*, 6(3), 61–76. <https://doi.org/10.20961/inkuiri.v6i3.17844>.
- Pratiwi, E. T., & Setyaningtyas, E. W. (2020). Kemampuan Berpikir Kritis Siswa melalui Model Pembelajaran Problem Based Learning dan Model Pembelajaran Project Based Learning. *Jurnal Basicedu*, 4(2), 379–388. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v4i2.362>.
- Putra, R. G. (2021). Impelementasi Kompetensi Pedagogik dan Kepribadian Guru dalam Penguatan Pendidikan Karakter Disiplin pada Peserta Didik. *Genta Mulia*, XII(1), 119–129.
- Rachmadtullah, R. (2018). Kemampuan Berpikir Kritis dan Konsep Diri dengan Hasil Belajar Pendidikan Kewarganegaraan Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 6(2), 287. <https://doi.org/10.21009/jpd.062.10>.
- Rahmawati, R., Muttaqin, M., & Listiawati, M. (2019). Peran Permainan Kartu Uno dalam Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal Program Studi Pendidikan Biologi*, 9(2), 64–75. <https://doi.org/10.15575/bioeduin.v9i2.6221>.
- Rahmawati, Y., Ridwan, A., & Nurbaity. (2017). Should We Learn Culture in Chemistry Classroom? Integration Ethnochemistry in Culturally Responsive Teaching. *AIP Conference Proceedings*, 1868. <https://doi.org/10.1063/1.4995108>.
- Razak, F. (2017). Hubungan Kemampuan Awal terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematika pada Siswa Kelas VII SMP Pesantren Innim Putri Minasatene. *Jurnal Mosharafa*, 6(1), 117–128. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v6i1.299>.
- Rosyid, A. (2018). Upaya Guru Sekolah Dasar Non Kependidikan dalam Mengembangkan Kompetensi Pedagogik. *Jurnal Eduscience*, 3(2), 54–60. <https://www.esaunggul.ac.id/wp-content/uploads/2018/02/1.-Upaya-Guru-Sekolah-Dasar-Non-Kependidikan-Dalam-Mengembangkan-Kompetensi-Pedagogik.pdf>.
- See, S., & Novianti, C. (2020). Pengaruh Kompetensi Pedagogik terhadap Motivasi Belajar Siswa. *Jurnal Basicedu*, 4(4), 1212 – 1218. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v4i4.522>.
- Seibert, S. A. (2020). Problem-Based Learning: A Strategy to Foster Generation Z's Critical Thinking and Perseverance. *Teaching and Learning in Nursing*, 000, 2–5. <https://doi.org/10.1016/j.teln.2020.09.002>.
- Silberman, D., Carpenter, R., Takemoto, J. K., & Coyne, L. (2021). The Impact of Team-Based Learning on

- the Critical Thinking Skills of Pharmacy Students. *Currents in Pharmacy Teaching and Learning*, 13(2), 116–121. <https://doi.org/10.1016/j.cptl.2020.09.008>.
- Suardipa, I. P. (2020). Urgensi Kompetensi Pedagogi Guru sebagai influencer Pendidikan. *Jurnal Agama dan Budaya*, 4(1), 75–82. <https://doi.org/10.55115/purwadita.v4i1.542>.
- Subekt, H., Taufiq, M., Susilo, H., Ibrohim, I., & Suwono, H. (2017). Mengembangkan Literasi Informasi melalui Belajar Berbasis Kehidupan Terintegrasi STEM untuk Menyiapkan Calon Guru Sains dalam Menghadapi Era Revolusi Industri 4.0: Review Literatur. *Education and Human Development Journal*, 3(1), 81–90. <https://doi.org/10.33086/ehdj.v3i1.90>.
- Suci, D. W., Firman, F., & Neviyarni, N. (2019). Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa melalui Pendekatan Realistik di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 3(4), 2042–2049. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v3i4.229>.
- Sum, T. A., & Taran, E. G. M. (2020). Kompetensi Pedagogik Guru PAUD dalam Perencanaan dan Pelaksanaan Pembelajaran. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 4(2), 543. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v4i2.287>.
- Supriyono, A. (2017). Pengaruh Kompetensi Pedagogik, Profesional, dan Motivasi Kerja terhadap Kinerja Guru Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan*, 18(2), 1–12. <https://doi.org/10.33830/jp.v18i2.269.2017>.
- Susanto, R., & Anti, M. (2017). Pengaruh Model Cooperative Learning Tipe Teams Games Tournament (Tgt) terhadap Kecerdasan Interpersonal pada Mata Pelajaran IPS. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 1(4), 260. <https://doi.org/10.23887/jisd.v1i4.12510>.
- Susanto, R., Sofyan, H., Rozali, Y. A., Nisa, M. A., Umri, C. A., Nurlinda, B. D., Oktafiani, O., & Lestari, T. H. (2020). Pemberdayaan Kompetensi Pedagogik Berbasis Kemampuan Reflektif untuk Peningkatan Kualitas Interaksi Pembelajaran di SDN Duri Kepa 03. *International Journal of Community Service Learning*, 4(2), 125–138. <https://doi.org/10.23887/ijcsl.v4i2.25657>.
- Susilawati, E. (2021). Upaya Meningkatkan Kompetensi Pedagogik Guru dalam Pembelajaran Berbasis Kurikulum 2013 melalui Supervisi Akademik Pengawas pada Sekolah Binaan SD di Kabupaten Pacitan Tahun 2019. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 2(1), 1–12. <https://doi.org/10.1503/jpp.v2i1.36>.
- Syarifuddin. (2020). Peningkatan Kompetensi Pedagogik Guru Kelas di SD IT Ihsanul Amal. *Aksara: Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal*, 6(2), 169–178. <https://doi.org/10.37905/aksara.6.2.169-178.2020>.
- Syofyan, H., Susanto, R., Wijaya, Y. D., Vebryanti, V., Tesaniloka, P., & Melinda. (2019). Pemberdayaan Guru dalam Literasi untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *International Journal of Community Service Learning*, 3(3), 127–132. <https://doi.org/10.23887/ijcsl.v3i3.20816>.
- Wahyuningsih, R. (2021). Prestasi Belajar Siswa: Kompetensi Pedagogik Guru dan Motivasi Belajar Siswa. *Jurnal Paedagogy*, 8(2), 117–124. <https://doi.org/10.33394/jp.v8i2.3472>.
- Yudha, F., Dafik, D., & Yuliati, N. (2018). The Analysis of Creative and Innovative Thinking Skills of the 21st Century Students in Solving the Problems of “Locating Dominating Set” in Research Based Learning. *International Journal of Advanced Engineering Research and Science*, 5(3), 163–176. <https://doi.org/10.22161/ijaers.5.3.21>.
- Yulyani, Y., Kazumaretha, T., Arisanti, Y., Fitriya, Y., & Desyandri, D. (2020). Implementasi Kompetensi Pedagogik Guru dalam Pembelajaran Tematik di Sekolah Dasar. *School Education Journal PGSD FIP Unimed*, 10(2), 184. <https://doi.org/10.24114/sejpgsd.v10i2.18545>.
- Zakaria, P., Nurwan, N., & Silalahi, F. D. (2021). Deskripsi Kemampuan Berpikir Kritis Siswa melalui Pembelajaran Daring pada Materi Segi Empat. *Euler: Jurnal Ilmiah Matematika, Sains dan Teknologi*, 9(1), 32–39. <https://doi.org/10.34312/euler.v9i1.10539>.
- Zulhandayani, Mahmud, H., & Bukhari. (2017). Deskripsi Kompetensi Pedagogik Guru di SD Negeri 40 Banda Aceh. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 2(1), 193–203. <http://www.jim.unsyiah.ac.id/pgsd/article/view/2548>.