

Pengaruh Model *Problem Based Learning* Terhadap Berpikir Kritis Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Kelas 4 SDN 1 Sidamulya

Novia Sri Wahyuni^{1*}, Rita Kusumah²

^{1,2}Pendidikan Guru Sekolah Dasar, STKIP Muhammadiyah Kuningan, Indonesia

Email: sriwahyuninovia362@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis siswa setelah diterapkan model *problem based learning* pada pembelajaran matematika dengan materi pecahan senilai. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan *desain one group pretest posttest*. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah siswa kelas IV SDN 1 Sidamulya berjumlah 21 orang. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes tulis berupa soal uraian. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *sampling* jenuh yaitu teknik penentuan sampel bila anggota populasi digunakan sebagai sampel. Teknik analisis data yang digunakan adalah Uji *Paired Sampel Test*, yang sebelumnya diuji prasyarat yaitu normalitas dan homogenitas. Hasil penelitian ini menunjukkan Hasil uji *Paired Sampel Test* kemampuan berpikir kritis diperoleh siswa sebelum dan sesudah menggunakan model *problem based learning* nilai Sig. sebesar 0,000. Dimana $0,001 < 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima, artinya ada perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran matematika dengan menggunakan model PBL pada siswa kelas IV SDN 1 Sidamulya. Jadi, dapat disimpulkan bahwa pada penelitian ini model *Problem Based Learning* (PBL) memiliki pengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran matematika.

Kata Kunci : *Model Problem Based Learning, Berpikir Kritis, Pembelajaran Matematika.*

ABSTRACT

This research aims to determine students' critical thinking abilities after applying the problem based learning model to mathematics learning with equivalent fraction material. This research uses an experimental method with a one group pretest posttest design. The sample used in this research was 21 class IV students at SDN 1 Sidamulya. The instrument used in this research was a written test in the form of essay questions. Sampling was carried out using a saturated sampling technique, namely a sampling

technique when members of the population are used as samples. The data analysis technique used is the Paired Sample Test, which previously tested the prerequisites, namely normality and homogeneity. The results of this research show that the results of the Paired Sample Test of critical thinking skills were obtained by students before and after using the problem based learning model with Sig. of 0.000. Where $0.001 < 0.05$ then H_0 is rejected and H_a is accepted, meaning that there is a difference in students' critical thinking abilities in learning mathematics using the PBL model for class IV students at SDN 1 Sidamulya. So, it can be concluded that in this research the Problem Based Learning (PBL) model has an influence on students' critical thinking abilities in learning mathematics.

Keyword : Problem Based Learning Model, Critical Thinking, Mathematics Learning.

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah sesuatu yang tidak pernah bisa dibicarakan dan setiap tahun pendidikan terus menerus dibenahi untuk meningkatkan mutu dan memperbaiki sistem yang masih belum optimal untuk menciptakan peserta didik yang berakal, cerdas dan berkarakter. Pendidikan adalah sebuah proses yang dinamis dan selalu berusaha untuk beradaptasi dengan kebutuhan dan tantangan zaman (Hanipah, 2023). Di era globalisasi ini tidak hanya peran guru yang dibutuhkan tetapi peserta didik yang aktif (Susilo & Sofiarini, 2020). Dalam kurikulum Merdeka ini siswa dituntut untuk berpikir kritis (Nurfadillah, 2024). Adapun penunjang dalam pembelajaran yaitu menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* dalam proses pembelajaran akan berjalan dengan baik, sehingga memudahkan pendidik menciptakan rancangan dalam penyajiannya yang efektif selain itu juga peserta didik aktif dalam pembelajaran tidak akan monoton.

Berdasarkan hasil observasi di lapangan yang dilaksanakan pada bulan November 2023 di SDN 1 Sidamulya pada kelas 4 kabupaten Kuningan, didapatkan fakta diantaranya adalah ketika saat peneliti sedang mendampingi guru yang sedang mengajar di kelas 4, berdasarkan hasil wawancara pada pembelajaran mata pelajaran matematika bahwa masalah yang sering terjadi yaitu belum sepenuhnya menggunakan model pembelajaran dalam proses belajar mengajar. Selain itu kurangnya inovasi pembelajaran matematika yang diajarkan oleh guru beserta model pembelajaran yang monoton, maka siswa kesulitan dalam memahami konsep matematika yang abstrak, siswa kesulitan memahami rumus matematika, seringkali siswa kebingungan dan perlu pemahaman

yang mendalam. Sehingga membuat daya berpikir kritis siswa dalam pembelajaran matematika lemah, yang mana mereka tidak mampu mengerjakan soal bilangan pecahan matematika yang diberikan guru secara mandiri atau bekerja sama dengan yang lainnya, mereka lebih banyak mencontek dan tidak mampu mengerjakan soal yang diberikan guru secara individual. Untuk itu inovasi dalam model pembelajaran yang diberikan yaitu model *Problem Based Learning* atau sering disebut sebagai Model pembelajaran berbasis masalah. Pembelajaran Berbasis Masalah merupakan penggunaan berbagai macam kecerdasan yang diperlukan untuk melakukan konfrontasi terhadap tantangan dunia nyata, kemampuan untuk menghadapi segala sesuatu yang baru dan kompleksitas yang ada (Susanto, 2020). Model ini membantu mengolah daya berpikir kritis anak dengan perantara media kartu bilangan, membuat peserta didik dapat memecahkan permasalahan dari soal matematika yang diberikan guru secara independen.

Dalam penelitian ini, bertujuan untuk menggali dampak penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* pada kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas 4 SD. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis matematis siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model *Problem Based Learning* lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. Selain itu, respon siswa terhadap model *Problem Based Learning* juga positif, menunjukkan bahwa siswa termotivasi dalam belajar menggunakan pendekatan ini. Dengan demikian, model *Problem Based Learning* berpotensi meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa dalam konteks pembelajaran matematika.

Di dunia yang terus berubah, kemampuan berpikir kritis menjadi lebih penting (Halim, 2022) (Rohmah et al., 2023). Siswa yang memiliki kemampuan ini akan lebih siap menghadapi tantangan, beradaptasi dengan perubahan, dan berkontribusi secara konstruktif dalam masyarakat (Riza & Yoto, 2023) (Arifin & Mu'id, 2024). Kemampuan berpikir kritis juga membantu siswa untuk menghargai kearifan kolektif. Mereka belajar mendengarkan pendapat orang lain, mengevaluasi argumen dengan adil, dan berpartisipasi dalam diskusi yang konstruktif. dalam konteks pendidikan, penting bagi guru dan sistem pendidikan untuk fokus pada pengembangan kemampuan berpikir kritis sebagai bagian integral dari kurikulum sekolah dasar. Dengan cara ini, siswa akan lebih siap menghadapi tantangan intelektual dalam kehidupan sehari-hari mereka.

Salah satu upaya yang mungkin perlu dilakukan oleh seorang guru dalam peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa, yaitu dengan menggunakan model pembelajaran yang tepat. Dalam hal ini model pembelajaran *Problem Based Learning* dirasa cocok digunakan dalam peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa karena *Problem Based Learning* juga, termasuk dalam pola pembelajaran *student centered* yang menekankan peserta didik untuk berperan aktif dengan diberikan suatu permasalahan pada awal pembelajarannya.

Penting untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis pada siswa sekolah dasar, karena melalui kemampuan tersebut, siswa dapat dilatih untuk memerhatikan, menganalisis, dan mengevaluasi informasi atau pendapat sebelum membuat keputusan untuk menerima atau menolak informasi tersebut (Firdausi et al., 2021). Kemampuan berpikir kritis memungkinkan siswa untuk secara kritis mengevaluasi informasi yang mereka terima (Mazna et al., 2024). Berpikir kritis melibatkan kemampuan untuk menganalisis informasi dengan cermat (Nugraheni, 2024). Kemampuan berpikir kritis membantu siswa mengembangkan keterampilan pemecahan masalah (Sapitri et al., 2022). Mereka belajar untuk merumuskan pertanyaan, mencari solusi, dan mengevaluasi opsi yang tersedia. Siswa yang memiliki kemampuan berpikir kritis cenderung lebih kritis terhadap informasi dan pendapat yang mereka temui (Hidayati et al., 2021). Mereka dapat menilai keandalan sumber informasi dan memahami bahwa tidak semua informasi memiliki nilai yang sama. Kemampuan berpikir kritis memfasilitasi pemikiran mandiri. Siswa dapat mengembangkan pandangan mereka sendiri, tidak hanya menerima informasi mentah, tetapi juga mengeksplorasi ide dan konsep dengan kritis (Rasyidi, 2024).

Pemilihan desain pembelajaran matematika harus mampu membuat siswa berpikir kritis agar dapat memahami konsep konsep matematika dengan tepat (Nurwahid, 2023). Berpikir kritis merupakan proses menganalisis atau mengevaluasi informasi suatu masalah berdasarkan pemikiran yang logis untuk menentukan keputusan (Sari et al., 2022). Kemampuan berpikir kritis seseorang dapat dilakukan dengan menggunakan model pembelajaran yang tepat. Salah satu model pembelajaran yang tepat adalah model pembelajaran *Problem Based Learning*.

Model pembelajaran penting untuk memfasilitasi proses belajar-mengajar sehingga siswa dapat lebih mudah memahami dan mengingat pelajaran yang di bahas

(Hairunisa & Abdurahman, 2024). Model pembelajaran *Problem Based Learning* dapat menjadi salah satu pengajaran yang digunakan pada materi konsep matematika pada bilangan pecahan senilai. Oleh karena itu guru harus berinovasi dengan mengkaitkannya model dan media pembelajaran di dalam pembelajaran berlangsung di kelas supaya siswa dapat lebih aktif dan berpikir kritis sehingga mencapai tujuannya.

Dengan adanya penerapan model *Problem Based Learning* ini terhadap kemampuan berpikir kritis pada siswa untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis secara menyeluruh. Begitu pula Diharapkan bahwa pemanfaatan model *problem based learning* ini akan memperkaya aspek berpikir kritis siswa, meningkatkan pengalaman belajar mereka, dan mendukung mereka untuk menyampaikan informasi dengan cara yang menarik dan memikat perhatian peserta didik. Oleh karena itu, diharapkan bahwa penggunaan model *Problem Based Learning* akan memberikan dampak positif bagi siswa untuk peningkatan kemampuan berpikir kritis.

METODE

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian kuantitatif eksperimen. Metode penelitian eksperimen merupakan metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh treatment (perlakuan) tertentu. Metode penelitian ini adalah, untuk mengetahui bagaimana pengaruh hasil penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas IV SDN 1 Sidamulya pada pembelajaran matematika. Desain penelitian yang digunakan pada metode ini adalah “*one group pre-test and post-test design*”. Pada desain ini, hanya satu kelompok subjek yang digunakan tanpa diberlakukan kelas kontrol. Pengujian penelitian dilihat dari perbandingan hasil pre-test dan post-test penelitian.

Sampel dalam penelitian ini yaitu siswa kelas IV SDN Sidamulya yang berjumlah 21 orang. Teknik yang peneliti ambil yaitu *Non probability sampling* dengan Sampling Jenuh. Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah berupa soal *pre-test* dan *post-test* berupa tes uraian yang berjumlah 10 soal untuk mengukur kemampuan berpikir kritis siswa yang telah mendapatkan pembelajaran dengan model *Problem Based Learning*. Data tersebut kemudian dikategorikan berdasarkan kriteria kemampuan berpikir kritis.

Data hasil dari kemampuan berpikir kritis siswa didapatkan dari nilai *pre-test* dan *post-test*. *Pre-test* digunakan untuk memperoleh data kemampuan awal siswa sebelum diberi perlakuan dan *post-test* setelah diberi perlakuan pada siswa kelas IV SDN 1 Sidamulya. Pengujian normalitas dalam penelitian ini menggunakan bantuan SPSS versi 27. Dengan Teknik *Shapiro-wilk*, dengan taraf signifikansi 0,05. Hasil uji homogenitas dari *levene statistic* dan dianalisis dengan menggunakan bantuan program SPSS versi 27. Uji hipotesis dalam penelitian ini menggunakan uji-t (*paired sample test*) dan dianalisis menggunakan bantuan SPSS versi 27.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Penelitian ini diadakan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* pada pembelajaran matematika materi pecahan senilai terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas IV SDN 1 Sidamulya. Sebelum melakukan uji validitas soal, peneliti melakukan wawancara dengan wali kelas 4 SDN 1 Sidamulya. Tujuan dari wawancara ini adalah untuk mendapatkan gambaran tentang proses pembelajaran matematika serta metode pembelajaran yang telah digunakan sebelumnya. Setelah itu, peneliti melakukan validitas dengan para ahli yaitu dosen dan juga guru tersebut.

Setelah melakukan uji validitas soal, model *Problem Based Learning* telah siap untuk diuji secara empiris dalam sebuah penelitian. Satu *grup pre-test post-test* terdiri dari tes yang dilakukan sebelum perlakuan dan tes yang dilakukan setelah perlakuan. Ini membuat hasil perlakuan lebih akurat karena dapat membandingkannya dengan keadaan sebelum perlakuan, maka dari itu peneliti ingin menggunakan desain eksperimen one grup pre test pos test karena dapat membandingkan hasil kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran matematika dengan menggunakan model problem based learning. Baik kepala sekolah dan guru sudah menyetujui kegiatan penelitian akan dilakukan di SDN 1 Sidamulya yang di mulai pada bulan Mei 2024.

Hasil data *pre-test* dan *post-test*.

Dengan subjek sejumlah 21 orang dengan jumlah soal *pre-test* dan *post-test* 10 maka diperoleh hasil pretest sebagai berikut : rata rata nilai *pre-test* sebesar 1.049 dengan nilai tertinggi 65 dan nilai terendah 40, sedangkan standar Nilai kriteria

ketuntasan minimal (KKM) sebesar 70. Dari nilai *post-test* diperoleh hasil rata rata 1.720 dengan nilai tertinggi 98 dan nilai terendah 70. Data hasil *pre-test* dan *post-test* dapat diamati pada tabel 1.

Tabel 1. Hasil *Pre-test* dan *Post-test*

Nilai rata - rata	
Pretest	Posstest
1.049	1.720

Maka dapat dikatakan bahwa sebelum dilakukan tindakan, kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran matematika masih rendah. Hal ini terbukti dari nilai *pre-test*. Sedangkan setelah diberikan tindakan, maka kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran matematika siswa sangat meningkat yang dapat dilihat pada hasil nilai *post-test*.

Uji Normalitas

Dari uji normalitas data *pretest* yaitu signifikansi data *pretest* sebesar 0,018 maka data berdistribusi normal karena taraf signifikansi $0,018 > 0,05$. Setelah uji normalitas *pre-test* selanjutnya adalah uji normalitas *post-test*. Signifikansi *pos-ttest* adalah 0,197 lebih besar dari 0,05 maka *pos-ttest* berdistribusi normal. Uji normalitas *pre-test post-tset* dilakukan dengan menggunakan *Shapiro-Wilk Test* dengan menggunakan IBM SPSS Statistics 27 for Windows.

Uji Hipotesis

Uji hipotesis kemampuan berpikir kritis siswa sebelum dan setelah menggunakan model problem based learning dengan menggunakan uji *Paired Sample T-test* dengan bantuan SPSS 27. Pengambilan keputusan dalam uji hipotesis yaitu Sig. (2-tailed) $< 0,05$ maka H_0 ditolak dan $> 0,05$ maka H_a diterima. Berdasarkan hasil uji hipotesis maka data penelitian dapat dinyatakan bahwa H_0 ditolak artinya terdapat pengaruh antara variabel independen terhadap variabel dependen secara simultan atau bersama sama.

Pembahasan

Hasil analisis data *pre-test* menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran matematika sebelum diberikan intervensi masih rendah. Hal ini

terlihat dari rata-rata nilai pre-test yang hanya sebesar 1.049 dengan nilai tertinggi 65 dan nilai terendah 40. Selain itu, tidak ada siswa yang mencapai kriteria ketuntasan minimal (KKM) sebesar 70. Kondisi ini mengindikasikan bahwa tanpa penerapan model pembelajaran tertentu, siswa cenderung kesulitan dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis secara optimal. Temuan ini konsisten dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa pembelajaran konvensional sering kali kurang efektif dalam membangun kemampuan berpikir kritis siswa (Sucipta et al., 2023) (Fajra et al., 2023) (Ni'mah et al., 2024).

Setelah diberikan tindakan berupa penerapan model *Problem Based Learning*, terdapat peningkatan yang signifikan pada hasil *post-test*. Rata-rata nilai *post-test* meningkat menjadi 1.720, dengan nilai tertinggi mencapai 98 dan nilai terendah 70. Semua siswa telah memenuhi KKTP. Peningkatan ini menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran berbasis masalah dapat memberikan dampak positif terhadap kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran matematika. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian (Wardani, 2023), yang menyatakan bahwa *Problem Based Learning* mampu mendorong siswa untuk mengeksplorasi konsep secara mandiri dan membangun pemahaman kritis melalui penyelesaian masalah yang kompleks.

Hasil uji normalitas dengan *Shapiro-Wilk Test* menunjukkan bahwa data *pre-test* dan *post-test* berdistribusi normal dengan signifikansi masing-masing sebesar 0,018 dan 0,197, keduanya lebih besar dari taraf signifikansi 0,05. Selanjutnya, hasil uji hipotesis menggunakan *Paired Sample Test* mengungkapkan bahwa nilai Sig. (2-tailed) < 0,05, sehingga H_0 ditolak. Hal ini mengindikasikan adanya pengaruh signifikan dari penerapan model *Problem Based Learning* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Temuan ini mendukung argumen yang dikemukakan oleh (Siahaan et al., 2022), bahwa pembelajaran berbasis masalah mendorong siswa untuk berpikir kritis melalui refleksi dan eksperimen terhadap masalah-masalah.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Model *Problem Based Learning* berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran matematika di kelas IV SDN 1 Sidamulya". Hal ini dibuktikan dengan hasil uji hipotesis menggunakan rumus *T-Tes Sampel Independent*

maka diperoleh hasil bahwa 0,001 dengan taraf signifikan $< 0,005$. Dengan demikian $0,001 < 0,005$, artinya terdapat pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) terhadap kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran matematika di kelas IV SDN 1 Sidamulya. Begitu juga dapat dilihat pada perolehan nilai rata-rata data *pre-test* dan *post-test* yaitu data *pre-test* 49,95 dan data *post-test* 81,90, lebih tinggi hasil sebelum diberi perlakuan dibandingkan setelah diberi perlakuan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning*.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang dilaksanakan di SDN 1 Sidamulya ada beberapa saran yang perlu diperhatikan antara lain,

Guru perlu mengembangkan pembelajaran matematika yang menuntun kemampuan berpikir kritis siswa dalam pemecahan masalah matematika (*problem solving*) misalnya dengan model pembelajaran berbasis masalah/ *problem based learning*, sehingga dengan model pembelajaran berbasis masalah, guru memfasilitasi siswa untuk mampu menyelesaikan masalah dengan berbagai strategi.

Guru lebih banyak memberikan soal-soal dalam bentuk tes uraian yang dapat membantu meningkatkan kemampuan berpikir kritis dalam pembelajaran matematika.

Perlu diadakan penelitian lebih lanjut mengenai proses berpikir kritis siswa dalam pembelajaran matematika dengan pokok bahasan lain. Penelitian ini menganalisis kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran matematika materi pecahan senilai sehingga dimungkinkan terjadi perbedaan kemampuan berpikir kritis dalam materi lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Arifin, B., & Mu'id, A. (2024). Pengembangan Kurikulum Berbasis Keterampilan Dalam Menghadapi Tuntutan Kompetensi Abad 21. *DAARUS TSAQOFAH Jurnal Pendidikan Pascasarjana Universitas Qomaruddin*, 1(2), 118–128. <https://doi.org/https://doi.org/10.62740/jppuqg.v1i2.23>
- Fajra, R., Syachruraji, A., & Rokmanah, S. (2023). Metode Pembelajaran Aktif Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Dunia Pendidikan*, 4(1), 122–129. <https://doi.org/https://doi.org/10.55081/jur dip.v4i1.1468>
- Firdausi, B. W., Warsono, & Yermiandhoko, Y. (2021). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Pada Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal MUDARRISUNA: Media Kajian Pendidikan Agama Islam*, 11(2), 229–243.

- <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.22373/jm.v1i1i2.8001>
- Hairunisa, A., & Abdurahman, M. (2024). Penggunaan Model Pembelajaran Teams Games Tournament Berbantuan Media Kartu Domino dalam Pembelajaran Mufradāt. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Indonesia (JPPI)*, 4(3), 904–918. <https://doi.org/10.53299/jppi.v4i3.611>
- Halim, A. (2022). Signifikansi dan Implementasi Berpikir Kritis dalam Proyeksi Dunia Pendidikan Abad 21 Pada Tingkat Sekolah Dasar. *Jurnal Indonesia Sosial Teknologi*, 3(3), 404–418. <https://doi.org/10.36418/jist.v3i3.385>
- Hanipah, S. (2023). Analisis Kurikulum Merdeka Belajar Dalam Memfasilitasi Pembelajaran Abad Ke-21 Pada Siswa Menengah Atas. *Jurnal Bintang Pendidikan Indonesia*, 1(2), 264–275. <https://doi.org/10.55606/jubpi.v1i2.1860>
- Hidayati, A. R., Fadly, W., & Ekapti, R. F. (2021). Analisis Keterampilan Berpikir Kritis Siswa pada Pembelajaran IPA Materi Bioteknologi. *Jurnal Tadris IPA Indonesia*, 1(1), 34–48. <https://doi.org/https://doi.org/10.21154/jtii.v1i1.68>
- Mazna, U., Nazirah, F., Farhana, I., & Marsitah, I. (2024). Perencanaan Pembelajaran Yang Interaktif Dalam Menumbuhkan Critical Thinking Siswa. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 1(4), 1–10. <https://doi.org/https://doi.org/10.47134/pgsd.v1i4.793>
- Ni'mah, N., Setyawan, D., & Astuti, A. D. (2024). Efektivitas Pembelajaran Berbasis Permainan Tradisional “Balogo” Terhadap Literasi Numerasi dan Berpikir Kritis pada Siswa Sekolah Dasar Effectiveness. *Pedagogik Jurnal Pendidikan*, 19(2), 207–214. <https://doi.org/https://doi.org/10.33084/pedagogik.v19i2.8400>
- Nugraheni, L. (2024). Analisis Kemampuan Perbikir Kritis Mahasiswa Dalam Penyelesaian Soal Subgrup Normal. *JEDMA Jurnal Edukasi Matematika*, 4(2), 23–29. <https://doi.org/10.51836/jedma.v4i2.645>
- Nurfadillah, W. (2024). Analisis Implementasi Kurikulum Merdeka Belajar Dalam Meningkatkan Keterampilan Abad-21 Pada SMA Negeri 36 Jakarta. *Sindoro: Cendekia Pendidikan*, 4(2), 62–82. <https://doi.org/https://doi.org/10.9644/sindoro.v4i3.3065>
- Nurwahid, M. (2023). Setrategi Internalisasi Kurikulum Merdeka dalam Pembelajaran Matematika: Sebuah Pendekatan Inovatif. *MATH-EDU: Jurnal Ilmu Pendidikan Matematika*, 8(3), 225–236. <https://doi.org/https://doi.org/10.32938/jipm.8.3.2023.225-236>
- Rasyidi, A. (2024). Islamic Education Review Pendidikan Agama Islam dan Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis sebagai pengembang pemahaman serta pengamalan ajaran Islam kehidupan sehari-hari. *Islamic Education Review*, 1(1), 1–21.
- Riza, F., & Yoto, Y. (2023). Membangun Kecerdasan Emosional Siswa SMK untuk Menjawab Tantangan Industri Modern. *Briliant: Jurnal Riset Dan Konseptual*, 8(4), 940–947. <https://doi.org/10.28926/briliant.v8i4.1643>
- Rohmah, A., Rosita, M. D., Fatimah, E. R., & Wahyuni, I. (2023). Analisis kemampuan berpikir kritis siswa kelas vii smp dalam menyelesaikan soal cerita materi segitiga. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Matematika: PowerMathEdu*, 2(2), 175–184. <https://doi.org/10.31980/powermathedu.v2i2.3098>
- Sapitri, N. K. ., Ardana, I. M., & Gunamantha, I. M. (2022). Pengembangan Lkpd Berbasis Pemecahan Masalah Dengan Pendekatan 4C Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *PENDASI: Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia*, 6(1), 24–32. https://doi.org/10.23887/jurnal_pendas.v6i1.537

- Sari, D. T., Aula, A. W., Nugraheni, V. A., Dina, Z. K., & Romdhoni, W. (2022). Penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah Pada Siswa Sd Untuk Menumbuhkan Kemampuan Berpikir Kritis. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 2(1), 82–96. <https://doi.org/10.25134/prosidingsemnaspgsd.v2i1.30>
- Siahaan, J. H., Sihombing, S., & Simamora, B. A. (2022). Studi Komparasi Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dengan Menggunakan Model Pembelajaran Berbasis Masalah dan Model Pembelajaran Konvensional pada Mata Pelajaran IPS Terpadu Kelas VIII di SMPN 10 Pematangsiantar T.A. 2022/2023. *Cendikia : Media Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 13(2), 188–195. <https://doi.org/https://doi.org/10.35335/cendikia.v13i2.3012>
- Sucipta, I. W., Candiasa, I. M., & Sudirtha, I. G. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Dan Bentuk Asesmen Formatif Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis. *Jurnal Penelitian Dan Evaluasi Pendidikan Indonesia*, 13(1), 168–178. <https://doi.org/https://doi.org/10.23887/jpepi.v13i2.2660>
- Susanto, S. (2020). Efektifitas Small Group Discussion Dengan Model Problem Based Learning Dalam Pembelajaran Di Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Pendidikan Modern*, 6(1), 55–60. <https://doi.org/10.37471/jpm.v6i1.125>
- Susilo, Ag., & Sofiarini, A. (2020). Peran Guru Sejarah dalam Pemanfaatan Inovasi Media Pembelajaran. *Jurnal Komunikasi Pendidikan*, 4(2), 79–93. <https://doi.org/10.32585/jkp.v4i2.649>
- Wardani, D. A. W. (2023). Problem Based Learning: Membuka Peluang Kolaborasi Dan Pengembangan Skill Siswa. *Jurnal Penelitian Dan Penjaminan Mutu*, 4(1), 1–17.

