

EVEKTIVITAS MODEL PROBLEM BASED LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS PADA MATERI FPB SISWA KELAS V SD DI ERA KURIKULUM MERDEKA

Yanti Lisnawati ¹, Effy Mulyasari ², Andhin Dyas Fitriani ³ Atep Sujana⁴

Universitas Pendidikan Indonesia¹²³⁴

Surel : yanlis84@upi.edu

Abstract: *The low critical thinking ability of students in solving contextual mathematics problems, particularly in the material of Greatest Common Divisor (GCD), remains a major challenge in the implementation of learning during the Merdeka Curriculum era. This study aims to examine and analyze the effectiveness of implementing the Problem Based Learning (PBL) model on improving the critical thinking skills of fifth-grade elementary school students in this material. The research method applied is quantitative with a quasi-experimental type utilizing a Nonequivalent Control Group Design. Data collection was conducted through critical thinking ability test instruments in the form of a pre-test and post-test administered to both the experimental and control groups. The results showed that there was a significant improvement in the critical thinking skills of the student group that received the PBL model intervention compared to the control group using conventional learning. The analysis of the mean difference test proved the existence of a meaningful positive effect, supported by the N-Gain score in the experimental class which indicates the effectiveness of the problem-based learning process. It can be concluded that the Problem Based Learning model is proven to be effective and is recommended as an essential pedagogical solution to optimize the critical reasoning capacity of elementary school students.*

Keywords: *Critical Thinking, Merdeka Curriculum, Mathematics Learning, Problem Based Learning, Elementary School.*

Abstrak: Rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa dalam memecahkan masalah matematika yang bersifat kontekstual, khususnya pada materi Faktor Persekutuan Terbesar (FPB), masih menjadi tantangan utama dalam implementasi pembelajaran di era Kurikulum Merdeka. Penelitian ini bertujuan untuk menguji dan menganalisis efektivitas penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa kelas V SD pada materi tersebut. Metode penelitian yang diterapkan adalah kuantitatif dengan jenis eksperimen semu (*quasi-experiment*) menggunakan desain *Nonequivalent Control Group Design*. Pengumpulan data dilakukan melalui instrumen tes kemampuan berpikir kritis berupa *pre-test* dan *post-test* yang diberikan kepada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat peningkatan kemampuan berpikir kritis yang signifikan pada kelompok siswa yang menerima intervensi model PBL dibandingkan dengan kelompok kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional. Analisis uji beda rata-rata membuktikan adanya pengaruh positif yang bermakna, didukung oleh perolehan nilai *N-Gain* pada kelas eksperimen yang mengindikasikan efektivitas proses pembelajaran berbasis masalah. Dapat disimpulkan bahwa model *Problem Based Learning* terbukti efektif dan direkomendasikan sebagai solusi pedagogis yang esensial untuk mengoptimalkan kapasitas bernalar kritis siswa sekolah dasar.

Kata Kunci: Berpikir Kritis, Kurikulum Merdeka, Pembelajaran Matematika, *Problem Based Learning*, Sekolah Dasar.

PENDAHULUAN

Pendidikan abad ke-21 menuntut transformasi paradigma pembelajaran dari sekadar transfer pengetahuan menjadi pengembangan keterampilan tingkat tinggi, yang salah satu pilar utamanya adalah kemampuan berpikir kritis. Kemampuan berpikir kritis bukan lagi sekadar pelengkap, melainkan kompetensi esensial bagi siswa sekolah dasar (SD) sebagai fondasi dalam menganalisis informasi, mengevaluasi argumen, dan memecahkan masalah kehidupan sehari-hari secara logis dan sistematis (Ennis, 2018; Facione, 2020). Dalam konteks pembelajaran matematika, berpikir kritis memungkinkan siswa untuk keluar dari kebiasaan menghafal rumus prosedural, dan bergerak menuju pemahaman konseptual di mana mereka mampu mengkonstruksi dan mempertahankan argumen matematis dengan tepat. Merespons urgensi tuntutan global tersebut, pemerintah Indonesia mengimplementasikan Kurikulum Merdeka yang menekankan pada pembelajaran mendalam (*deep learning*) dan esensial. Kurikulum ini berfokus pada pengembangan karakter Profil Pelajar Pancasila, yang secara eksplisit menempatkan "bernalar kritis" sebagai salah satu dimensi utamanya (Kemendikbudristek, 2022). Pada mata pelajaran matematika kelas V SD, penguasaan materi Faktor Persekutuan Terbesar (FPB) menjadi sangat krusial. Materi ini tidak hanya menuntut keterampilan operasional bilangan, melainkan juga membutuhkan penalaran analitis yang kuat untuk memecahkan masalah kontekstual yang kompleks,

seperti pembagian barang secara adil atau penjadwalan.

Secara ideal, pembelajaran matematika pada materi FPB di era Kurikulum Merdeka diharapkan tidak lagi terpusat pada hafalan metode konvensional seperti pohon faktor semata, melainkan mengarahkan siswa untuk mengeksplorasi makna dan aplikasinya dalam pemecahan masalah nyata. *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM, 2014) menegaskan bahwa siswa harus diberi ruang untuk memodelkan masalah, menalar, dan mengkomunikasikan ide-ide matematisnya. Hal ini sejalan dengan capaian pembelajaran (CP) Kurikulum Merdeka, di mana siswa kelas V ditargetkan mampu memilih strategi penyelesaian yang tepat, memvalidasi proses, dan mengevaluasi kebenaran dari solusi yang ditemukan pada materi faktor bilangan (BSKAP, 2022).

Namun, realitas di lapangan menunjukkan kondisi yang berbanding terbalik dengan harapan tersebut. Berdasarkan hasil studi *Programme for International Student Assessment* (PISA) tahun 2022, kemampuan literasi matematika siswa Indonesia masih berada di bawah rata-rata global, yang mengindikasikan rendahnya kemampuan penalaran kritis siswa dalam memecahkan masalah *non-rutin* (OECD, 2023). Lebih lanjut, data hasil studi pendahuluan yang dilakukan pada siswa kelas V SD menunjukkan bahwa lebih dari separuh siswa masih mengalami kebuntuan ketika dihadapkan pada soal cerita FPB yang membutuhkan analisis prasyarat. Permasalahan ini berakar pada proses pembelajaran yang masih cenderung didominasi oleh pendekatan

berpusat pada guru (*teacher-centered*), di mana siswa hanya bertindak sebagai penerima informasi yang pasif sehingga keterampilan berpikir kritisnya tidak terstimulasi secara optimal (Sari & Rahayu, 2021).

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan suatu intervensi model pembelajaran inovatif yang secara empiris mampu mengakomodasi dan menstimulasi kemampuan berpikir kritis siswa, salah satunya adalah *Problem Based Learning* (PBL). PBL merupakan model pembelajaran yang menjadikan masalah dunia nyata (*ill-structured problem*) sebagai titik tolak bagi siswa untuk belajar tentang cara berpikir kritis dan keterampilan pemecahan masalah (Arends, 2012; Hmelo-Silver, 2004). Melalui sintaks PBL—yang meliputi orientasi masalah, pengorganisasian siswa, penyelidikan terbimbing, penyajian hasil, hingga evaluasi—siswa didorong untuk aktif berkolaborasi dan mengkonstruksi pengetahuannya sendiri. Berbagai literatur membuktikan bahwa penerapan sintaks PBL secara efektif memberikan dampak positif yang signifikan terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa sekolah dasar (Wulandari et al., 2020; Putra & Susanti, 2021).

Berdasarkan pemaparan mengenai kesenjangan antara kondisi ideal Kurikulum Merdeka dengan realitas di lapangan, serta kuatnya potensi solusi yang ditawarkan oleh model pembelajaran PBL, kajian yang lebih spesifik dan terukur sangat diperlukan. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menguji dan menganalisis secara komprehensif mengenai "Efektivitas Model Problem Based Learning terhadap Kemampuan Berpikir Kritis pada Materi FPB Siswa Kelas V SD di Era Kurikulum Merdeka".

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan bukti empiris sekaligus rekomendasi praktis bagi pendidik dalam merancang ekosistem pembelajaran matematika yang bermakna, kritis, dan relevan dengan tantangan abad ke-21.

METODE

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen semu (*quasi-experiment*). Desain penelitian yang diterapkan secara spesifik adalah *Nonequivalent Control Group Design*, di mana peneliti menggunakan kelompok yang sudah terbentuk secara alami (kelas utuh) tanpa melakukan pengacakan subjek untuk kelompok eksperimen dan kelompok kontrol (Sugiyono, 2019). Prosedur penelitian dilaksanakan melalui tiga tahapan utama: tahap persiapan (meliputi perizinan, observasi awal, dan penyusunan instrumen), tahap pelaksanaan (meliputi pemberian *pre-test*, penerapan perlakuan *Problem Based Learning* pada kelas eksperimen dan pembelajaran konvensional pada kelas kontrol, serta diakhiri dengan pemberian *post-test*), dan tahap akhir (pengolahan data dan penarikan kesimpulan). Alur serta tahapan prosedur penelitian tersebut secara visual disajikan pada Gambar 1 (Tahapan Prosedur Penelitian), yang mengadaptasi kerangka pelaksanaan eksperimen menurut pedoman metodologi dari Creswell (2014).

Penelitian ini dilaksanakan di salah satu Sekolah Dasar di Kota Bandung pada semester genap tahun ajaran 2025/2026. Subjek penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V, di mana pengambilan sampel dilakukan menggunakan teknik *purposive sampling* sehingga terpilih dua kelas paralel yang memiliki karakteristik akademik setara;

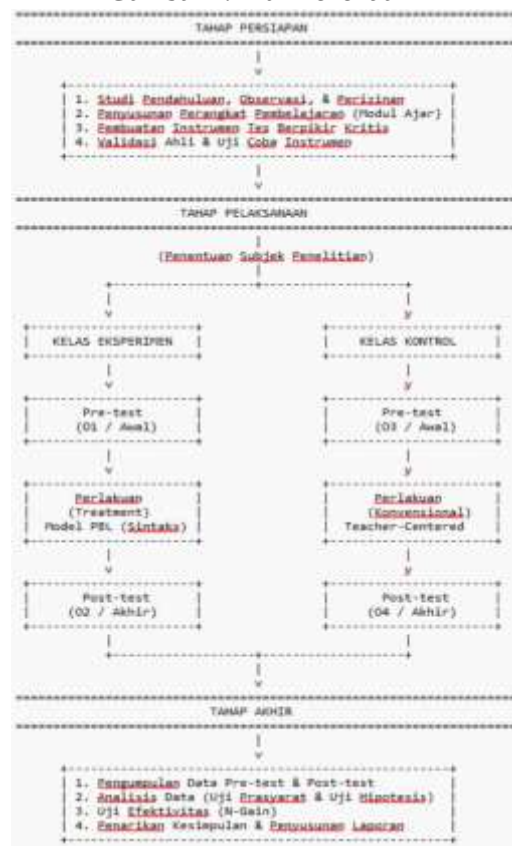
satu kelas bertindak sebagai kelompok eksperimen dan kelas lainnya sebagai kelompok kontrol. Pemilihan salah satu Sekolah Dasar di Kota Bandung beserta subjek kelas V didasarkan pada pertimbangan bahwa sekolah tersebut telah mengimplementasikan pedoman Kurikulum Merdeka, namun dari hasil observasi pendahuluan ditemukan bahwa kapasitas siswa dalam memecahkan masalah matematika yang kompleks khususnya pada materi pemfaktoran bilangan dan FPB masih memerlukan stimulasi pedagogis yang lebih tepat guna meningkatkan kemampuan berpikir kritisnya.

Teknik pengumpulan data utama yang digunakan adalah tes tertulis berupa soal uraian (*essay test*) yang terbagi ke dalam instrumen *pre-test* dan *post-test*. Instrumen tes ini dirancang khusus untuk mengukur indikator-indikator kemampuan berpikir kritis seperti menginterpretasi masalah, menganalisis solusi, mengevaluasi proses, dan menarik kesimpulan. Sebelum diujicobakan pada subjek penelitian sesungguhnya, instrumen harus melalui proses validasi yang meliputi validitas logis melalui *expert judgment* (dosen ahli materi dan evaluasi), serta validitas empiris dengan mengujicobakan soal kepada kelas di luar sampel untuk menghitung validitas item menggunakan rumus korelasi *Pearson Product Moment*. Setelah butir soal dinyatakan valid, pengujian dilanjutkan dengan analisis reliabilitas menggunakan rumus *Cronbach's Alpha* untuk memastikan bahwa instrumen tersebut memiliki derajat konsistensi atau keandalan yang tinggi sebagai alat ukur.

Teknik analisis data yang diterapkan meliputi uji prasyarat analisis dan uji hipotesis menggunakan bantuan perangkat lunak statistik. Uji prasyarat terdiri dari uji normalitas data

(menggunakan uji *Shapiro-Wilk* atau *Kolmogorov-Smirnov*) untuk mengetahui distribusi data, serta uji homogenitas (menggunakan *Levene's Test*) untuk memastikan kesamaan varians antara kelompok eksperimen dan kontrol (Fraenkel, Wallen, & Hyun, 2012). Apabila data berdistribusi normal dan homogen, uji hipotesis dilakukan menggunakan uji parametrik *Independent Sample T-test* untuk melihat signifikansi perbedaan rata-rata kemampuan berpikir kritis antara kedua kelas. Terakhir, untuk mengetahui seberapa besar tingkat efektivitas peningkatan kemampuan berpikir kritis setelah penerapan model *Problem Based Learning*, dilakukan analisis *Normalized Gain (N-Gain)* menurut Hake (1999) dengan membandingkan selisih skor antara *post-test* dan *pre-test* pada kelompok eksperimen.

Gambar 1. Alur Penelitian



HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan rumusan masalah yang telah ditetapkan, bagian ini menyajikan hasil analisis data statistik sekaligus pembahasan komprehensif mengenai efektivitas model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada materi Faktor Persekutuan Terbesar (FPB).

1. Perbedaan Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa (Kelas Eksperimen vs Kelas Kontrol)

Hasil Penelitian

Analisis data kuantitatif menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan pada peningkatan kemampuan berpikir kritis antara kelompok siswa yang menggunakan model PBL (kelas eksperimen) dengan kelompok yang menggunakan pembelajaran konvensional (kelas kontrol). Berdasarkan hasil perhitungan uji *Independent Sample T-Test* terhadap nilai *N-Gain*, diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,002 ($p < 0,05$). Hal ini mengindikasikan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima. Secara deskriptif, rata-rata *N-Gain* pada kelas eksperimen mencapai 0,83 (kategori sedang), yang jauh lebih tinggi dibandingkan rata-rata *N-Gain* kelas kontrol yang hanya mencapai 0,55 (kategori rendah). Peningkatan ini terlihat dari lompatan rata-rata nilai *pre-test* kelas eksperimen sebesar 63,00 menjadi 92,00 pada saat *post-test*.

Pembahasan & Analisis Teori/Penelitian Terdahulu

Perbedaan peningkatan yang signifikan ini membuktikan bahwa intervensi model PBL memberikan dampak intervensi yang jauh lebih superior dibandingkan metode

konvensional yang cenderung berpusat pada guru (*teacher-centered*). Tingginya perolehan capaian pada kelas eksperimen terjadi karena model PBL secara langsung menghadapkan siswa pada masalah *ill-structured* yang kontekstual sejak fase pertama pembelajarannya. Hal ini memaksa siswa untuk tidak sekadar menerima rumus FPB secara pasif, melainkan harus mengkonstruksi pemahamannya sendiri untuk memecahkan masalah.

Temuan ini sejalan dengan teori konstruktivisme Vygotsky yang menekankan pentingnya interaksi sosial dan *scaffolding* dalam pembelajaran (Arends, 2012). Melalui diskusi kelompok pada sintaks PBL, siswa mengalami proses disonansi kognitif yang memicu mereka untuk mengevaluasi argumen dan memvalidasi solusi secara kritis. Hasil penelitian ini juga menguatkan temuan penelitian terdahulu oleh Wulandari et al. (2020) dan Putra & Susanti (2021), yang menyimpulkan bahwa karakteristik PBL yang berbasis pada investigasi masalah nyata mampu meningkatkan kapasitas analitis dan evaluatif siswa sekolah dasar secara terukur.

2. Efektivitas Model PBL Berdasarkan Indikator Kemampuan Berpikir Kritis pada Materi FPB

Hasil Penelitian

Analisis lebih mendalam dilakukan pada empat indikator kemampuan berpikir kritis: menginterpretasi, menganalisis, mengevaluasi, dan menginferensi. Hasil tabulasi data *post-test* kelas eksperimen menunjukkan bahwa peningkatan tertinggi terjadi pada indikator "Menganalisis" (78%) dan "Mengevaluasi" (75%). Siswa terbukti mampu mengidentifikasi alasan logis

mengapa suatu masalah pembagian barang harus menggunakan konsep FPB, serta mampu mendeteksi kesalahan prosedural dalam penyelesaian soal cerita. Namun demikian, indikator "Menginferensi" atau menarik kesimpulan komprehensif masih menunjukkan persentase yang sedikit lebih rendah (65%), meskipun secara umum masih berada pada kategori baik.

Pembahasan & Analisis Teori/Penelitian Terdahulu

Efektivitas PBL yang sangat menonjol pada indikator analisis dan evaluasi sangat relevan dengan tuntutan Kurikulum Merdeka. Dalam era Kurikulum Merdeka, pembelajaran esensial menitikberatkan pada perwujudan Profil Pelajar Pancasila, di mana dimensi "Bernalar Kritis" menjadi ujung tombaknya (Kemendikbudristek, 2022). Keberhasilan siswa pada materi FPB tidak lagi diukur dari kecepatan membuat pohon faktor, melainkan dari ketepatan mereka dalam memilih strategi dan memvalidasi kebenaran solusi saat membagi benda kongkrit dalam kehidupan sehari-hari secara adil.

Tingginya kemampuan evaluasi siswa di kelas eksperimen terjadi karena pada tahap *Penyajian Hasil* dalam PBL, siswa dilatih untuk mempresentasikan temuan dan mendebat solusi dari kelompok lain. Seperti yang ditegaskan oleh Hmelo-Silver (2004), kolaborasi dalam memecahkan masalah matematika memfasilitasi terjadinya negosiasi makna, yang secara langsung mengasah keterampilan evaluasi kritis. Adapun tantangan pada indikator menginferensi merupakan hal yang wajar pada siswa usia operasi konkret (kelas V SD), di mana mereka masih membutuhkan transisi pembiasaan untuk merangkai berbagai fakta matematis menjadi satu

kesimpulan holistik (Sari & Rahayu, 2021). Secara keseluruhan, integrasi model PBL terbukti efektif sebagai katalisator pedagogis untuk menggeser paradigma pembelajaran FPB dari prosedural menjadi penalaran konseptual.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) terbukti efektif dan memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa kelas V SD pada materi Faktor Persekutuan Terbesar (FPB). Kelompok siswa yang memperoleh pembelajaran menggunakan intervensi model PBL menunjukkan capaian peningkatan (*N-Gain*) yang lebih tinggi secara statistik dibandingkan dengan kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. Peningkatan tersebut secara spesifik terlihat pada kemampuan siswa dalam menganalisis informasi matematis dari masalah kontekstual, serta kemampuan mengevaluasi kebenaran prosedur dan solusi pada soal cerita pembagian bersisa. Hal ini menegaskan bahwa pendekatan berbasis masalah nyata lebih berhasil dalam memfasilitasi konstruksi pemahaman konsep FPB secara mendalam dibandingkan metode hafalan prosedural semata.

Temuan penelitian ini memiliki implikasi teoretis dan praktis yang krusial, khususnya dalam konteks implementasi Kurikulum Merdeka. Secara teoretis, penelitian ini memperkuat posisi model PBL sebagai kerangka pedagogis yang relevan untuk mengembangkan dimensi "Bernalar Kritis" dalam Profil Pelajar Pancasila. Secara praktis bagi ekosistem pendidikan

dasar, hasil ini mengimplikasikan bahwa guru perlu bertransformasi dari peran fasilitator informasi menjadi perancang lingkungan belajar yang menantang. Pembelajaran matematika, khususnya aritmatika dasar, tidak dapat lagi disajikan dalam ruang hampa kontekstual; ia harus diintegrasikan dengan masalah *ill-structured* yang memaksa siswa melakukan disonansi kognitif, berkolaborasi, dan memvalidasi argumen mereka sendiri secara mandiri.

Merujuk pada simpulan dan implikasi tersebut, terdapat beberapa rekomendasi bagi pihak-pihak terkait. Pertama, bagi guru kelas sekolah dasar, disarankan untuk secara konsisten mengintegrasikan model PBL sebagai alternatif utama dalam mengajarkan materi yang menuntut penalaran abstrak seperti FPB dan KPK, dengan memperbanyak desain soal berbasis pemecahan masalah *non-rutin*. Kedua, bagi kepala sekolah dan pemangku kebijakan, perlu diselenggarakan program pengembangan profesional berkelanjutan (*in-house training*) untuk melatih guru dalam mendesain modul ajar matematika berbasis masalah dan instrumen penilaian tipe HOTS. Ketiga, bagi peneliti selanjutnya, disarankan untuk mengkaji efektivitas model PBL pada keragaman gaya belajar siswa yang berbeda, atau mengembangkannya dengan mengintegrasikan media digital interaktif guna melihat dampaknya secara lebih komprehensif terhadap literasi matematika di sekolah dasar.

DAFTAR RUJUKAN

- Arends, R. I. (2012). *Learning to teach* (9th ed.). McGraw-Hill.
- Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan [BSKAP]. (2022).

Capaian pembelajaran pada pendidikan anak usia dini, jenjang pendidikan dasar, dan jenjang pendidikan menengah pada Kurikulum Merdeka. Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.

- Creswell, J. W. (2014). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (4th ed.). SAGE Publications.
- Ennis, R. H. (2018). Critical thinking across the curriculum: A vision. *Topoi*, 37(1), 165–184.
- Facione, P. A. (2020). *Critical thinking: What it is and why it counts*. Insight Assessment.
- Fraenkel, J. R., Wallen, N. E., & Hyun, H. H. (2012). *How to design and evaluate research in education* (8th ed.). McGraw-Hill.
- Hake, R. R. (1999). *Analyzing change/gain scores*. Department of Physics, Indiana University.
- Hmelo-Silver, C. E. (2004). Problem-based learning: What and how do students learn? *Educational Psychology Review*, 16(3), 235–266.
- Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi [Kemendikbudristek]. (2022). *Dimensi, elemen, dan subelemen Profil Pelajar Pancasila pada Kurikulum Merdeka*.
- National Council of Teachers of Mathematics [NCTM]. (2014). *Principles to actions: Ensuring*

- mathematical success for all.* NCTM.
- OECD. (2023). *PISA 2022 results: Factsheets*. OECD Publishing.
- Putra, R. W., & Susanti, E. (2021). Efektivitas model Problem Based Learning (PBL) terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa SD. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 12(2), 145–156.
- Sari, D. P., & Rahayu, T. (2021). Analisis kemampuan berpikir kritis siswa kelas V pada pembelajaran matematika materi FPB. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 8(1), 34–45.
- Sugiyono. (2019). *Metode penelitian pendidikan (Kuantitatif, kualitatif, kombinasi, R&D dan penelitian pendidikan)*. Alfabeta.
- Wulandari, I., Amalia, R., & Setiawan, A. (2020). Penerapan model Problem Based Learning untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 4(4), 1120–1128.
- Arends, R. I. (2012). *Learning to teach* (9th ed.). McGraw-Hill.
- Creswell, J. W. (2014). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (4th ed.). SAGE Publications.
- Ennis, R. H. (2018). Critical thinking across the curriculum: A vision. *Topoi*, 37(1), 165–184.
- Facione, P. A. (2020). *Critical thinking: What it is and why it counts*. Insight Assessment.
- Fraenkel, J. R., Wallen, N. E., & Hyun, H. H. (2012). *How to design and evaluate research in education* (8th ed.). McGraw-Hill.
- Hake, R. R. (1999). *Analyzing change/gain scores*. Department of Physics, Indiana University.
- Hmelo-Silver, C. E. (2004). Problem-based learning: What and how do students learn? *Educational Psychology Review*, 16(3), 235–266.
- Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi [Kemendikbudristek]. (2022). *Dimensi, elemen, dan subelemen Profil Pelajar Pancasila pada Kurikulum Merdeka*.
- National Council of Teachers of Mathematics [NCTM]. (2014). *Principles to actions: Ensuring mathematical success for all*. NCTM.
- OECD. (2023). *PISA 2022 results: Factsheets*. OECD Publishing.
- Putra, R. W., & Susanti, E. (2021). Efektivitas model Problem Based Learning (PBL) terhadap

- kemampuan berpikir kritis matematis siswa SD. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 12(2), 145–156.
- Sari, D. P., & Rahayu, T. (2021). Analisis kemampuan berpikir kritis siswa kelas V pada pembelajaran matematika materi FPB. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 8(1), 34–45.
- Sugiyono. (2019). *Metode penelitian pendidikan (Kuantitatif, kualitatif, kombinasi, R&D dan penelitian pendidikan)*. Alfabeta.
- Wulandari, I., Amalia, R., & Setiawan, A. (2020). Penerapan model Problem Based Learning untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 4(4), 1120–1128.