

Meningkatkan Karakter Bernalar Kritis dengan Penerapan Model *Problem Based Learning* di Sekolah Dasar

Oleh:

Nur Defani

Dr. Supriyadi S.Pd.I., M.Pd.I.

Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Universitas Muhammadiyah Sidoarjo

Juli, 2025



Pendahuluan

Bernalar kritis, salah satu dimensi Profil Pelajar Pancasila yang mencakup kemampuan mengolah, menganalisis, mengevaluasi, hingga merumuskan keputusan secara sistematis

Pada pembelajaran matematika di SD, siswa masih sering mengalami kesulitan dalam memproses, menganalisis, dan menyimpulkan informasi yang diperoleh

Model Problem Based Learning (PBL) relevan digunakan untuk mengasah kemampuan bernalar kritis melalui pemecahan masalah nyata dalam pembelajaran matematika

Kajian Teori

V. A. Khasanah and A. Muthali'in (2023)

Bernalar kritis merupakan kemampuan bernalar secara logis dan sistematis dalam mengolah, menganalisis, mengevaluasi, hingga merumuskan keputusan dari berbagai informasi yang diperoleh

Kemdikbudristek (2022)

Terdapat beberapa indikator yang dapat digunakan untuk mengukur kemampuan bernalar kritis siswa yang meliputi:

- 1) memperoleh dan memproses informasi
- 2) menganalisis informasi
- 3) merefleksi pemikiran
- 4) mengambil keputusan

M. A. Akhmad et al (2023)

Model *Problem Based Learning* ialah model pembelajaran yang berfokus pada pemecahan masalah kontekstual sebagai upaya untuk merangsang keterampilan berpikir kritis dan analitis siswa. Model ini melibatkan lima sintaks: 1) orientasi siswa pada masalah, 2) mengorganisasikan siswa untuk belajar, 3) membimbing penyelidikan individual maupun kelompok, 4) mengembangkan dan menyajikan hasil, serta 5) menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah

Penelitian Terdahulu

L. Dimas Dicky, I. Ermiana, & A. Nur Kholifatur (2021)

Menunjukkan bahwa penerapan model PBL berpengaruh terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa melalui kegiatan diskusi pemecahan masalah

Mardawati, A. Syamsuddin, & Rukli (2022)

Mengemukakan bahwa penerapan model PBL mampu meningkatkan kemampuan kolaborasi siswa melalui kerja kelompok, komunikasi gagasan, dan menghargai perbedaan pendapat

R. Jannah & I. Nurmawanti (2024)

Mengungkapkan bahwa integrasi model PBL dengan pengalaman langsung siswa mampu meningkatkan pemahaman numerasi siswa secara efektif karena siswa belajar melalui situasi nyata yang relevan.

Belum ada penelitian yang secara spesifik menyoroti peningkatan karakter bernalar kritis siswa, khususnya dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar. Penelitian ini akan berfokus pada penguatan karakter bernalar kritis melalui penerapan model PBL

Rumusan Masalah

Apakah karakter bernalar kritis siswa dapat ditingkatkan dengan penerapan model Problem Based Learning di kelas 4 SDN Kendalpecabean Sidoarjo?

Metode

- **Jenis dan Desain Penelitian:** Kuantitatif pre-eksperimen, one group pretest-posttest design
- **Populasi Penelitian:** Peserta didik kelas IV SDN Kendalpecabean yang berjumlah 23
- **Teknik Pengumpulan Data:** Tes (pretest dan posttest)
- **Teknis Analisis Data:** Uji T (paired sample t-test) dan N-gain

Hasil

Data hasil rata-rata nilai pretest dan posttest siswa terlampir pada tabel di bawah ini.

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	hasil pretest	46,52	23	21,021	4,383
	hasil posttest	70,22	23	19,913	4,152

Hasil ini menunjukkan adanya perbedaan yang cukup signifikan antara rata-rata nilai pretest dan posttest siswa. Perolehan nilai siswa terlihat mengalami peningkatan setelah diberikan perlakuan dengan penerapan model PBL.

Hasil

Hasil uji normalitas dengan rumus *Shapiro-Wilk* terlampir pada tabel di bawah ini.

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
pretest matematika	,181	23	,049	,922	23	,074
posttest matematika	,162	23	,119	,919	23	,065

a. Lilliefors Significance Correction

Data dinyatakan berdistribusi normal apabila nilai sign $> 0,05$. Nilai signifikansi pretest adalah 0,074 dan posttest 0,065. Keduanya menunjukkan nilai yang lebih besar dari 0,05 yang artinya kedua data berdistribusi normal.

Hasil

Hasil uji homogenitas menggunakan uji *Levene* terlampir pada tabel di bawah ini.

Tests of Homogeneity of Variances

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
hasil tes	Based on Mean	,143	1	44	,707
	Based on Median	,167	1	44	,685
	Based on Median and with adjusted df	,167	1	41,940	,685
	Based on trimmed mean	,150	1	44	,700

Jika nilai sign $> 0,05$ maka distribusi data homogen. Berdasarkan pengujian tersebut, diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,707 yang berarti varians data pretest dan posttest adalah homogen.

Hasil

Hasil uji t terhadap pengukuran kemampuan bernalar kritis siswa terlampir pada tabel di bawah ini.

Paired Samples Test

		Paired Differences				Significance			
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		t	df	
					Lower	Upper			One-Sided p
Pair 1	hasil pretest - hasil posttest	-23,696	19,553	4,077	-32,151	-15,240	-5,812	22	<,001
									Two-Sided p
									<,001

Nilai yang diperoleh yaitu $<0,001$ lebih kecil dari 0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pada kemampuan bernalar kritis siswa ketika sebelum dan sesudah diterapkan model PBL.

Hasil

Uji N-Gain dilakukan untuk mengetahui besar peningkatan karakter bernalar kritis siswa, hasilnya terlampir pada tabel berikut.

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Ngain_score	23	,00	1,00	,4221	,30517
Ngain_persen	23	,00	100,00	42,2118	30,51670
Valid N (listwise)	23				

Rerata perolehan nilai N-Gain pada tabel di atas yaitu 0,4221. Nilai ini termasuk dalam kriteria “sedang” berdasarkan kriteria klasifikasi oleh Hake (1998).

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan awal bernalar kritis siswa masih tergolong rendah, dengan 18 dari 23 siswa memperoleh nilai di bawah KKM dan rata-rata nilai pre-test sebesar 46,52. Kondisi ini mencerminkan bahwa sebagian besar siswa masih mengalami kesulitan dengan aktivitas berpikir tingkat tinggi seperti melakukan analisis, refleksi, dan pengambilan keputusan logis. Penerapan model *Problem Based Learning* dilakukan untuk mengatasi masalah tersebut, dengan menempatkan siswa sebagai pusat pembelajaran dan guru sebagai fasilitator, sehingga siswa aktif memecahkan masalah nyata dan mengembangkan kemampuan berpikirnya. Setelah pembelajaran dengan menerapkan model PBL, rata-rata nilai post-test meningkat menjadi 70,22 atau naik 23,7 poin.

Pembahasan

Berdasarkan hasil analisis data yang telah dilakukan melalui uji paired sample t-test diperoleh nilai sign $< 0,001$ artinya nilai sign (2-tailed) $< 0,05$ yang berarti terdapat perbedaan signifikan antara hasil pre-test dan post-test. Hasil ini memperkuat temuan lain bahwa model *Problem Based Learning* efektif dalam meningkatkan karakter bernalar kritis siswa. Sedangkan uji N-Gain diperoleh hasil sebesar 0,4221 (42,21%) yang menunjukkan bahwa besar peningkatannya termasuk dalam kategori sedang. Penerapan model PBL membuat pembelajaran lebih bermakna, serta berdampak positif tidak hanya pada hasil akademik tetapi juga pada keterampilan berpikir kritis yang bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari.

Referensi

- [1] F. Zahrotun Nisa and M. Rayungsari, 'Efektivitas Model Pembelajaran Matematika di Sekolah Menengah Atas', *Jurnal Pendidikan Matematika*, vol. 3, no. 2, pp. 99–106, 2024.
- [2] E. Yohanah, R. Rizkia Pangestika, and T. Anjarini, 'Pengaruh Game Morning Jarimatika Terhadap Kemampuan Numerasi Peserta Didik Kelas V Sekolah Dasar', 2024. [Online]. Available: <https://jurnaldidaktika.org>
- [3] N. Fitriah Aras, M. Lestari, and W. Rahmat, 'Peningkatan Hasil Belajar Matematika Menggunakan Model Pembelajaran Tipe Novick di Sekolah Dasar', vol. 6, 2022, doi: 10.31004/basicedu.v6i5.3399.
- [4] Raharjo, 'Analisis Perkembangan Kurikulum PPKn: Dari Rentjana Pelajaran 1947 sampai dengan Merdeka Belajar 2020', *PKn Progresif*, vol. 15, pp. 63–82, Jun. 2020.
- [5] Shalaudin Ismail, S. Suhana, and Q. Yulianti Zakiyah, 'ANALISIS KEBIJAKAN PENGUATAN PENDIDIKAN KARAKTER DALAM MEWUJUDKAN PELAJAR PANCASILA DI SEKOLAH', *Dinasti Review: Jurnal Manajemen Pendidikan dan Ilmu Sosial*, vol. 2, pp. 76–84, Feb. 2021.
- [6] Kemendikbud ristek, 'Panduan Pengembangan Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila', Jakarta, 2021.
- [7] A. Mariatul Kibtiyah, 'PENGUNAAN MODEL PROJECT BASED LEARNING (PJBL) DALAM MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERNALAR KRITIS PADA MATERI MENGLASIFIKASIKAN INFORMASI WACANA MEDIA CETAK SISWA KELAS 5 SEKOLAH DASAR', *INOPENDAS: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, vol. 5, no. 2, pp. 82–87, Aug. 2022, doi: 10.24176/jino.v5i2.7710.
- [8] A. Setiawan, S. Hartatik, D. Widiyana Rahayu, and R. Umar Susanto, 'Pengembangan Media Permainan "Go Race" Sebagai Penguatan Profil Pelajar Pancasila Dimensi Bernalar Kritis', 2024. [Online]. Available: <http://journal.unu-jogja.ac.id/fip/index.php/JONED>
- [9] V. A. Khasanah and A. Muthali'in, 'Penguatan Dimensi Bernalar Kritis melalui Kegiatan Proyek dalam Kurikulum Merdeka', *Jurnal Dimensi Pendidikan dan Pembelajaran*, vol. 11, no. 2, pp. 172–180, Jul. 2023, [Online]. Available: <http://journal.umpo.ac.id/index.php/dimensi/index>
- [10] A. Handayani and S. I. Sinaga, 'Penerapan Model Project Based Learning dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Anak Usia Dini', *Journal of Early Childhood Education*, vol. 5, no. 3, 2022, doi: 10.31849/paud-lectura.v%vi%i.10670.
- [11] Kemendikbud ristek, 'Dimensi Bernalar Kritis', 2022.
- [12] N. Budiyaniti and R. Diah Utami, 'MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERNALAR KRITIS MELALUI MODEL PEMBELAJARAN PROJECT BASED LEARNING BERBANTUAN MEDIA DIGITAL', 2024.

Referensi

- [13] A. Munfarikhatin, S. Luden Pagiling, and I. Natsir, 'FENOMENA LITERASI MATEMATIKA SISWA DI INDONESIA BERDASARKAN HASIL PISA', *Jurnal Pembelajaran dan Pengembangan Matematika (PEMANTIK)*, vol. 2, pp. 49–58, Mar. 2022.
- [14] B. Wahyu Purnomo and A. Fatwa Sari, 'Literasi Matematika Siswa IPS dalam Menyelesaikan Soal PISA Konteks Saintifik', *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, vol. 10, pp. 357–368, Sep. 2021, [Online]. Available: <http://journal.institutpendidikan.ac.id/index.php/mosharafa>
- [15] Z. H. Putra, N. Hermita, and J. A. Alim, 'Analisis Pengetahuan Matematika, Didaktika, dan Teknologi Calon Guru Sekolah Dasar Menggunakan Rasch Model', *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, vol. 10, pp. 2086–4280, Sep. 2021, [Online]. Available: <http://journal.institutpendidikan.ac.id/index.php/mosharafa>.
- [16] M. A. Akhmad, M. Mustari, Moh. A. Putra, T. A. Arif, I. Fadollah, and A. Sila, 'PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING DALAM MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA SD', *Jurnal Ilmiah Pendidikan Citra Bakti*, vol. 10, no. 2, pp. 341–355, May 2023, doi: 10.38048/jipcb.v10i2.1462.
- [17] E. N. Imanda, N. Kesumawati, and N. Surmilasari, 'Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Analogi Matematis dan Berpikir Kritis Siswa SDN 79 Palembang', *JEMS: Jurnal Edukasi Matematika dan Sains*, vol. 11, no. 1, pp. 239–248, Mar. 2023, doi: 10.25273/jems.v11i1.14611.
- [18] R. Jannah and I. Nurmawanti, 'Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Berbasis Experiential Learning Terhadap Kemampuan Numerasi Siswa Kelas IV', *Journal of Classroom Action Research*, vol. 6, no. 1, 2024, doi: 10.29303/jppipa.v6i1.6745.
- [19] H. N. Putriana, K. Fajriyah, and Suyitno, 'PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING (PBL) TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA KELAS V SDN 2 KEPOH KECAMATAN JATI KABUPATEN BLORA', *Jurnal Ilmiah PGSD FKIP Universitas Mandiri*, vol. 09, pp. 937–946, Dec. 2023.
- [20] M. Khairani, Sukmawati, and Nasrun, 'PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING (PBL) TERHADAP KEMAMPUAN PENALARAN DAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA KELAS V SDN 1 LEJANG KABUPATEN PANGKEP', *Al-Madrasah: Jurnal Pendidikan Madrasah Ibtidaiyah*, vol. 7, no. 1, p. 429, Feb. 2023, doi: 10.35931/am.v7i1.1885.
- [21] S. Wulandari, Misdalina, and Tanzimah, 'Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta Didik Dalam Memahami Pembelajaran Matematika Kelas V SDN 33 Palembang', *Journal on Education*, vol. 06, no. 01, pp. 6155–6163, 2023.
- [22] L. Dimas Dicky Iskandar, I. Ermiana, and A. Nur Kholifatur Rosyidah, 'PENGARUH MODEL PROBLEM-BASED LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA SD', *Renjana Pendidikan Dasar*, vol. 1, no. 2, pp. 66–76, May 2021.

Referensi

- [23] Mardawati, A. Syamsuddin, and Rukli, 'Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbantuan Media Mobile Learning Terhadap Kemampuan Kolaborasi Matematika Siswa Kelas IV SD', *Indonesian Journal of Educational Science (IJES)*, vol. 05, 2022.
- [24] Alisa, E. Suwangsih, and P. Solihah, 'Pengaruh Model Problem Based Learning Berbantuan Augmented Reality', *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, vol. 10, no. 2, pp. 89–102, 2024, doi: 10.5281/zenodo.10472526.
- [25] S. Kamal Joyoleksono, T. Joko Raharjo, and Suratinah, 'Pengaruh Model Problem based learning dalam Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas IV Pada Pembelajaran Matematika', *Jurnal Profesi Keguruan*, vol. 8, no. 1, pp. 85–96, May 2022, [Online]. Available: <https://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/jpk>
- [26] Muliana, M. Fonna, and N. Hayatun, 'PENGARUH PENERAPAN PROBLEM BASED LEARNING (PBL) TERHADAP KETERAMPILAN ABAD 21', Jul. 2024. Accessed: May 19, 2025. [Online]. Available: Ar-Riyadhiyyat: Jurnal Pendidikan Matematika
- [27] Sugiyono. (2018). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta.
- [28] Rendi, Marni, Tia Neonane, and Mozes Lawalata, 'Peran Logika Dalam Berfikir Kritis Untuk Membangun Kemampuan Memahami Dan Menginterpretasi Informasi', *Sinar Kasih: Jurnal Pendidikan Agama dan Filsafat*, vol. 2, no. 2, pp. 82–98, Apr. 2024, doi: 10.55606/sinarkasih.v2i2.313.
- [29] R. Reski, N. Hutapea, and S. Saragih, 'Peranan Model Problem Based Learning (PBL) terhadap', 2019.
- [30] E. W. Yuliasandra and F. Wulandari, 'The Influence of Problem Based Learning Model on the Critical Thinking Elementary School', *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, vol. 9, no. 8, pp. 6610–6618, Aug. 2023, doi: 10.29303/jppipa.v9i8.3766.
- [31] U. Lailatul Inayah, N. Anisah, L. Fitria, K. Nisak, and S. N. Muhimah, 'ANALISIS PERAN GURU SEBAGAI FASILITATOR SISWA DALAM PEMBELAJARAN DI KELAS PADA UPT SATUAN PENDIDIKAN SDN BENDUNGAN', Jul. 2024. Accessed: May 15, 2025. [Online]. Available: <https://journal.unipdu.ac.id/index.php/dirasat>

