



## **PENGARUH MODEL PROBLEM BASED LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA KELAS V PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA DI SDN GROGOL 1 DEPOK**

**Lilis Wulandari<sup>1\*</sup>, Venni Herli Sundi<sup>2</sup>, Apri Utami Parta Santi<sup>3</sup>, dan Bambang Irawan<sup>4</sup>**

<sup>1\*,2,3,4</sup> Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Muhammadiyah Jakarta

\*Email: [liliswulandari@gmail.com](mailto:liliswulandari@gmail.com), [venni.herli@umj.ac.id](mailto:venni.herli@umj.ac.id), [apri.santi@umj.ac.id](mailto:apri.santi@umj.ac.id), [bambangirawan@umj.ac.id](mailto:bambangirawan@umj.ac.id)

DOI: <https://doi.org/10.37081/jipdas.v6i2.4623>

### **Abstrak**

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar, sehingga diperlukan model pembelajaran yang mampu melibatkan siswa secara aktif, salah satunya melalui model *Problem Based Learning*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model *Problem Based Learning* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas V pada mata pelajaran matematika di SDN Grogol 1 Depok. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode *Quasi Experimental Design* dan desain *Pretest-Posttest Non-Equivalent Control Group Design*. Sampel penelitian terdiri atas 71 siswa, dengan 36 siswa sebagai kelas eksperimen dan 35 siswa sebagai kelas kontrol. Instrumen penelitian berupa tes esai sebanyak 7 soal, sedangkan analisis data menggunakan uji korelasi *product moment* dan uji t. Hasil penelitian menunjukkan nilai t hitung sebesar 11,742 dengan nilai signifikansi  $0,000 < 0,05$ , sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan penggunaan model *Problem Based Learning* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Dengan demikian, model *Problem Based Learning* efektif digunakan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa sekolah dasar dalam pembelajaran matematika.

**Kata Kunci:** *Problem Based Learning*, Berpikir Kritis, Matematika

### **1. PENDAHULUAN**

Pendidikan merupakan salah satu usaha yang dilakukan untuk menyiapkan peserta didik agar mampu menghadapi perkembangan zaman, yang mana hal ini dapat dikaitkan dengan kedudukan peserta didik sebagai calon warga negara yang bermartabat dan budiman yang bermanfaat bagi nusa dan bangsa. Perkembangan yang semakin maju memungkinkan siswa untuk aktif mengutarakan keterampilan berpikir kritisnya dalam proses pembelajaran sehingga proses pembelajaran disekolah menjadi efektif guru pun akan merasa senang terhadap anak didiknya yang mempunyai pemikiran yang kritis.

Kegiatan berpikir kritis merupakan suatu keterampilan dalam berpikir secara aktif, refleksi, dan menalar dari setiap informasi yang didapatkan (Susanto et al., 2020). Pada jenjang sekolah dasar, pengembangan kemampuan berpikir kritis seharusnya sudah mulai ditanamkan secara sistematis. Namun, realitas di lapangan menunjukkan bahwa banyak siswa masih cenderung bergantung pada penjelasan guru dan terbiasa menghafal prosedur tanpa memahami konsep secara mendalam. Dalam pembelajaran matematika, kondisi ini tampak dari kecenderungan siswa menyelesaikan soal secara mekanistik, mengikuti langkah-langkah yang dicontohkan tanpa mampu menjelaskan alasan atau mengeksplorasi alternatif penyelesaian. Padahal, matematika memiliki peran yang sangat penting dalam melatih kemampuan berpikir logis, analitis, dan kritis melalui aktivitas pemecahan masalah.

Rendahnya kemampuan matematika siswa Indonesia juga tercermin dalam hasil studi internasional, salah satunya melalui *Programme for International Student Assessment (PISA)* yang diselenggarakan oleh *Organisation for Economic Co-operation and Development*. Pada PISA 2022, skor rata-rata matematika siswa Indonesia yaitu 366 masih berada di bawah rata-rata negara-negara



OECD sebesar 472 yang menunjukkan bahwa kemampuan memahami, menalar, dan menerapkan konsep matematika perlu ditingkatkan secara signifikan. Temuan ini mengindikasikan perlunya inovasi dalam pembelajaran matematika yang tidak hanya berfokus pada penguasaan materi, tetapi juga pada pengembangan kemampuan berpikir tingkat tinggi, termasuk berpikir kritis.

Berdasarkan observasi awal di SDN Grogol 1 Depok, ditemukan bahwa siswa kelas V masih mengalami kesulitan dalam memahami permasalahan kontekstual, mengidentifikasi hubungan antar konsep, serta menyusun model matematika sebagai representasi masalah. Proses pembelajaran yang berlangsung cenderung berpusat pada guru (*teacher centered*), dengan interaksi yang terbatas dan minimnya pertanyaan pancingan yang mendorong siswa untuk berpikir lebih mendalam. Kondisi ini berdampak pada rendahnya kemampuan siswa dalam mengemukakan pendapat, memberikan alasan logis, dan merefleksikan proses penyelesaian yang mereka lakukan.

Salah satu alternatif model pembelajaran yang relevan untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah *Problem Based Learning* (PBL). Model ini menempatkan masalah nyata sebagai titik awal pembelajaran dan mendorong siswa untuk secara aktif mencari informasi, berdiskusi, berkolaborasi, serta merumuskan solusi berdasarkan pemahaman konseptual. PBL sejalan dengan pendekatan *student centered learning* karena memberikan ruang bagi siswa untuk mengonstruksi pengetahuan secara mandiri sekaligus mengembangkan keterampilan berpikir kritis melalui proses pemecahan masalah yang autentik dan kontekstual.

Menurut Setia Ningsih, Hambali, dan Erwinto Imran (2025), penerapan model *Problem Based Learning* terbukti dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa sekolah dasar secara signifikan.

Adnyani dan Suniasih (2025) menemukan bahwa model *Problem Based Learning* signifikan meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa pada pembelajaran IPA sekolah dasar.

Purwanto, Efendi, dan Sudianto (2025) menyimpulkan bahwa PBL efektif untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa sekolah dasar berdasarkan kajian literatur terarah.

Sejumlah penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa penerapan PBL berpengaruh positif terhadap kemampuan berpikir kritis pada berbagai jenjang pendidikan. Namun, sebagian besar penelitian tersebut dilakukan pada tingkat sekolah menengah atau pada mata pelajaran selain matematika di sekolah dasar. Oleh karena itu, masih terdapat kebutuhan untuk mengkaji secara empiris pengaruh model *Problem Based Learning* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa sekolah dasar, khususnya pada pembelajaran matematika.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini difokuskan untuk menganalisis pengaruh model *Problem Based Learning* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas V pada pembelajaran matematika di SDN Grogol 1 Depok. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh penerapan PBL serta seberapa besar kontribusinya dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa, sehingga diharapkan dapat memberikan kontribusi teoretis dalam pengembangan model pembelajaran matematika di sekolah dasar serta kontribusi praktis bagi guru dalam merancang pembelajaran yang lebih inovatif dan berorientasi pada pengembangan keterampilan abad ke-21.

## 2. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen yang bertujuan untuk menguji pengaruh suatu perlakuan terhadap variabel lain secara terukur dan sistematis (Sugiyono, 2022). Desain yang digunakan adalah *quasi experimental design* dengan bentuk *pretest–posttest non-equivalent control group design*. Dalam desain ini, terdapat dua kelompok yang tidak dipilih secara acak per individu, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kedua kelompok diberikan *pretest* untuk mengetahui kemampuan awal, kemudian kelompok eksperimen diberi perlakuan berupa penerapan model *Problem Based Learning* (PBL), sedangkan kelompok kontrol menggunakan pembelajaran konvensional. Setelah perlakuan, kedua kelompok diberikan *posttest* untuk mengukur perbedaan kemampuan berpikir kritis matematis siswa.

Teknik pengambilan sampel menggunakan *cluster random sampling* yaitu pemilihan sampel berdasarkan kelompok atau kelas yang telah ada, kemudian dipilih secara acak untuk dijadikan sampel



penelitian (Sugiyono, 2022). Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas V SDN Grogol 1 Depok yang berjumlah 71 siswa. Sampel terdiri atas dua kelas, yaitu kelas VB sebagai kelas eksperimen sebanyak 36 siswa dan kelas VA sebagai kelas kontrol sebanyak 35 siswa. Instrumen pengumpulan data berupa tes uraian (essay) sebanyak 7 butir soal yang disusun berdasarkan indikator kemampuan berpikir kritis matematis serta telah melalui uji validitas dan reliabilitas.

Teknik analisis data dilakukan dengan SPSS. Analisis diawali dengan uji prasyarat yang meliputi uji normalitas dan uji homogenitas untuk memastikan data memenuhi asumsi statistik. Selanjutnya dilakukan uji hipotesis untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh model *Problem Based Learning* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa serta untuk menentukan besarnya pengaruh yang diberikan.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan di SDN Grogol 1 Depok yang berlokasi di Jalan Pendidikan No. 3, RT.03 RW.09, Kelurahan Grogol, Kecamatan Limo, Kota Depok, Jawa Barat 16514.

Penelitian ini melibatkan siswa kelas V A dan V B. Kelas V A yang terdiri dari 35 siswa berperan sebagai kelas kontrol tidak mendapatkan perlakuan khusus, sementara kelas V B yang terdiri dari 36 siswa sebagai kelas eksperimen menerima perlakuan berupa model pembelajaran *problem based learning*.

Data dalam penelitian ini yaitu berupa nilai yang diperoleh dari kelas eksperimen dan kelas kontrol berlandaskan hasil pengisian soal esai sebanyak 7 butir soal.

**Tabel 1. Pretest, Posttest Kemampuan Berpikir Kritis Siswa**

Kelas	Pretest	Posttest
Eksperimen	43	74
kontrol	42	70

Berdasarkan tabel di atas bisa dilihat bahwa skor rata-rata pretest kemampuan berpikir kritis matematika di kelas eksperimen sebanyak 43 dan skor posttest sebanyak 74. Kelas kontrol memperoleh rata-rata skor *pretest* sebanyak 42 dan skor *posttest* sebanyak 70. Selisih antara nilai kelas eksperimen serta kelas kontrol di *pretest* sebanyak 1 nilai dan selisih nilai kelas eksperimen dan kelas kontrol melalui *posttest* yaitu 4 nilai atau bisa disebutkan bahwa nilai pada kelas eksperimen lebih tinggi dari pada kelas kontrol.

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah pada model regresi, distribusi residual memiliki pola sebaran yang normal. Salah satu metode yang dapat digunakan untuk menguji normalitas residual adalah Kolmogorov-Smirnov (KS).

**Tabel 2. Hasil Uji Normalitas  
One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

		Unstandardized Residual
N		36
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	.0000000
	Std. Deviation	7.35474983
Most Extreme Differences	Absolute	.138
	Positive	.086
	Negative	-.138
Test Statistic		.138
Asymp. Sig. (2-tailed)		.079 <sup>c</sup>

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

c. Lilliefors Significance Correction.

Bersumber pada hasil tabel 2, dapat dilihat bahwa nilai signifikansi residual dari setiap model penelitian menunjukkan angka 0,079. Hal ini mengindikasikan bahwa nilai Asymp. Sig sebesar 0,079 lebih besar dari batas signifikansi 0,05. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa data terdistribusi secara normal.

Uji homogenitas adalah salah satu bentuk pengujian asumsi yang bertujuan untuk memastikan



bahwa data yang dianalisis berasal dari populasi dengan tingkat keberagaman (varians) yang serupa. Setelah dilakukan pengolahan data menggunakan *Levene Test* melalui software SPSS versi 25.0, diperoleh hasil sebagai berikut:

**Tabel 3. Hasil Uji Homogenitas**

		Test of Homogeneity of Variances			
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
→ Hasil Belajar Matematika	Based on Mean	4.469	1	69	.038
	Based on Median	3.656	1	69	.060
	Based on Median and with adjusted df	3.656	1	55.335	.061
	Based on trimmed mean	3.678	1	69	.059

Bersumber pada hasil tabel 3, nilai signifikansi (Sig) yang diperoleh adalah 0,059. Karena nilai ini lebih besar dari 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa data memiliki sifat homogen atau berasal dari populasi dengan varians yang sama.

Uji t dilakukan untuk mengetahui sejauh mana pengaruh variabel independen secara individu dalam menjelaskan variasi yang terjadi pada variabel dependen.

**Tabel 4. Hasil Uji T**

		Paired Samples Test							
		Paired Differences		95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Sig. (2-tailed)	
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	Lower				Upper
Pair 1	VAR00002 - VAR00001	31.05556	15.86901	2.64483	25.68626	36.42486	11.742	35	.000

Berdasarkan hasil analisis pada Tabel 4, diperoleh nilai t hitung sebesar 11,742 dengan nilai signifikansi (Sig.) sebesar 0,000. Nilai signifikansi tersebut lebih kecil dari 0,05 ( $0,000 < 0,05$ ), sehingga secara parsial variabel *Problem Based Learning* (PBL) berpengaruh signifikan terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa. Selain itu, hasil uji independent sample t-test menunjukkan nilai Sig. (2-tailed) sebesar  $0,000 < 0,05$ , yang berarti terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis matematis yang signifikan antara siswa yang belajar menggunakan model PBL dan siswa yang belajar dengan model pembelajaran konvensional. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa model PBL memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas V pada pembelajaran matematika di SDN Grogol 1 Depok.

Temuan ini didukung oleh hasil observasi selama proses pembelajaran berlangsung. Penerapan model PBL mendorong siswa untuk lebih aktif, kritis, dan mandiri dalam menyelesaikan permasalahan. Siswa terlihat lebih berani mengemukakan pendapat, berdiskusi dengan anggota kelompok, serta mempertanggungjawabkan hasil pekerjaannya. Interaksi yang terjadi bersifat multi arah, tidak hanya antara guru dan siswa, tetapi juga antarsiswa dalam kelompok. Kondisi ini berdampak positif terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis, karena siswa dilatih untuk menganalisis masalah, mencari informasi yang relevan, serta merumuskan solusi baik secara individu maupun kolaboratif. Sebaliknya, pada kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional, siswa cenderung lebih pasif, kurang antusias, dan terbatas dalam menyampaikan pendapat, sehingga kemampuan berpikir kritis yang berkembang relatif lebih rendah.

Hasil penelitian ini sejalan dengan pendapat Wulandari (2013) yang menyatakan bahwa model PBL memiliki sejumlah keunggulan, antara lain membantu siswa menguasai materi melalui penyelesaian masalah, menantang kemampuan berpikir dan memberikan kepuasan belajar, mengembangkan aktivitas pembelajaran, serta melatih siswa memahami hakikat belajar sebagai proses berpikir. Selain itu, PBL menciptakan suasana pembelajaran yang lebih bermakna, menyenangkan, dan relevan dengan kehidupan nyata, sehingga mendorong siswa untuk belajar secara berkelanjutan.



Hal ini membedakan dengan kelas yang proses pembelajarannya tidak menerapkan model PBL melainkan menerapkan model pembelajaran konvensional, siswa nampak kurang semangat dalam belajar, siswa lebih pasif karena sedikit siswa yang mengemukakan pendapat ataupun pernyataan mengenai materi pelajaran, selain itu siswa kurang bertanggung jawab terhadap pembelajaran yang diberikan. Hal ini mengakibatkan daya tangkap siswa saat menerima materi yang sudah diajarkan menjadi kurang sehingga hal tersebut berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis siswa rendah.

Adapun tahapan penerapan PBL dalam penelitian ini meliputi:

- 1) kegiatan pendahuluan berupa penyampaian tujuan pembelajaran dan pemberian pertanyaan pemantik
- 2) pembentukan kelompok belajar dan pemberian masalah
- 3) pembimbingan siswa dalam mengumpulkan serta menganalisis data
- 4) presentasi hasil diskusi kelompok
- 5) pemberian umpan balik serta refleksi. Rangkaian tahapan tersebut terbukti efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa.

#### 4. SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pengujian hipotesis menggunakan SPSS versi 25, diperoleh bahwa data penelitian terdistribusi normal dengan nilai signifikansi uji normalitas sebesar  $0,079 > 0,05$ , sehingga memenuhi syarat untuk dilakukan uji statistik parametrik. Hasil uji t menunjukkan nilai t hitung sebesar 11,742 dengan signifikansi  $0,000 < 0,05$ , yang berarti terdapat pengaruh yang signifikan dari model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada pembelajaran matematika. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penerapan model PBL secara efektif meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas V.

Berdasarkan temuan tersebut, disarankan agar siswa lebih aktif terlibat dalam proses pembelajaran berbasis masalah untuk mengoptimalkan kemampuan berpikir kritisnya. Guru dianjurkan untuk mengintegrasikan model PBL secara konsisten dan merancang permasalahan yang kontekstual serta menantang, sementara pihak sekolah diharapkan memberikan dukungan terhadap implementasi pembelajaran inovatif melalui pelatihan dan penyediaan sarana pendukung. Peneliti selanjutnya juga disarankan untuk memperluas cakupan penelitian dengan melibatkan variabel, jenjang, atau metode yang berbeda agar diperoleh hasil yang lebih komprehensif.

#### 5. DAFTAR PUSTAKA

- Adnyani, N. P. S., & Suniasih, N. W. (2023). Problem Based Learning Models on Critical Thinking Ability in Science Lessons of Grade V Elementary School. *Thinking Skills and Creativity Journal*, 6(2), 145-151.
- Purwanto, A., Efendi, A., & Sudianto, S. (2025). Problem-based learning to develop critical thinking of elementary school students in Indonesian. *Educenter : Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 4(3).
- Setia Ningsih, D. A., Hambali, H., & Imran, M. E. (2025). Penerapan model Problem Based Learning untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa SD. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Citra Bakti*.
- Sugiyono. (2022). *Metode Penelitian Kuantitatif*. Bandung: ALFABETA, CV.
- Susanto, A., Qurrotaini, L., & Mulyandini, N. (2020). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Mata Pelajaran Ips Melalui Model Controversial Issue. *Jurnal Holistika*, 4(2), 71–76.