

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING BERBASIS PEMBELAJARAN BERDIFERENSIASI TERHADAP BERPIKIR KRITIS SISWA KELAS 4 SDN PAKIS V SURABAYA

Indira Fitri Aisyah¹, Diyas Age Larasati², Savitri Suryandari³

^{1, 2, 3}Universitasi Wijaya Kusuma Surabaya, Jl. Dukuh Kupang XXV No.54, Surabaya, Jawa Timur, Indonesia
Email: ndirafitri25@gmail.com

Article History

Received: 08-07-2025

Revision: 18-07-2025

Accepted: 21-07-2025

Published: 23-07-2025

Abstract. The purpose of this study is to determine the effect of the Problem Based Learning model based on differentiated learning on students' critical thinking. This research uses a quantitative approach with a quasi-experimental design (nonequivalent control group design). The population of the study is all 4th-grade students of SDN Pakis V Surabaya for the 2024/2025 academic year, with sample selection using purposive sampling based on students' ability levels (high, medium, low). The research instruments include pretest and posttest questions to measure critical thinking abilities, as well as observation sheets to observe the implementation of learning. The validity of the instruments was tested by expert validators, and reliability was tested using Cronbach's Alpha. Normality and homogeneity tests were also conducted before data analysis using the T-test. The research results indicate a significant effect of the application of the PBL model based on differentiated learning on students' critical thinking. The integration of the PBL model with differentiated learning has proven to be effective in enhancing critical thinking skills among 4th-grade students, particularly in Mathematics. This approach allows for personalized learning, activation of cognitive schemas, active knowledge construction, and metacognitive reflection, which are crucial for facing the challenges of the 21st century.

Keywords: Problem Based Learning, Differentiated Learning, Critical Thinking, Mathematics

Abstrak. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* berbasis pembelajaran berdiferensiasi terhadap berpikir kritis siswa. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain *quasi experiment (nonequivalent control group design)*. Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas 4 SDN Pakis V Surabaya tahun ajaran 2024/2025, dengan pemilihan sampel menggunakan teknik *purposive sampling* berdasarkan tingkat kemampuan siswa (tinggi, sedang, rendah). Instrumen penelitian meliputi soal *pretest* dan *posttest* untuk mengukur kemampuan berpikir kritis, serta lembar observasi untuk mengamati keterlaksanaan pembelajaran. Validitas instrumen diuji oleh validator ahli, dan reliabilitas diuji menggunakan *Cronbach's Alpha*. Uji normalitas dan homogenitas juga dilakukan sebelum analisis data menggunakan uji-T. Hasil penelitian menunjukkan terdapat pengaruh signifikan dari penerapan model PBL berbasis pembelajaran berdiferensiasi terhadap berpikir kritis siswa. Integrasi model PBL dengan pembelajaran berdiferensiasi terbukti efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas 4, khususnya dalam mata pelajaran Matematika. Pendekatan ini memungkinkan personalisasi pembelajaran, aktivasi skema kognitif, konstruksi pengetahuan aktif, dan refleksi metakognitif, yang sangat penting untuk menghadapi tantangan abad ke-21.

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

How to Cite: Aisyah, I. F., Larasati, D. A., & Suryandari, S. (2025). Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Berbasis Pembelajaran Berdiferensiasi Terhadap Berpikir Kritis Siswa Kelas 4 SDN Pakis V Surabaya. *Indo-MathEdu Intellectuals Journal*, 6 (4), 6171-6176. <https://doi.org/10.54373/imeij.v6i4.3736>

PENDAHULUAN

Model pembelajaran *problem based learning* hadir sebagai bentuk alternatif dari model pengajaran langsung cenderung pasif, siswa biasanya hanya menerima materi dengan satu arah tanpa banyak dilibatkan dengan aktif dalam proses pembelajaran. PBL mendorong siswa untuk terlibat, berpikir kritis, dan mencari solusi atas permasalahan yang dihadapi selama proses belajar. Pembelajaran yang berbasis masalah mendorong siswa mengeksplorasi, menemukan solusi dengan mandiri, dan melatih berfikir kritis. Hal itu diperkuat oleh pendapat Larasati (2020) *problem based learning* menekankan pembelajaran siswa dan mendorong kemampuan berfikir kritis, kreatif, dan pemecahan masalah. Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) mengajak siswa terlibat aktif pada proses pembelajaran yang dikaitkan dengan masalah dan melalui pengalaman nyata seperti yang ada pada sintaks model pembelajaran PBL.

Pembelajaran yang dimulai dengan masalah kompleks dan nyata menjadi fokus utama dalam proses belajar satu diantara ciri-ciri dari Model Pembelajaran *Problem Based Learning*. Menurut Masrinah et al (2019) ada lima ciri khas model pembelajaran *problem based learning* (1) merumuskan pertanyaan ataupun permasalahan, (2) fokus keterkaitan antar berbagai bidang ilmu, (3) melakukan penyelidikan yang nyata dan relevan dengan kehidupan, (4) menghasilkan serta mempresentasikan hasil diskusi sebagai hasil pembelajaran, dan (5) bekerja sama dengan aktif dalam tim atau kelompok. Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) mengajak siswa terlibat aktif pada proses pembelajaran yang dikaitkan dengan masalah dan melalui pengalaman nyata seperti yang ada pada sintaks model pembelajaran PBL menurut Mubarak et al. (2024) antara lain (a) tahap 1: mengenalkan siswa pada permasalahan yang akan dibahas; (b) tahap 2: mengatur dan mempersiapkan siswa untuk memulai pembelajaran; (c) tahap 3: membimbing siswa dalam melakukan investigasi kelompok; (d) tahap 4: mengembangkan serta mempresentasikan hasil kerja; (e) tahap 5: melakukan analisis dan evaluasi terhadap proses penyelesaian masalah.

Cara yang digunakan oleh guru dalam mengatasi adanya perbedaan kemampuan belajar siswa satu diantaranya dapat menggunakan cara model pembelajaran *Problem Based Learning* diintegrasikan dengan konteks Pembelajaran Berdiferensiasi, guru bisa menciptakan lingkungan mendukung keberagaman siswa, mendorong siswa dalam belajar dengan cara paling sesuai kondisi siswa, tidak hanya meningkatkan pemahaman konseptual, tetapi juga keterampilan kritis dan kreatif dalam menghadapi tantangan dunia nyata. Untuk memaksimalkan pemenuhan kebutuhan setiap siswa, maka guru dapat membedakan kebutuhan belajar siswa dengan tiga macam gaya belajar. Menurut Supit et al., (2023) terdapat tiga macam gaya belajar antara lain: visual, auditori, serta kinestetik

Pembelajaran berdiferensiasi mulai diterapkan bersamaan dengan hadirnya kurikulum Merdeka sebagai respons terhadap kebutuhan untuk menciptakan lingkungan belajar lebih responsif serta inklusif yang tujuannya untuk menambah motivasi dan hasil belajar siswa melalui pendekatan personal. Pembelajaran berdiferensiasi dapat diartikan sebagai pendekatan yang tujuannya untuk memahami dan mengajar siswa menurut perbedaan bakat serta gaya belajar siswa yang beragam (Wahyuni, 2022). Penerapan pembelajaran berdiferensiasi terbagi menjadi 3 yakni diferensiasi konten memuat apa yang diajarkan, diferensiasi proses memuat bagaimana proses pembelajaran, dan diferensiasi produk yang memuat hasil pekerjaan siswa (Cahyani et al., 2023).

Kemampuan berpikir kritis dipandang sebagai satu diantara keterampilan yang harus dimiliki di era abad 21. Siswa dituntut untuk bisa menganalisis informasi, menilai berbagai argument, serta mengambil keputusan yang bijak dalam menghadapi beragam tantangan. Berpikir kritis mendorong siswa untuk menjadi pemikir mandiri dan kreatif, bukan hanya menjadi penerima informasi pasif. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* berbasis pembelajaran berdiferensiasi terhadap berpikir kritis siswa.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif yang menitik beratkan pada pengumpulan serta menganalisis data dalam bentuk angka. Tujuan dari pendekatan ini yakni menguji hipotesis yang sudah dirumuskan serta mengevaluasi hubungan antar variable dengan objektif. Model penelitian tertulis menggunakan *Quasi Eksperiment* yang mempunyai karakteristik yang membedakannya dari eksperimen murni. Desain penelitian yang diterapkan yakni *Nonequivalent Control Group Design*, yakni melibatkan dua kelompok tidak dipilih dengan acak. Pada desain ini, terdapat tiga tahapan utama: pelaksanaan pretest untuk mengukur kemampuan awal siswa, lalu kelas eksperimen akan mendapatkan pembelajaran dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbasis Pembelajaran Berdiferensiasi, sementara kelas kontrol akan menggunakan metode pembelajaran konvensional. Adapun tahapan pengumpulan data yang dilaksanakan yakni:

Lembar Observasi

Teknik analisis data untuk lembar observasi dalam penelitian tertulis dilaksanakan dengan sistematis untuk mengukur keterlaksanaan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbasis Pembelajaran Berdiferensiasi dan perkembangan kemampuan berpikir kritis siswa.

Analisis data observasi dengan cara melakukan tabulasi data dari seluruh pertemuan pembelajaran. Skor yang diperoleh dari setiap indikator pengamatan dijumlahkan dan dihitung presentase keterlaksanaannya menggunakan rumus:

$$\text{Presentase} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100 \%$$

Hasil perhitungan persentase tersebut kemudian diinterpretasikan menggunakan kriteria :

- 81% - 100% = Amat baik
- 61% - 80% = Baik
- 41% - 60 % = Cukup
- 21% - 40% = Kurang

Pretest

Pretest diberikan kepada kedua kelompok sampel (kelas eksperimen di kelas 4B dan kelas kontrol di kelas 4C) sebelum dimulainya proses pembelajaran tes ini tujuannya mengukur pemahaman awal siswa terkait materi pecahan sederhana yang dipelajari. *Pretest* ini terdiri 20 soal pilihan ganda yang dirancang menurut indikator pembelajaran. *Pretest* dilaksanakan pada awal sebelum adanya treatment atau perlakuan. Soal dikerjakan dengan mandiri untuk mengetahui kompetensi awal siswa. Soal pilihan ganda dikerjakan dalam memberikan tanda (x) pada jawaban yang dipilih sedangkan soal esai dikerjakan dengan menuliskan jawaban yang sesuai.

Posttest

Posttest diberikan kepada kedua kelompok sampel setelah pembelajaran selesai. Pada kelas eksperimen di kelas 4B, posttest dilaksanakan setelah implementasi model pembelajaran *Problem Based Learning* berbasis Berdiferensiasi, sedangkan pada kelas kontrol di kelas 4C setelah pembelajaran konvensional. Kedua kelas diberikan 20 soal yang sama dikerjakan dengan berkelompok. Soal pilihan ganda dikerjakan dalam memberikan tanda (x) pada jawaban yang dipilih sedangkan soal esai dikerjakan dengan menuliskan jawaban yang sesuai

HASIL DAN DISKUSI

Hasil penelitian memperlihatkan peningkatan kemampuan berpikir kritis di kelas eksperimen sejumlah 28% lebih tinggi yang dibandingkan dengan kelas control yang hanya mengalami peningkatan sejumlah 14%. Hal itu mengonfirmasi temuan Meila Rahmawati et al., (2023) yang menyatakan kombinasi PBL dengan pembelajaran berdiferensiasi dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa hingga 2,5 lipat dibandingkan pembelajaran langsung. Model pembelajaran *Problem Based Learning* berbasis pembelajaran berdiferensiasi

unggul dalam hal yaitu (1) personalisasi pembelajaran; setiap siswa mendapat tantangan yang sesuai kemampuannya, (2) aktivasi skema kognitif; masalah autentik mengaktifkan pengetahuan siswa, (3) konstruksi pengetahuan aktif; siswa membangun pemahaman melalui investigasi mandiri, dan (4) refleksi metakognitif; proses evaluasi di akhir pembelajaran mendorong kesadaran berpikir

Hasil penelitian menunjukkan adanya perbedaan signifikan pada kemampuan berpikir kritis antara siswa di kelas control dengan siswa di kelas eksperimen. Menurut data, kelas control memperlihatkan adanya kenaikan rata-rata dari 48 (48%) pada pretest menjadi 61,83 (62%) pada posttest dengan selisih 14%. Sementara itu, peningkatan yang dicapai oleh kelas eksperimen tergolong lebih besar dari rata-rata 52,83 (53%) pada pretest menjadi 80,83 (81%) pada posttest dengan selisih 28%. Hasil uji t-test memperlihatkan nilai $t = -6,127$ untuk kelas kontrol dan $t = -13,010$ untuk kelas eksperimen, keduanya dengan nilai signifikansi yakni $0,000 < 0,05$. Hasil ini memperlihatkan hipotesis alternatif (H_a) dapat diterima, yang mengandung makna penerapan model pembelajaran pada *Problem Based Learning* berbasis pembelajaran berdiferensiasi berpengaruh dengan signifikan pada kemampuan berpikir kritis siswa.

KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan adanya perbedaan signifikan pada kemampuan berpikir kritis antara siswa di kelas control dengan siswa di kelas eksperimen. Menurut data, kelas control memperlihatkan adanya kenaikan rata-rata dari 48 (48%) pada pretest menjadi 61,83 (62%) pada posttest dengan selisih 14%. Sementara itu, peningkatan yang dicapai oleh kelas eksperimen tergolong lebih besar dari rata-rata 52,83 (53%) pada pretest menjadi 80,83 (81%) pada posttest dengan selisih 28%. Hasil uji t-test memperlihatkan nilai $t = -6,127$ untuk kelas kontrol dan $t = -13,010$ untuk kelas eksperimen, keduanya dengan nilai signifikansi yakni $0,000 < 0,05$. Hasil ini memperlihatkan hipotesis alternatif (H_a) dapat diterima, yang mengandung makna penerapan model pembelajaran pada *problem based learning* berbasis pembelajaran berdiferensiasi berpengaruh dengan signifikan pada kemampuan berpikir kritis siswa

REFERENSI

- Ayu Sri Wahyuni. (2022). Literature Review: Pendekatan Berdiferensiasi Dalam Pembelajaran IPA. *JURNAL PENDIDIKAN MIPA*. <https://doi.org/10.37630/jpm.v12i2.562>
- Cahyani, R., Komarayanti, S., & Hidayah, L. (2023). Penerapan Problem Based Learning Berbasis Pembelajaran Berdiferensiasi Di Sman 1 Jember Untuk Meningkatkan Hasil Belajar. *ScienceEdu*, 6(1). <https://doi.org/10.19184/se.v6i1.39643>
- Larasati, D. A. (n.d.). *Pengaruh Model Problem-Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Geografi SMA*. <http://jurnal.unimed.ac.id/2012/index.php/geo>

- Masrinah, E. N., Aripin, I., & Gaffar, A. A. (2019). *Problem Based Learning (Pbl) Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis*. <https://doi.org/https://doi.org/10.33394/jtni.v10i2.12141>
- Meila Rahmawati, S., Sutarni, N., & Muhammad, I. (2023). *Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa melalui Model Contextual Teaching and Learning: Quasi-Eksperimen*. 4, 969–976. <http://jurnaledukasia.org>
- Mubarak, A. Z., Dzaky, A., & Syahrani, S. (2024). Implementasi Model PBL Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Fikih. *Al Madrasah Jurnal Pendidikan Madrasah Ibtidaiya*, 8(3), 1097. <https://doi.org/10.35931/am.v8i3.3086>
- Supit, D., Meiske Maythy Lasut, E., Jerry Tumbel, N., Klabat, U., Airmadidi Bawah, J., & Utara, S. (2023). Gaya Belajar Visual, Auditori, Kinestetik terhadap Hasil Belajar Siswa. *Journal on Education*, 05(03), 6994–7003