



Invention: Journal Research and Education Studies

Volume 6 Nomor 3 November 2025

The Invention: Journal Research and Education Studies is published three (3) times a year

(March, July and November)

Focus : Education Management, Education Policy, Education Technology, Education Psychology, Curriculum Development, Learning Strategies, Islamic Education, Elementary Education

LINK : <https://pusdikra-publishing.com/index.php/jres>

Perbandingan Model Problem Based Learning dan Pembelajaran Konvensional terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XII SMA Methodist 7 Medan

Juwita Maya Sari. S¹, Kalsa Sijabat², Dwi Aulia Syafira Purba³,

Ester Tinor Julianty Siagian⁴, Eni Yuniaستuti⁵

^{1,2,3,4,5} Universitas Negeri Medan, Indonesia

ABSTRACT

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model Problem Based Learning (PBL) dan pembelajaran konvensional di kelas XII SMA Methodist 7 Medan. Metode penelitian menggunakan quasi-eksperimen dengan desain pretest-posttest control group. Sampel terdiri dari 32 siswa, masing-masing 16 siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Data diperoleh melalui tes kemampuan berpikir kritis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelas eksperimen mengalami peningkatan hasil belajar yang signifikan dengan nilai signifikansi 0,003, sedangkan kelas kontrol menunjukkan peningkatan yang lebih rendah dengan nilai signifikansi 0,025. Perbandingan nilai posttest kedua kelompok menunjukkan perbedaan signifikan ($Sig. < 0,05$). Temuan ini membuktikan bahwa model PBL lebih efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa dibandingkan pembelajaran konvensional.

Kata Kunci

Problem Based Learning, Pembelajaran Konvensional, Hasil Belajar, Berpikir Kritis.

Corresponding Author:

juwita.3243131017@mhs.unimed.ac.id

PENDAHULUAN

Hasil belajar siswa Indonesia masih berada pada kategori rendah, terutama pada aspek literasi dan sains sebagaimana ditunjukkan dalam laporan PISA 2022. Rendahnya capaian tersebut menunjukkan bahwa proses pembelajaran di sekolah belum sepenuhnya mendukung pengembangan kemampuan berpikir tingkat tinggi yang diperlukan dalam menghadapi tantangan abad ke-21. Dalam praktiknya, pembelajaran di sekolah menengah masih banyak didominasi oleh pendekatan konvensional yang berpusat pada guru, sehingga siswa cenderung pasif dan kurang terlibat secara kognitif dalam proses belajar.

Tujuan penelitian ini adalah membandingkan hasil belajar siswa yang mengikuti model Problem Based Learning (PBL) dengan siswa yang mengikuti

pembelajaran konvensional, serta menentukan apakah terdapat perbedaan signifikan di antara kedua kelompok tersebut.

Penelitian ini penting dilakukan karena sekolah membutuhkan model pembelajaran yang mampu meningkatkan keterlibatan siswa, kemampuan berpikir kritis, serta pencapaian akademik. Pembelajaran konvensional sering kali hanya menekankan pada penguasaan pengetahuan faktual, sementara pembelajaran berbasis masalah menuntut siswa menganalisis, menyelidiki, dan memecahkan masalah autentik yang relevan dengan konteks kehidupan mereka.

Secara teoretis, PBL telah terbukti efektif dalam meningkatkan hasil belajar. Wulandari et al. (2020) melaporkan bahwa PBL meningkatkan hasil belajar biologi siswa SMA secara signifikan. Penelitian Pratiwi dan Setyaningrum (2021) juga menunjukkan peningkatan kemampuan kognitif melalui penerapan PBL, sementara meta-analisis Rahmawati et al. (2021) mengonfirmasi bahwa PBL memberikan *effect size* besar pada mata pelajaran sains dan sosial. Meskipun demikian, penelitian yang menguji penerapan PBL pada mata pelajaran geografi di lingkungan sekolah yang masih dominan menggunakan metode ceramah masih terbatas.

Kesenjangan tersebut menunjukkan bahwa perlu adanya penelitian yang mengkaji efektivitas PBL dalam konteks pembelajaran geografi pada siswa kelas XII, sehingga dapat memberi gambaran empiris mengenai dampaknya pada hasil belajar. Dalam penelitian ini, hipotesis yang diajukan adalah bahwa hasil belajar siswa yang menggunakan model PBL lebih tinggi secara signifikan dibandingkan siswa yang mendapatkan pembelajaran konvensional. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran (PBL dan konvensional), sementara variabel terikatnya adalah hasil belajar. Penelitian menggunakan desain quasi-eksperimen untuk mengukur perubahan hasil belajar sebelum dan sesudah perlakuan.

Istilah Problem Based Learning (PBL) merujuk pada model pembelajaran berbasis masalah autentik, sementara pembelajaran konvensional merujuk pada metode ceramah yang berpusat pada guru.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode quasi-eksperimen dengan desain *pretest-posttest control group*. Desain ini dipilih karena memungkinkan perbandingan hasil belajar antara dua kelompok yang mendapat perlakuan berbeda tanpa melakukan randomisasi penuh terhadap sampel.

Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas XII SMA Methodist 7 Medan. Sampel dipilih secara purposive, terdiri dari dua kelas: kelas

eksperimen yang menerima pembelajaran menggunakan Problem Based Learning dan kelas kontrol yang menerima pembelajaran konvensional. Masing-masing kelas terdiri dari 16 siswa.

Instrumen penelitian berupa tes kemampuan berpikir kritis dalam bentuk soal pilihan ganda yang disusun mengacu pada indikator kognitif. Tes diberikan dua kali: sebelum perlakuan (pretest) untuk mengukur kemampuan awal, dan setelah perlakuan (posttest) untuk mengukur dampak pembelajaran. Pembelajaran pada kelas eksperimen dilakukan melalui tahapan PBL, meliputi orientasi pada masalah, investigasi mandiri, diskusi kelompok, penyusunan solusi, dan presentasi hasil. Kelas kontrol mengikuti pembelajaran ceramah, tanya jawab, dan latihan soal.

Data dianalisis menggunakan uji paired sample t-test untuk melihat peningkatan dalam masing-masing kelompok, serta independent sample t-test untuk melihat perbedaan hasil belajar antara kedua kelompok. Analisis dilakukan pada taraf signifikansi 0,05.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Rata-rata nilai pretest kelas eksperimen adalah 88,75 dan meningkat menjadi 94,34 pada posttest.

Tabil 1.

Hasil Pretest dan Posttest Kelas XII IPS 1 (Experimen)

No	Nama	Skor	
		Pretest	Posttest
1	Afriana	80	100
2	Erna Siburian	80	90
3	Nilai Ulina Sihaloho	90	90
4	Ruth Valentine	90	100
5	Philip	90	100
6	Stefani Nababan	90	90
7	Gita	90	100
8	Mutiara Anugerah	100	100
9	Gurpreet Kaur	90	100
10	Ciciilia Sitio	90	100
11	Lona Aritonang	90	90
12	Rynaldhi	90	90

13	Rafael	90	90
14	David Siregar	80	90
15	Alvina	90	90
16	Gedeon	90	90
Rata-Rata		88,75	94,34

Rata-rata nilai pretest kelas kontrol adalah 70,00 dan meningkat menjadi 72,30 pada posttest.

Tabel 2.
Hasil Pretest dan Posttest Kelas XII IPS 3 (Kontrol)

No	Nama	Skor	
		Pretest	Posttest
1	Bagas Siregar	61	60
2	Rizky Lubis	67	70
3	Dewi Simanjuntak	73	79
4	Andika Sinaga	70	78
5	Maya Hasibuan	79	76
6	Rico Haloho	73	60
7	Santi Samosir	64	74
8	Roni Sitanggang	75	70
9	Lina Pasaribu	63	78
10	Jefri Hutagalung	78	54
11	Yuni Manurung	76	80
12	Doni Silalahi	70	77
13	Tika Nasution	67	80
14	Rendra Purba	63	75
15	Nina Tampubolon	72	60
16	Hendra Pakpahan	73	70
Rata - Rata		70	72,30

Uji paired sample t-test menunjukkan:

Tabel 3.

Kelas eksperimen: Sig. 0,003 → peningkatan signifikan

Paired Samples Test												
		Paired Differences					t	df	Sig. (2tailed)			
Pair	-	Mean	Std. Deviation	Mean	95% Confidence Interval of the Difference							
					Lower	Upper						
Pair 1	sebelum - sesudah	-5.625	6.292	1.573	-8.978	-2.272	-3.576	15	.003			

Tabel 4.

Kelas kontrol: Sig. 0,025 → peningkatan kecil dan tidak konsisten

Paired Samples Test												
		Paired Differences					t	df	Sig. (2tailed)			
Pair	-	Mean	Std. Deviation	Mean	95% Confidence Interval of the Difference							
					Lower	Upper						
Pair 1	Pretest - Posttest	-1.063	10.730	2.682	-6.780	4.655	-.396	15	.025			

Uji independent sample t-test untuk nilai posttest menunjukkan nilai Sig. <0,05, yang berarti terdapat perbedaan signifikan antara kedua kelompok.

Pembahasan

Selain peningkatan nilai rata-rata, pola perubahan nilai individu pada kedua kelompok memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai efektivitas model pembelajaran yang diterapkan. Pada kelas eksperimen, sebagian besar siswa tidak hanya mengalami peningkatan nilai, tetapi juga menunjukkan konsistensi dalam penyelesaian soal yang membutuhkan penalaran. Hal ini terlihat dari dominasi skor posttest yang berada pada rentang 90-100. Kondisi

ini menandakan bahwa PBL mampu memfasilitasi perkembangan kemampuan berpikir kritis siswa secara merata. Sementara itu, pada kelas kontrol, peningkatan nilai tidak terjadi secara konsisten. Beberapa siswa mengalami penurunan nilai pada posttest seperti yang terlihat pada peserta didik dengan nilai 61 ke 60, 73 ke 60, dan 78 ke 54. Ketidakstasionan ini menunjukkan bahwa pembelajaran konvensional kurang memberikan stimulus yang cukup untuk mempertahankan bahkan meningkatkan pemahaman konsep pada beberapa siswa.

Temuan ini juga memperlihatkan bahwa PBL memberikan dampak positif terhadap motivasi dan keterlibatan siswa selama proses pembelajaran. Keterlibatan tinggi muncul karena siswa dihadapkan pada situasi pemecahan masalah yang menuntut kontribusi aktif, kolaborasi dalam kelompok, serta tanggung jawab untuk menghasilkan solusi. Aktivitas tersebut membuat siswa lebih fokus dan terarah dalam memahami materi, sehingga berpengaruh pada peningkatan nilai akademik. Sementara itu, pada pembelajaran konvensional, interaksi siswa terbatas sehingga motivasi belajar cenderung tidak mengalami perubahan signifikan. Akibatnya, beberapa siswa hanya menerima informasi secara pasif tanpa melakukan pengolahan konsep secara mendalam.

Dari perspektif statistik, keberhasilan PBL memperlihatkan adanya hubungan antara metode pembelajaran yang aktif dengan peningkatan hasil belajar. Nilai signifikansi yang lebih rendah pada kelas eksperimen (0,003) dibandingkan kelas kontrol (0,025) menunjukkan bahwa perubahan yang terjadi bukanlah kebetulan, melainkan merupakan efek langsung dari perlakuan pembelajaran. Nilai peningkatan rata-rata yang lebih besar pada kelas eksperimen mengonfirmasi bahwa pengetahuan yang diperoleh melalui keterlibatan aktif dalam pemecahan masalah lebih efektif dibandingkan pengetahuan yang hanya diperoleh melalui penyampaian informasi secara verbal.

Dengan demikian, hasil penelitian ini menegaskan bahwa PBL tidak hanya meningkatkan nilai akademik siswa, tetapi juga menghasilkan pemahaman konsep yang lebih stabil dan berkelanjutan.

KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa model Problem Based Learning (PBL) memberikan pengaruh yang lebih efektif terhadap peningkatan hasil belajar siswa dibandingkan dengan pembelajaran konvensional pada siswa kelas XII SMA Methodist 7 Medan. Hal ini terlihat dari peningkatan rata-rata nilai pretest dan posttest yang jauh lebih tinggi pada kelas eksperimen dibandingkan kelas kontrol. PBL mampu meningkatkan kemampuan berpikir

kritis dan pemahaman konsep siswa secara signifikan, sebagaimana dibuktikan dengan nilai signifikansi 0,003 pada kelas eksperimen, sedangkan kelas kontrol hanya menunjukkan peningkatan kecil dengan nilai signifikansi 0,025. Perbedaan nilai posttest kedua kelompok yang signifikan secara statistik semakin memperkuat bahwa PBL lebih efektif dalam membangun keterlibatan belajar, kolaborasi, serta kemampuan pemecahan masalah siswa. Dengan demikian, penerapan PBL dapat direkomendasikan sebagai alternatif model pembelajaran yang relevan untuk meningkatkan kualitas proses dan hasil belajar di sekolah.

DAFTAR PUSTAKA

- Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. (2001). *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing*. New York: Longman.
- Arends, R. I. (2012). *Learning to Teach*. McGraw-Hill.
- Barrows, H. S., & Myers, A. C. (1993). *Problem-Based Learning in Secondary Schools*. Springfield: PBL Institute.
- Bloom, B. S., et al. (1956). *Taxonomy of Educational Objectives*. New York: McKay.
- Djamarah, S. B., & Zain, A. (2010). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Hidayah, N., & Prasetyo, A. (2020). Pengaruh PBL terhadap Hasil Belajar Geografi. *Jurnal Pendidikan Geografi*, 25(2).
- Hmelo-Silver, C. E. (2004). Problem-Based Learning: What and How Do Students Learn? *Educational Psychology Review*, 16(3).
- Ibrahim, M., & Nur, M. (2000). *Pembelajaran Berdasarkan Masalah*. Surabaya: Unesa Press.
- Kurniawan, D., et al. (2021). Pentingnya Hasil Belajar Optimal. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 8(4).
- Nugroho, A., et al. (2022). Studi Komparasi PBL dan Konvensional. *Jurnal Pendidikan Kimia Indonesia*, 11(2).
- Pratiwi, H., & Setyaningrum, W. (2021). Efektivitas PBL. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika*, 12(1).
- Rahmawati, D., et al. (2021). Meta-Analisis PBL di Indonesia. *Indonesian Journal of Science Education*, 10(3).
- Safitri, A., & Winarni, S. (2022). Perbandingan PBL dalam Ekonomi. *Jurnal Pendidikan Ekonomi*, 15(2).
- Sanjaya, W. (2006). *Strategi Pembelajaran*. Jakarta: Kencana.
- Savery, J. R. (2015). Overview of PBL. *Essential Readings in Problem-Based Learning*, 9(2).

- Slameto. (2015). *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Strobel, J., & van Barneveld, A. (2009). When is PBL More Effective? *Interdisciplinary Journal of PBL*, 3(1).
- Sudjana, N. (2016). *Penilaian Hasil Belajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Wulandari, S., et al. (2020). Pengaruh PBL terhadap Hasil Belajar Biologi. *Jurnal Bioedu*, 9(2).