



Perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang mendapatkan model pembelajaran *problem-based learning* dengan kooperatif tipe jigsaw

Purwanti Anas¹, Deddy Sofyan^{2*}, Nitta Puspitasari³

^{1,2*,3}Program Studi Pendidikan Matematika, Institut Pendidikan Indonesia, Jawa Barat, Indonesia

^{2*}deddysofyan1968@gmail.com

*Email Correspondence

© The Author(s) 2025

DOI: <https://doi.org/10.31980/pme.v4i1.2631>

Submission Track:

Received: 12-12-2024 | Final Revision: 13-01-2025 | Available Online: 28-02-2025

How to Cite:

Anas, P., Sofyan, D., & Puspitasari, N. (2025). Perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang mendapatkan model pembelajaran *problem-based learning* dengan kooperatif tipe jigsaw. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Matematika: PowerMathEdu (PME)*, 4(1), 233-244.

Abstract

Students' mathematical problem solving abilities are still low so there is a need for strategies to improve them. One effort that can be made is by implementing the Jigsaw Type Problem Based Learning and Cooperative learning model. The purpose of this research is to determine the differences in mathematical problem solving abilities between students who receive the Problem Based Learning model and the Cooperative Jigsaw Type, determine the quality of improving students' mathematical problem solving abilities, and determine students' attitudes towards the learning model provided. The research subjects consisted of 2 classes, namely students of class VIII-A and class VIII-B of One of the junior high schools in Garut. Data collection techniques use non-parametric tests, namely the Mann Whitney and parametric tests, namely the t' test. Based on the results of data analysis, it shows that there are differences in mathematical problem solving abilities between students who receive the Problem Based Learning and Cooperative Jigsaw Type learning models. Apart from that, the quality of students' mathematical problem solving abilities has increased and students' attitudes towards the Problem Based Learning and Jigsaw Type Cooperative learning models have a good attitude. The implication of this research is that it can be used as material for consideration in applying learning models to improve problem solving abilities or other mathematical abilities.

Keywords: Problem Solving; Problem Based Learning; Jigsaw Type Cooperative

Abstrak

Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih rendah sehingga perlu adanya strategi untuk meningkatkannya. Salah satu upaya yang dapat dilakukan dengan menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* dan Kooperatif Tipe Jigsaw. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang mendapatkan model pembelajaran *Problem Based Learning* dengan Kooperatif Tipe Jigsaw, mengetahui kualitas peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, serta mengetahui sikap siswa terhadap model pembelajaran yang diberikan. Subjek penelitian terdiri dari 2 kelas, yaitu siswa kelas VIII-A dan kelas VIII-B.. Teknik pengumpulan data menggunakan uji nonparametrik yaitu *Mann Whitney* dan uji parametrik yaitu Uji t'. Berdasarkan hasil analisis data menunjukkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara



siswa yang mendapatkan model pembelajaran *Problem Based Learning* dengan Kooperatif Tipe Jigsaw. Selain itu, kualitas kemampuan pemecahan masalah matematis siswa mengalami peningkatan serta sikap siswa terhadap model pembelajaran *Problem Based Learning* dan Kooperatif Tipe Jigsaw memiliki sikap baik. Implikasi penelitian ini adalah dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan dalam menerapkan model pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah atau kemampuan matematis lainnya.

Kata Kunci: Pemecahan Masalah; *Problem Based Learning*; Kooperatif Tipe Jigsaw

Pendahuluan

Matematika merupakan salah satu bidang disiplin ilmu yang sangat penting dalam dunia pendidikan, menjadi sarana dalam kemampuan intelektual, serta menopang perkembangan teknologi modern (Testov & Perminov, 2021). Melihat pentingnya matematika dalam kehidupan, maka matematika diajarkan dari bangku Sekolah Dasar hingga ke Perguruan Tinggi. Dalam pembelajaran matematika, terdapat beberapa kemampuan yang harus dimiliki oleh siswa salah satunya yaitu kemampuan pemecahan masalah matematis. Menurut Wardani (Indriana & Maryati, 2021) pemecahan masalah merupakan inti dari belajar matematika. Oleh sebab itu, sangat diperlukan penguasaan yang mendalam terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis ini, karena untuk menyelesaikan soal matematika diperlukan kemampuan pemecahan masalah yang baik.

Kemampuan pemecahan masalah merupakan suatu proses pembelajaran yang membangkitkan siswa agar berperan aktif sehingga dapat menerima dan merespon pertanyaan yang disampaikan dengan baik dan dapat mengatasi kesulitan-kesulitan dalam pemecahan suatu masalah (Hartinah, dkk., 2019; Dwita Imannia dkk., 2022). Kemampuan pemecahan masalah tidak saja menuntut siswa untuk menyelesaikan masalah dengan cara biasa sesuai dengan rumus yang ada, tapi lebih pada kemampuan untuk melakukan penyederhanaan, *modelling*, menemukan konsep melalui pemodelan dan menggunakan konsep untuk menyelesaikan masalah yang lebih kompleks (Mangelep & Kaunang, 2018; Indriana & Maryati, 2021).

Namun pada kenyataannya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih termasuk ke dalam kategori rendah (Halawati, 2023). Berdasarkan hasil penelitian TIMSS (*Trends in International Mathematics and Science Study*) pada tahun 2015 menunjukkan bahwa nilai rata-rata skor yang diperoleh Indonesia yaitu sebesar 397 dan berada pada peringkat 44 dari 49 negara yang berpartisipasi, sementara nilai standar rata-rata yang ditetapkan TIMSS adalah 500. Hasil riset TIMSS menunjukkan siswa Indonesia berada pada



ranking amat rendah dalam kemampuan : (1) memahami informasi yang kompleks; (2) teori, analisis dan pemecahan masalah; (3) pemakaian alat, prosedur dan pemecahan masalah; dan (4) melakukan investigasi. Salah satu kemampuan matematis yang masuk kategori rendah adalah kemampuan pemecahan masalah, dikarenakan pada umumnya siswa masih belum memahami masalah yang disajikan, karena keterbiasaan siswa dalam mengerjakan soal-soal rutin. Kondisi ini diperkuat oleh Novitasari & Wilujeng (Hali, dkk., 2022) yang menyatakan bahwa siswa masih rendah dalam kemampuan pemecahan masalah.

Rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya yaitu kurangnya pemahaman siswa terhadap konsep-konsep yang terdapat dalam matematika (Rahmawati & Afriansyah, 2023; Sinaga, Sitorus, & Situmeang, 2023). Hal ini disebabkan karena siswa kurang mendapatkan kesempatan untuk melakukan proses pemecahan masalah matematis. Dalam pembelajaran matematika diperlukan model atau pendekatan pembelajaran yang mendorong siswa untuk berpikir kreatif dan melibatkan siswa secara aktif. Sehingga dalam proses pembelajaran, kemampuan pemecahan masalah akan lebih dikuasai siswa jika diberikan model pembelajaran yang sesuai. Salah satu model pembelajaran yang lebih memusatkan pada siswa agar lebih aktif dalam berpikir serta dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis yaitu model pembelajaran PBL (*Problem Based Learning*).

Model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) yaitu pembelajaran diorientasikan kepada pemecahan berbagai masalah terutama yang terkait dengan aplikasi materi pelajaran di dalam kehidupan nyata (Ramadoni & Admulya, 2023). Selama siswa melakukan kegiatan pemecahan masalah, guru berperan sebagai tutor yang akan membantu mereka mendefinisikan apa yang mereka tidak tahu dan apa yang mereka perlu ketahui untuk memahami dan atau memecahkan masalah (Newbledan (Rifa'i, dkk., 2019; Kusumaningsih & Kusmaryono, 2024)). Dalam hubungannya dengan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, NCTM (1989) menyatakan bahwa pemecahan masalah merupakan salah satu yang menjadi fokus utama dalam pembelajaran matematika, oleh karena itu penerapan pembelajaran berbasis masalah dalam matematika sangat berpotensi untuk mengembangkan kompetensi siswa. Berdasarkan dari hasil penelitian yang dilakukan oleh Suryani, Jufri & Putri (2020) didapat bahwa kemampuan pemecahan masalah dengan

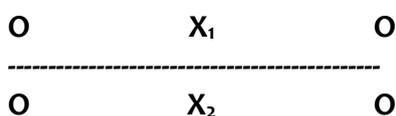


Problem Based Learning menjadi lebih baik. Mereka sudah mampu 1) memahami masalah, 2) menyusun rencana penyelesaian, 3) melaksanakan penyelesaian, dan 4) mengecek kembali jawaban.

Selain model pembelajaran PBL, terdapat juga model pembelajaran yang dapat meningkatkan kualitas berpikir siswa dalam kemampuan pemecahan masalah matematis yaitu model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw. Menurut Ramli (Winarno, dkk., 2022), model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw merupakan salah satu tipe pembelajaran kooperatif yang mendorong siswa aktif dan saling membantu dalam menguasai materi pembelajaran untuk mencapai prestasi yang maksimal. Model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw ini didesain untuk meningkatkan rasa tanggung jawab siswa terhadap kelompoknya dalam menguasai dan memecahkan suatu permasalahan yang ada (Jeppu, Kumar, & Sethi, 2023). Oleh sebab itu, model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw ini dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Metode

Penelitian ini menggunakan metode kuasi eksperimen yang bertujuan untuk melihat perbedaan dengan desain penelitian sebagai berikut:



Keterangan:

- O : Pretest dan Posttest kemampuan pemecahan masalah matematis
- X₁ : Model pembelajaran PBL
- X₂ : Model pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw

Penelitian ini dilaksanakan di salah satu SMP di Garut, pada semester ganjil tahun akademik 2023/2024 tepatnya pada bulan November 2023. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII yang berjumlah 296 siswa. Sedangkan sampel yang diambil adalah kelas VIII-A sebagai kelas eksperimen II menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw dan VIII-B sebagai kelas eksperimen I menggunakan model pembelajaran PBL. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu tes, angket, observasi, dan dokumentasi. Penelitian ini berlangsung sebanyak enam pertemuan dengan satu pertemuan *pretest*, empat pertemuan pembelajaran, dan satu pertemuan *posttest*. Teknik



pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan uji nonparametrik yaitu Mann Whitney dan uji parametrik yaitu Uji t'.

Hasil

1. Analisis Data Hasil Pretest

Tabel 1. Data Hasil Pretest

Kelas	Tes Kemampuan Awal (Pretest)						
	N	Nilai Minimum	Nilai Maksimum	Skor Ideal	Rata-rata		Simpangan Baku
					\bar{x}	%	
PBL	26	1	3	20	1,53	7,7	0,73
Jigsaw	30	0	5	20	2	10	1,55

Berdasarkan Tabel 1 diketahui bahwa rata-rata kemampuan tes awal (*pretest*) kelas PBL dan kelas Kooperatif Tipe Jigsaw berbeda. Rata-rata kelas PBL sebesar 7,7% dan kelas Kooperatif Tipe Jigsaw sebesar 10%. Perbedaan persentase *pretest* tersebut akan diuji secara statistik untuk melihat apakah terdapat perbedaan pada kedua kelas tersebut atau tidak.

a. Uji Normalitas

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas Data Pretest

Kelas	L_{maks}	L_{tabel}	α	Kesimpulan
PBL	0,367	0,163	0,05	Tidak Berdistribusi Normal
Jigsaw	0,308	0,173		Tidak Berdistribusi Normal

Berdasarkan Tabel 2 kelas PBL nilai $L_{maks} = 0,367 > L_{tabel} = 0,163$., artinya data *pretest* kelas PBL memiliki sebaran data tidak berdistribusi normal. Selain itu juga pada kelas Kooperatif Tipe Jigsaw nilai $L_{maks} = 0,308 > L_{tabel} = 0,173$, artinya data *pretest* kelas Kooperatif Tipe Jigsaw memiliki sebaran data tidak berdistribusi normal. Dengan demikian karena kedua kelas memiliki sebaran data tidak berdistribusi normal maka untuk menguji kesamaan kemampuan awal menggunakan uji non parametrik yaitu uji *Mann Whitney*.

b. Uji Kesamaan Kemampuan Awal

Tabel 3. Hasil Uji *Mann Whitney Pretest*

Keterangan	Z_{hitung}	Z_{tabel}	α
Nilai	-1,235	1,96	0,05

Berdasarkan Tabel 3 dengan menggunakan uji 2 pihak dengan taraf signifikansi 0,05 diperoleh nilai $Z_{hitung} = -1,235$ dan $Z_{tabel} = 1,96$. Karena nilai $Z_{hitung} = -1,235$ berada pada daerah penerimaan H_0 yaitu: $-Z_{tabel} = -1,96 \leq Z_{hitung} = -1,235 \leq Z_{tabel} = 1,96$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak.



Dari perhitungan tersebut dapat dikatakan bahwa tidak terdapat perbedaan kemampuan awal pemecahan masalah matematis siswa antara kelas PBL dan Kooperatif Tipe Jigsaw. Dengan kata lain terdapat kesamaan kemampuan awal pemecahan masalah matematis siswa antara kelas PBL dan Kooperatif Tipe Jigsaw.

2. Analisis Data Hasil Posttest

Tabel 4. Data Hasil Posttest

Kelas	N	Tes Kemampuan Akhir (Posttest)					
		Nilai Minimum	Nilai Maksimum	Skor Ideal	Rata-rata		Simpangan Baku
					\bar{x}	%	
PBL	26	3	13	20	9,07	45,3	2,56
Jigsaw	30	4	17	20	12,92	64,6	3,67

Berdasarkan Tabel 4 diketahui bahwa rata-rata kemampuan tes akhir (*posttest*) kelas PBL dan kelas Kooperatif Tipe Jigsaw berbeda. Rata-rata kelas PBL sebesar 45,3% dan kelas Kooperatif Tipe Jigsaw sebesar 64,6%. Perbedaan persentase *posttest* tersebut akan diuji secara statistik untuk melihat apakah terdapat perbedaan pada kedua kelas tersebut atau tidak.

a. Uji Normalitas

Tabel 5. Hasil Uji Normalitas Data Posttest

Kelas	L_{maks}	L_{tabel}	α	Kesimpulan
PBL	0,091	0,163	0,05	Berdistribusi Normal
Jigsaw	0,133	0,173		Berdistribusi Normal

Berdasarkan Tabel 5 kelas PBL nilai $L_{maks} = 0,091 < L_{tabel} = 0,163$, artinya data *posttest* kelas PBL memiliki sebaran data berdistribusi normal. Selain itu juga pada kelas Kooperatif Tipe Jigsaw nilai $L_{maks} = 0,133 < L_{tabel} = 0,173$, artinya data *posttest* kelas Kooperatif Tipe Jigsaw memiliki sebaran data berdistribusi normal. Dengan demikian karena kedua kelas memiliki sebaran data berdistribusi normal maka untuk uji statistik selanjutnya menggunakan uji homogenitas dua varians. Untuk menguji perbedaan kemampuan akhir harus memperhatikan ketentuan dari uji homogenitas dua varians ini yaitu jika variansnya homogen maka dilanjutkan dengan uji t, sedangkan jika variansnya tidak homogen maka dilanjutkan dengan uji t' .

b. Uji Homogenitas Dua Varians

Tabel 6. Hasil Uji Homogenitas Dua Varians Data Posttest

Kelas	Varians	Fhitung	Ftabel	Kesimpulan
PBL	3,665	2,051	1,93	Tidak Homogen



Berdasarkan Tabel 6 terlihat bahwa nilai varians untuk kelas PBL lebih besar dari varians kelas Kooperatif Tipe Jigsaw. Kemudian F_{hitung} diperoleh dari hasil perbandingan kuadrat varians besar dan varians kecil yaitu sebesar 2,051 dan F_{tabel} diperoleh dari $dk_1 = 30$ dan $dk_2 = 26$ serta taraf signifikan α sebesar 5% sehingga diperoleh F_{tabel} sebesar 1,93. Artinya jika kriteria $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ maka kedua varians tidak homogen, dapat disimpulkan bahwa $F_{hitung} = 2,051 > F_{tabel} = 1,93$ maka kedua varians tidak homogen. Karena kedua kelas tidak homogen, maka untuk menguji hipotesis data tes kemampuan akhir dilakukan dengan uji t' .

c. Uji t'

Tabel 7. Hasil Uji t' Data Posttest

Kelas	PBL	Jigsaw
Jumlah Siswa	30	26
Rata-rata	9,067	12,923
Varians	2,559	3,665
Nilai w	0,218	0,517
Nilai t	2,045	2,060
t'_{hitung}	-4,801	
H_0	2,055	

Berdasarkan Tabel 7 diperoleh nilai t'_{hitung} adalah -4,801. Adapun kriteria penerimaannya yaitu H_0 diterima jika $-\frac{w_1 t_1 + w_2 t_2}{w_1 + w_2} = -2,055 < t'_{hitung} = -4,801 < \frac{w_1 t_1 + w_2 t_2}{w_1 + w_2} = 2,055$. Hal ini menunjukkan $t'_{hitung} = -4,801$ berada pada daerah penolakan H_0 maka H_a diterima. Dari perhitungann tersebut dapat dinyatakan bahwa terdapat perbedaan kemampuan akhir pemecahan masalah matematis siswa yang mendapatkan model PBL dan Kooperatif Tipe Jigsaw.

3. Analisis Data Kualitas Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa

Tabel 8. Hasil Gain Ternormalisasi Kelas PBL dan Kooperatif Tipe Jigsaw

Interpretasi	Kelas PBL		Kelas Kooperatif Tipe Jigsaw	
	Banyak siswa	Persentase (%)	Banyak Siswa	Persentase (%)
Terjadi penurunan	0	0	0	0
Tetap	0	0	0	0
Rendah	6	20	3	12



Sedang	24	80	12	46
Tinggi	0	0	11	42
Jumlah	30	100	26	100
Rata-rata	0,41		0,61	

Berdasarkan Tabel 8 diperoleh persentase tertinggi kelas PBL adalah 80% yang berada pada kategori sedang dengan rata-rata skor yaitu 0,41. Klasifikasi interpretasi gain ternormalisasi $\bar{x} = 0,41$ berada diantara $0,30 \leq g < 0,70$ maka kualitas peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis kelas PBL adalah sedang. Sedangkan, persentase tertinggi kelas Kooperatif Tipe Jigsaw adalah 46% yang berada pada kategori sedang dengan rata-rata skor yaitu 0,61. Klasifikasi interpretasi gain ternormalisasi $\bar{x} = 0,61$ berada diantara $0,30 \leq g < 0,70$ maka kualitas peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis kelas Kooperatif Tipe Jigsaw adalah sedang.

4. Analisis Data Sikap Siswa Terhadap Model Pembelajaran

Tabel 9. Interpretasi Sikap Siswa Setiap Individu Kelas PBL dan Kooperatif Tipe Jigsaw

Interpretasi	Kelas PBL		Kelas Kooperatif Tipe Jigsaw	
	f_i	Persentase (%)	f_i	Persentase (%)
Sangat Jelek	0	0	0	0
Jelek	0	0	0	0
Cukup	10	33	10	38,46
Baik	17	57	16	61,54
Sangat Baik	3	10	0	0
Jumlah	30	100	26	100

Tabel 9 menunjukkan bahwa terdapat perbedaan interpretasi sikap siswa setiap individu antara kelas PBL dan kelas Kooperatif Tipe Jigsaw. Dari hasil perhitungan dan analisis sikap siswa pada kelas PBL terdapat interpretasi sangat baik. Kemudian pada interpretasi cukup dan baik antara kedua kelas memiliki perbedaan frekuensi yang tidak terlalu jauh.

Pembahasan

1. Perbedaan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa

Berdasarkan analisis data diperoleh hasil bahwa data *pretest* hasil belajar siswa berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal. Selanjutnya data *pretest* dianalisis dengan uji kesamaan rata-rata yaitu uji *Mann Whitney*. Dari hasil uji analisis yaitu uji *Mann*



Whitney diperoleh bahwa hipotesis nol diterima sehingga nilai rata-rata *pretest* kelas eksperimen I sama dengan nilai rata-rata kelas eksperimen II. Hal ini berarti bahwa sebelum dilaksanakannya pembelajaran dengan model pembelajaran PBL dan Kooperatif Tipe Jigsaw tidak terdapat perbedaan yang signifikan dari nilai rata-rata *pretest* kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II atau kemampuan siswa dari kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II sama.

Selanjutnya untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan kemampuan akhir pemecahan masalah matematis siswa dapat dilihat dari analisis data *posttest* yang menunjukkan bahwa data berasal dari populasi yang berdistribusi normal dan berasal dari data yang tidak homogen. Hasil dari uji hipotesis beda dua rataan yaitu uji t' diperoleh nilai $t'_{hitung} = -4,801$ dan tidak berada pada daerah penerimaan H_0 yaitu $-2,055 < -4,801 < 2,055$ sehingga H_a diterima. Dengan demikian H_0 dinyatakan ditolak, sehingga dapat disimpulkan pada penelitian ini terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang mendapatkan model pembelajaran PBL dengan Kooperatif Tipe Jigsaw.

Adapun salah satu faktor dalam penelitian ini yang menyebabkan adanya perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yaitu kurangnya partisipasi peserta didik saat diskusi kelompok dalam suatu model pembelajaran tertentu. Hal ini sejalan dengan pendapat Rahayu (Simanullang dan Prijanto, 2022) yang mengatakan bahwa kemampuan peserta didik terlihat dari partisipasinya dalam setiap proses pembelajaran yang akan mempengaruhi keberhasilan pembelajaran yang berlangsung di kelas.

2. Kualitas Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa

Peningkatan hasil belajar dapat dilihat dari perbandingan nilai *pretest* dengan nilai *posttest* siswa. Hasil analisis yang telah dilakukan menunjukkan nilai *posttest* kelas PBL dan Kooperatif Tipe Jigsaw mengalami peningkatan. Hal ini menunjukkan bahwa model pembelajaran PBL dan Kooperatif Tipe Jigsaw termasuk model pembelajaran yang cukup efektif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian (Hayati dkk., 2022) bahwa terjadinya peningkatan pada kemampuan pemecahan masalah matematis siswa setelah dilaksanakan pembelajaran menggunakan model *Problem Based Learning*. Hal ini dikarenakan penerapan model *Problem Based Learning* berpusat pada permasalahan melalui penemuan yang



mebutuhkan kemampuan intuisi tingkat tinggi dalam siklus intelektual. Selain itu, hasil penelitian (Winarno dkk., 2022) menunjukkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam belajar efektif dan kreatif, dimana siswa dapat membangun sendiri pengetahuannya, menemukan pengetahuan dan keterampilannya sendiri melalui proses bertanya dan kerja kelompok.

3. Sikap Siswa terhadap Model Pembelajaran

Hasil analisis data menunjukkan bahwa sikap siswa terhadap model pembelajaran PBL dan Kooperatif Tipe Jigsaw berinterpretasi baik. Meskipun ada beberapa siswa yang tidak dapat mengikuti alur pembelajaran dengan baik. Namun, terdapat juga siswa yang memiliki tanggung jawab tinggi dalam memahami materi yang diberikan sehingga siswa bersemangat dalam mengikuti setiap proses pembelajaran. Hal ini dapat terlihat pada saat diskusi kelompok maupun proses pembelajaran berlangsung mereka mengikutinya dengan serius.

Sikap siswa terhadap model pembelajaran berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Hal ini sejalan dengan (Mei, dkk, 2020) yang menyatakan bahwa kolaborasi antara siswa, guru, dan model pembelajaran yang tepat dapat menciptakan suasana belajar yang kondusif sehingga dapat meningkatkan kemampuan matematika siswa seperti kemampuan pemecahan masalah matematis.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan mengenai kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang mendapatkan model pembelajaran *Problem Based Learning* dengan Kooperatif Tipe Jigsaw dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang menggunakan kedua model pembelajaran ini. Selain itu, kemampuan pemecahan masalah matematis siswa mengalami peningkatan dengan interpretasi sedang. Adapun sikap siswa terhadap model pembelajaran *Problem Based Learning* dan Kooperatif Tipe Jigsaw ini berinterpretasi Baik.



Ucapan Terima Kasih

Terima kasih ditujukan kepada pihak sekolah dan beberapa pihak yang telah mendukung terlaksananya penelitian ini.

Konflik Kepentingan

Penulis menyatakan bahwa tidak ada konflik kepentingan terkait penerbitan naskah ini. Selain itu, permasalahan etika, termasuk plagiarisme, pelanggaran, pemalsuan dan/atau pemalsuan data, publikasi dan/atau penyerahan ganda, dan redundansi telah sepenuhnya dilakukan oleh penulis.

Referensi

- Imannia, D., Jumroh, & Destiniar. (2022). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Pada Materi Program Linear. *Inomatika*, 4(1), 19–30. <https://doi.org/10.35438/inomatika.v4i1.279>
- Halawati, F. (2023). Analisis Kemampuan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Pemecahan Masalah Matematis. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 7(1), 15-29. <https://doi.org/https://ojs.untika.ac.id/index.php/linear/article/view/378>
- Hali, F., Ardiansyah, Rahayu, D. S., & Sari, D. U. (2022). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Ditinjau dari Self confidence. *Arus Jurnal Pendidikan*, 2(1), 47–53. <https://doi.org/10.57250/ajup.v2i1.59>
- Indriana, L., & Maryati, I. (2021). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP pada Materi Segiempat dan Segitiga di Kampung Sukagalih. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(3), 541–552. <https://doi.org/10.31980/plusminus.v1i3.1456>
- Jeppu, A. K., Kumar, K. A., & Sethi, A. (2023). ‘We work together as a group’: implications of jigsaw cooperative learning. *BMC Medical Education*, 23(1), 734.
- Kusumaningsih, W., & Kusmaryono, I. (2024). Do Eligible Teacher and Student Activities in Problem-Based Mathematics Learning Impact Critical Thinking?. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 13(3), 709-726. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v13i3.2256>
- Mei, M. F., Seto, S. B., & Wondo, M. T. S. (2020). Jurnal Pendidikan Matematika Universitas Flores. *Jurnal Pendidikan Matematika Universitas Flores*, 3(2), 61–70.
- Rahmawati, D., & Afriansyah, E. A. (2023). Kemampuan pemecahan masalah matematis melalui proses planning, execution, dan revision ditinjau dari kemampuan awal matematis siswa. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(2), 191-208. <https://doi.org/10.31980/plusminus.v3i2.1336>
- Ramadoni, & Admulya, B. I. (2023). Model Problem Based Learning terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(2), 333-344. <https://doi.org/10.31980/plusminus.v3i2.1348>
- Rifa'i, R., Pratidiana, D., & Arifiyanti, S. D. (2019). Penerapan Model Problem Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa. *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)*, 5(1), 109. <https://doi.org/10.30998/jkpm.v5i1.5179>



- Simanullang, E. L. K., & Prijanto, J. H. (2022). Efektivitas Metode Tanya Jawab Teknik Probing-Prompting Untuk Membangun Keaktifan Siswa X Ips Pada Mata Pelajaran Geografi. *Kumpulan Artikel Ilmiah Rumpun ...*, 2(01), 24–39. <https://ojs.uph.edu/index.php/KAIROS/article/view/4856>
- Sinaga, B., Sitorus, J., & Situmeang, T. (2023, February). The influence of students’ problem-solving understanding and results of students’ mathematics learning. In *Frontiers in Education* (Vol. 8, p. 1088556). Frontiers Media SA.
- Suryani, M., Jufri, L. H., & Putri, T. A. (2020). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Berdasarkan Kemampuan Awal Matematika. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(1), 119–130. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v9i1.605>
- Testov, V. A., & Perminov, E. A. (2021). The role of mathematics in transdisciplinarity content of modern education. *The Education and science journal*, 23(3), 11-34.
- Winarno, S., Nurdiana, A., & Harjanto, A. (2022). Pengaruh Model Kooperatif Tipe Jigsaw Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas Viii Semester Ganjil. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Matematika STKIP PGRI Bandar Lampung*, 1–10.

Biografi Penulis

	<p>Purwanti Anas. Lahir di Garut, 01 Januari 2002. Studi S1 Pendidikan Matematika Institut Pendidikan Indonesia Garut, lulus pada tahun 2024.</p>
	<p>Drs. Deddy Sofyan, M.Pd. Lahir di Bandung, 28 oktober 1968. Tahun 1993, Dosen Institut Pendidikan Indonesia Garut. Sarjana Pendidikan Matematika Universitas Pendidikan Indonesia Bandung, lulus pada tahun 1987, Magister Pendidikan Matematika Universitas Pendidikan Indonesia Bandung, lulus pada tahun 2008.</p>
	<p>Dr. Nitta Puspitasari, M.Pd. Lahir di Garut, 06 Agustus 1981. Staff pengajar di Institut Pendidikan Indonesia Garut. S1 pada program studi Pendidikan Matematika STKIP Garut, lulus tahun 2004. S2 pada program studi Pendidikan Matematika Universitas Pendidikan Indonesia Bandung, lulus tahun 2010. S3 pada program studi Pendidikan Matematika Universitas Pendidikan Indonesia Bandung, lulus tahun 2021.</p>