

Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa yang mendapatkan Pembelajaran *Student Teams Achievement Divison* dan *Problem Based Learning*

Astri Nurmeliyanti¹, Reni Nuraeni^{2*}, Nitta Puspitasari³

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

Jalan Terusan Pahlawan No. 32 Sukagalih, Garut, Indonesia

astri28nurmeliyanti@gmail.com; reni@institutpendidikan.ac.id; puspita6881@gmail.com

ABSTRAK	ABSTRACT
<p>Penelitian dilakukan untuk mengetahui perbedaan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang mendapatkan pembelajaran STAD dan PBL, kualitas kemampuan pemecahan masalah matematis terhadap kedua model. Metode penelitian adalah kuasi eksperimen. Instrumen yang digunakan berupa tes berbentuk uraian. Teknik analisis data menggunakan analisis kuantitatif yang diperoleh dari <i>pretest</i> dan <i>posttest</i>. Hasil penelitian menunjukkan terdapat perbedaan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mendapatkan pembelajaran STAD dan PBL; kualitas peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mendapatkan model pembelajaran STAD dan PBL menunjukkan kualitas sedang.</p> <p>Kata Kunci: Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis; <i>Student Teams Achievement Division</i>; <i>Problem Based Learning</i>.</p>	<p><i>The research aimed to determine the differences in the improvement of mathematical problem-solving abilities between students who received STAD and PBL learning, as well as the quality of mathematical problem-solving abilities in both models. The research employed a quasi-experimental method. The instrument used was a descriptive test. The data analysis technique involved quantitative analysis based on pretest and posttest results. The findings indicate significant differences in the improvement of mathematical problem-solving abilities between students who received STAD and PBL learning. Furthermore, the quality of the improvement in mathematical problem-solving abilities for students exposed to both the STAD and PBL learning models was categorized as moderate.</i></p> <p>Keywords: <i>Mathematical Problem-Solving Ability; Student Teams Achievement Division; Problem-Based Learning.</i></p>

Article Information:

Accepted Article: 10 Mei 2024, Revised: 20 Juni 2024, Published: 30 Juli 2024

How to Cite:

Nurmeliyanti, A., Nuraeni, R., & Puspitasari, N. (2024). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa yang mendapatkan Pembelajaran *Student Teams Achievement Division* dan *Problem Based Learning*. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2), 385-396.

Copyright © 2024 Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika

1. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu solusi dari permasalahan ini karena pendidikan adalah suatu aspek kehidupan yang sangat mendasar bagi pembangunan bangsa suatu negara (Fauziah, Muhtadi, & Herawati, 2024). Dalam penyelenggaraan pendidikan di sekolah yang melibatkan guru sebagai pendidik dan siswa sebagai peserta didik. Hal ini diwujudkan dengan adanya interaksi belajar mengajar atau proses pembelajaran yang berkesinambungan. Dalam konteks penyelenggaraan ini, guru dengan sadar merencanakan kegiatan pengajarannya secara sistematis dan berpedoman pada seperangkat aturan dan rencana pendidikan (Nadiya, Jufri, & Suryani, 2024).

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang menduduki peran penting dalam dunia pendidikan (Jayanti & Cesaria, 2024). Matematika dalam pelaksanaannya ada di semua institusi pendidikan mulai dari sekolah dasar, sekolah menengah, sampai perguruan tinggi. Selain itu, matematika juga sering dijuluki dengan *Queen of Science*, yang berarti ibu atau ratu dari ilmu pengetahuan atau bisa dibilang matematika merupakan sebuah ilmu dasar yang menjadi dasar dari ilmu lain, sehingga saling berkaitan dengan ilmu.

Tujuan pembelajaran matematika pada kurikulum 2013 di antaranya yaitu memahami konsep matematika, menggunakan penalaran pada pola dan sifat, memecahkan masalah, mengkomunikasikan gagasan, dan memiliki sifat menghargai penggunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari. Dari beberapa tujuan tersebut, tujuan yang terpenting dalam matematika adalah kemampuan memecahkan masalah matematika. Kemampuan pemecahan masalah dinilai penting, karena kemampuan pemecahan masalah matematis adalah suatu keterampilan pada diri peserta didik agar mampu menggunakan kegiatan matematik untuk memecahkan masalah dalam matematika, masalah dalam ilmu lain dan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Kemampuan pemecahan masalah sangat terkait dengan kemampuan siswa dalam membaca dan memahami bahasa soal cerita, menyajikan dalam model matematika, serta menyelesaikan perhitungan soal. Menurut Bernard (2018), pemecahan masalah mempunyai tujuan mendorong siswa lebih aktif untuk melakukan eksplorasi dalam menyelesaikan masalah.

Kemampuan pemecahan masalah merupakan suatu kemampuan kognitif fundamental yang dapat dilatih dan dikembangkan dalam dunia pendidikan, kemampuan siswa dapat diasah melalui masalah, sehingga siswa diharapkan mampu meningkatkan berbagai kompetensi yang dimilikinya (Resilona dan Hidayat, 2018; Pitriyani & Afriansyah, 2023). Djamilah (2019) menyatakan jika suatu persoalan atau masalah diberikan kepada seorang siswa dan siswa tersebut langsung mengetahui cara menyelesaikannya dengan benar, masalah soal tersebut belum dapat disebut sebagai masalah untuk anak tersebut. Dari penjelasan tersebut peneliti mengemukakan bahwa masalah adalah suatu kesenjangan yang membutuhkan solusi

penyelesaian yang tepat. Sehingga, diharapkan siswa mampu memecahkan masalah matematika dengan baik.

Menurut Siswono (2021), pemecahan masalah merupakan suatu upaya atau proses siswa untuk merespon atau menyelesaikan persoalan atau masalah ketika jawaban atau metode selesai tampak jelas. Pemecahan masalah memiliki arti sebagai suatu usaha mencari jalan keluar dari suatu masalah (Awalia, 2023). Adapun langkah-langkah dalam pemecahan masalah yang dikemukakan oleh Polya sebagai berikut:

Tabel 1. Indikator Pemecahan Masalah Berdasarkan Tahapan Polya

Tahap Pemecahan Masalah Matematis	Indikator
Memahami masalah	Siswa dapat menyebutkan informasi yang diberikan dari pertanyaan yang diajukan
Merencanakan pemecahan masalah	Siswa merancang perencanaan dalam menyelesaikan masalah berupa metode dan alasan
Melaksanakan perhitungan	Siswa menggunakan strategi pemecahan masalah yang telah dirancang dengan hasil yang benar
Memeriksa kembali kebenaran hasil	Siswa memeriksa kembali langkah (strategi) yang telah digunakan pada pemecahan masalah

Ferdiani (2018) mengemukakan bahwa langkah-langkah pemecahan masalah menurut Polya dianggap sebagai hal yang mudah untuk dipahami dalam pemecahan masalah dan banyak digunakan dalam kurikulum pembelajaran matematika diseluruh dunia. Adapun penggunaan langkah-langkah pemecahan masalah Polya, diharapkan siswa dapat lebih jelas dan terstruktur dalam memecahkan masalah matematika.

Namun pada kenyataannya, kemampuan siswa dalam pemecahan masalah matematika siswa di Indonesia masih tergolong rendah (Ramadoni & Admulya, 2023; Anita dkk., 2024; Mukhibin dkk., 2024). Harahap (2017) juga mengatakan siswa masih belum terbiasa dengan soal-soal pemecahan masalah dan umumnya mereka kurang mampu dalam menuliskan penyelesaiannya. Pada saat siswa diberikan soal-soal matematika untuk menyelesaikan masalah, siswa hanya dapat mengerjakan soal-soal rutin saja, sehingga soal-soal yang sebelumnya tidak pernah didapat siswa. Artinya, siswa hanya mampu mengerjakan soal yang sesuai dengan contoh yang diberikan oleh guru tanpa memahami setiap langkah-langkah atau proses dalam menyelesaikan soal tersebut.

Kemampuan pemecahan masalah pada siswa kelas VIII dan IX yang berada di Desa Mulyasari Kecamatan Bayongbong Kabupaten Garut mengungkapkan bahwa kesulitan yang dialami oleh siswa adalah: 1) menyajikan laporan statistik secara lisan, tertulis, tabel, diagram, dan grafik; 2) membuat pemodelan matematika; 3) menerapkan strategi untuk memecahkan

masalah; 4) menarik kesimpulan; 5) memeriksa kembali jawaban. Faktor yang mempengaruhi kesulitan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, antara lain: 1) kurangnya keterampilan dalam merencanakan penyelesaian; 2) siswa tidak melakukan pemeriksaan kembali; 3) hilangnya motivasi belajar; 4) tidak percaya diri; 5) penerapan model pembelajaran yang kurang tepat (Nugraha & Basuki, 2021).

Berdasarkan permasalahan di atas, maka tujuan dari pembelajaran matematika yang sesungguhnya tidak tercapai karena siswa tidak mampu menerapkan tujuan pembelajaran matematika yang salah satunya yaitu kemampuan dalam menyelesaikan masalah. Untuk mengatasi masalah dalam proses pembelajaran matematika, diperlukan suatu model pembelajaran yang sesuai dan mampu untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Model pembelajaran yang sesuai dan mampu untuk menarik minat belajar siswa terhadap kemampuan pemecahan masalah yaitu dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif (Latifah & Luritawaty, 2020) dimana siswa akan berdiskusi kelompok atau saling bekerja sama untuk menyelesaikan suatu masalah. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Muhidin, Hibatullah, Abdul. (2022) bahwa pembelajaran kooperatif dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis. Dengan berdiskusi pada suatu kelompok, setiap siswa memiliki pandangan dan pemikiran yang berbeda-beda, melalui hal tersebut maka setiap anggota akan memiliki pandangan yang lebih luas karena saling berbagi pengetahuan, pengalaman, dan keterampilan sehingga suatu kelompok tersebut dapat menyelesaikan tugas yang diberikan melalui pemikiran bersama dalam menyelesaikan masalah (Hanifah & Nuraeni, 2020).

Berdasarkan hasil penelitian Mawaddah (2020), model pembelajaran STAD mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Model pembelajaran STAD merupakan model pembelajaran yang terdiri dari mengajar, belajar dalam kelompok, tes dan pemberian penghargaan terhadap kelompok (Nuraeni & Afriansyah, 2021). Pada pembelajaran model STAD ini siswa cenderung aktif dalam kegiatan pembelajaran, kemampuan kerjasama siswa dapat terbangun sehingga model pembelajaran STAD cocok digunakan pada kemampuan pemecahan masalah matematis. Menurut Huda (Ridia & Afriansyah, 2019) STAD merupakan pembelajaran yang didalamnya terdiri dari beberapa kelompok kecil yang memiliki kemampuan akademik yang heterogen dan saling bekerja sama untuk mencapai tujuan pembelajaran.

Selain menggunakan model pembelajaran STAD, peneliti menggunakan model pembelajaran PBL untuk sebagai perbedaan model pembelajaran yang diteliti, karena PBL dengan mengetahui cara menyelesaikan masalah, pembelajaran akan lebih dalam dan tidak mudah lupa. Model pembelajaran PBL adalah dengan memberikan masalah sebagai langkah awal dalam proses pembelajaran, masalah yang disajikan adalah masalah yang sering dijumpai dalam kehidupan sehari-hari. yang mengarahkan siswa dalam mencari dan menemukan solusi

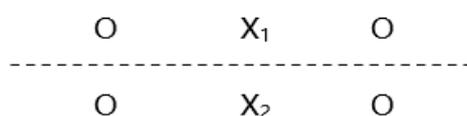
yang diperlukan. Tujuan utama dari model pembelajaran PBL adalah pengembangan kemampuan berpikir kritis dan kemampuan pemecahan masalah, sekaligus mengembangkan kemampuan siswa secara aktif membangun pengetahuannya sendiri. Dalam model pembelajaran PBL dapat mengorientasikan siswa pada masalah, mengorganisasikan siswa untuk belajar, membantu penyelidikan individu atau kelompok, siswa dapat menganalisis dan mengevaluasi hasil pemecahan masalah. Penelitian dilakukan oleh Widyastuti dan Airlanda (2021), model pembelajaran PBL dapat meningkatkan kemampuan pemecahan matematis siswa.

Dari penjabaran di atas, pembelajaran tipe STAD dan model pembelajaran PBL didapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Karena keduanya mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, maka peneliti tertarik ingin melihat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa antar kedua model tersebut.

Berdasarkan uraian yang telah dikemukakan di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul: Perbedaan Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis antara Siswa yang Mendapatkan Model Pembelajaran *Student Teams Achievement Division* dan *Problem Based Learning*.

2. METODE

Penelitian ini merupakan penelitian dua eksperimen dimana terdapat dua kelas yang dijadikan untuk kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2. Desain penelitian ini menggunakan *pretest-posttest* yaitu melakukan observasi sebanyak dua kali terhadap dua objek yakni kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2 berupa tes awal dan tes akhir. Namun, pengambilan sampel yang akan dilakukan pada penelitian ini tidak secara acak, tetapi disediakan oleh sekolah. Sehingga desain penelitian ini ialah *Nonequivalent Pretest-Posttest Group Design* (Ruseffendi, 2015). Untuk jelasnya, desain penelitian tersebut sebagai berikut:



Keterangan :

O = Instrumen tes awal (*pretest*) dan tes akhir (*posttest*).

X₁ = Perlakuan dengan model pembelajaran *Student Teams Achievement Division*.

X₂ = Perlakuan dengan model pembelajaran *Problem Based Learning*.

---- = Subjek (siswa) tidak dilakukan secara acak.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X SMAN 8 Garut. Sampel yang digunakan dalam penelitian yaitu kelas X-1 yang mendapatkan model pembelajaran *Problem Based Learning* dan kelas X-11 yang mendapatkan model pembelajaran *Student Teams Achievement Division*. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik *purposive sampling*.

Instrumen tes kemampuan pemecahan masalah matematis terdiri dari 5 butir soal uraian berupa essay. Dalam pelaksanaannya, langkah awal yang dilakukan adalah membuat kisi-kisi instrumen tes. Selanjutnya, dibuat butir soal tes yang berbentuk uraian yang masing-masing sesuai dengan indikator kemampuan pemecahan masalah matematis. Sebelum instrumen tes tersebut diujicobakan, tes divalidasi terlebih dahulu baik validitas muka maupun validitas isi oleh beberapa pihak, yaitu tiga orang guru matematika SMA.

Untuk mengukur validitas muka test, tim validator juga diminta untuk menganalisis soal-soal yang sama berdasarkan: kejelasan soal-soal tes dari sisi bahasa dan kejelasan sajian. Untuk mengukur validitas isi tes, tim validator menganalisis butir soal berdasarkan: kesesuaian tes dengan tujuan pembelajaran, kesesuaian tes dengan kemampuan pemecahan masalah matematis, kesesuaian tes dengan materi ajar SMA di kelas X, dan kesesuaian tingkat kesulitan tes. Selanjutnya, setelah semua instrumen divalidasi, peneliti melakukan uji coba terbatas terhadap siswa SMA kelas XI di luar sampel penelitian untuk menguji keterbacaan soal, menentukan koefisien validitas, koefisien reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda. Uji coba dilakukan terhadap kelas XI-3 disebabkan oleh siswa kelas XI-3 sudah pernah belajar tentang materi yang akan ditestkan.

Pada penelitian ini, perhitungan untuk uji reliabilitas, validitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda butir soal mengacu pada rumus dan kriteria dari Sundayana (2020) dengan berbantuan aplikasi program SPSS V.26 dan Microsoft Office Excel. Teknik analisis data terdiri dari analisis deskriptif dan analisis statistik. Pengolahan statistik data diawali dengan menggunakan rumus Gain Ternormalisasi untuk memastikan adanya peningkatan hasil belajar atau tidak. Langkah kedua adalah menguji normalitas data hasil Gain Ternormalisasi dengan menggunakan Uji Lilliefors. Langkah ketiga adalah uji homogenitas. Karena sebarannya tidak homogen maka menggunakan uji t' untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis pada siswa.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Hasil Penelitian

Hasil penelitian ini meliputi hasil *pretest* dan *posttest* instrumen soal kemampuan pemecahan masalah matematis yang terbagi ke dalam empat indikator.

Tabel 2. Data Kemampuan pemecahan masalah Matematis

Kelas	Data	N	x_{min}	x_{max}	\bar{x}	s
-------	------	-----	-----------	-----------	-----------	-----

STAD	<i>Pretest</i>	28	7	21	14,39	3,50
	<i>Posttest</i>	28	13	58	42,54	11,91
	<i>N-Gain</i>	28	0,04	0,96	0,62	0,24
PBL	<i>Pretest</i>	29	5	19	13,45	4,22
	<i>Posttest</i>	29	20	37	27,52	4,28
	<i>N-Gain</i>	29	0,24	0,50	0,30	0,11

Pada Tabel 2 diperoleh bahwa rata-rata *N-Gain* pada kelas *Student Teams Achievement Division* lebih tinggi, dibandingkan pada kelas *Problem Based Learning*. Berikut disajikan data *N-gain* beserta interpretasi pada setiap kelompok kelas.

Tabel 3. Data *N-Gain* kemampuan pemecahan masalah matematis

Kelas	<i>n</i>	x_{min}	x_{max}	\bar{x}	<i>S</i>	Interpretasi	F_i	%
STAD	28	0,04	0,96	0,62	0,24	Tinggi	13	46,43
						Sedang	12	42,86
						Rendah	3	10,71
						Jumlah	28	100
PBL	29	0,24	0,50	0,30	0,11	Sedang	16	55,17
						Rendah	13	44,83
						Jumlah	29	100

Pada Tabel 3 diperoleh bahwa rata-rata *N-Gain* kemampuan pemecahan masalah matematis pada kedua kelas penelitian berinterpretasi sedang. Data *N-Gain* kemampuan pemecahan masalah kedua kelas tersebut di uji normalitasnya menggunakan Uji *Lilliefors* dengan taraf signifikansi 5%, kemudian diuji menggunakan uji homogenitas diperoleh bahwa salah satu sebaran datanya tidak homogen sehingga dilanjutkan dengan Uji Hipotesis menggunakan Uji t' . Dengan menggunakan uji dua pihak dan $\alpha = 0,01$ maka $t'_{tabel} = t'_{0,5(1-0,01)} = t'_{2,02} = 6,44$. Karena nilai $t'_{hitung} = -6,44$ berada pada daerah penolakan H_0 yaitu $-t'_{tabel} = -2,02 \leq t'_{hitung} = -6,44 \leq t'_{tabel} = 2,02$ karena $-6,44 < -2,02$ sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang mendapatkan model pembelajaran *Student Teams Achievement Division* dan *Problem Based Learning*.

b. Pembahasan

Dilihat dari data *pretest*, terlihat bahwa rata-rata nilai kemampuan pemecahan masalah untuk kelas *Student Teams Achievement Division* adalah 14,39 dan untuk kelas *Problem Based Learning* adalah 13,45. Jika dilihat dari selisih nilai rata-rata *pretest* kedua kelas penelitian hampir sama karena selisihnya hanya 0,94. Hal ini menunjukkan bahwa rata-rata kemampuan awal siswa sebelum mendapatkan perlakuan untuk masing-masing kelas tidak jauh berbeda sehingga dapat disimpulkan tidak terdapat perbedaan kemampuan awal pemecahan masalah matematis antara

siswa yang mendapatkan model pembelajaran *Student Teams Achievement Division* dan *Problem Based Learning*.

Setelah diberikan *pretest*, kedua kelas melaksanakan pembelajaran. Kelas X-11 sebagai kelas eksperimen 1 mendapatkan pembelajaran *Student Teams Achievement Division*, sedangkan kelas X-1 sebagai kelas eksperimen 2 mendapatkan pembelajaran *Problem Based Learning*. Setelah empat pertemuan melakukan pembelajaran kemudian kedua kelas tersebut diberikan *posttest*.

Untuk hasil *posttest* kedua kelas penelitian memiliki selisih rata-rata 15,02 dengan perolehan nilai rata-rata *posttest* siswa pada kelas *Student Teams Achievement Division* memperoleh nilai rata-rata 42,54 dan hasil *posttest* siswa pada kelas *Problem Based Learning* memperoleh nilai rata-rata 27,52. Data tersebut menunjukkan bahwa setelah siswa diberikan perlakuan dengan penggunaan pembelajaran yang berbeda pada masing-masing kelas, kemampuan pemecahan masalah matematis siswa mengalami perbedaan.

Berdasarkan hasil *pretest* dan *posttest* maka peneliti melakukan perhitungan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis dengan gain ternormalisasi yang selanjutnya diuji normalitas dan hipotesisnya. Hasil pengujian hipotesis menunjukkan bahwa terdapat perbedaan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang mendapatkan model pembelajaran *Student Teams Achievement Division* dan *Problem Based Learning*.

Dari pengujian hipotesis dan nilai rata-rata dari kedua kelompok eksperimen, dapat dikatakan bahwa terdapat perbedaan peningkatan antara model pembelajaran STAD dan model pembelajaran PBL. Karena model pembelajaran STAD lebih menekankan pada siswa untuk bekerja dan mencari informasi sendiri untuk memecahkan masalah dan menyajikan solusinya. Dalam pembelajaran STAD menekankan pada proses keterlibatan siswa dalam menemukan materi, memecahkan masalah, menyajikan solusi, menyelesaikan masalah, serta menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari. Siswa mencoba memahami dan menyelesaikan masalah sesuai dengan konsep matematika dan pengalaman yang mereka lihat atau mereka alami, sehingga siswa dapat berpikir kemampuan analisis siswa dalam memecahkan masalah dapat meningkatkan melalui pembelajaran STAD. Hal ini sejalan dengan penelitian Fatimah (2020) bahwa langkah-langkah pembelajaran kooperatif tipe STAD dapat membantu siswa untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalahnya. Sedangkan model pembelajaran PBL lebih menekankan siswa untuk menyelidiki. Apabila dilihat dari kegiatan pembelajaran berlangsung di kelas PBL, siswa diminta untuk mengisi soal yang sudah diberi kisi-kisi, berupa pertanyaan dan langkah- langkahnya berdasarkan informasi yang diberikan oleh guru. Hal ini sesuai dengan peneliti Sukmawati (2021) bahwa model pembelajaran PBL menggunakan soal-soal yang diberi stimulus berupa pertanyaan.

Peneliti beranggapan bahwa ada beberapa faktor penyebab diterimanya hipotesis alternatif pada uji perbedaan peningkatan kemampuan tersebut. Faktor-faktor tersebut terbagi menjadi faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internalnya adalah kecemasan, motivasi, dan kebiasaan siswa. Adapun faktor eksternal ditemukan indikasi adanya perbedaan tipe belajar dari kedua kelas pembelajaran, perbedaan interaksi dan perbedaan situasi pembelajaran.

Kualitas kemampuan pemecahan masalah matematis menggunakan model pembelajaran *Student Teams Achievement Division* dan *Problem Based Learning* menunjukkan kualitas sedang. Hal ini dikarenakan siswa yang mendapatkan model pembelajaran *Student Teams Achievement Division* belum sepenuhnya terlibat aktif dalam proses pembelajaran tetapi motivasi dalam belajar sangatlah tinggi, berbeda halnya dengan siswa yang mendapatkan model pembelajaran *Problem Based Learning* tidak sepenuhnya terlibat aktif dalam proses pembelajaran juga motivasi dalam belajar rendah.

4. KESIMPULAN

Kesimpulan yang didapatkan diantaranya peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mendapatkan model pembelajaran *Student Teams Achievement Division* diinterpretasikan memiliki peningkatan sedang dilihat dari rata-rata hasil *N-Gain* sebesar 0,62; peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mendapatkan model pembelajaran *Problem Based Learning* diinterpretasikan memiliki peningkatan sedang dilihat dari rata-rata hasil *N-Gain* sebesar 0,30; terdapat perbedaan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang mendapatkan model pembelajaran *Student Teams Achievement Division* dan *Problem Based Learning*.

Penelitian ini memberikan implikasi yang penting bagi pembelajaran di kelas khususnya dalam usaha meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa melalui pembelajaran *Student Teams Achievement Division* dan *Problem Based Learning*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran *Student Teams Achievement Division* memiliki dampak yang lebih signifikan dibandingkan dengan pembelajaran *Problem Based Learning* dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Hal ini mengindikasikan bahwa guru dapat lebih mengandalkan pembelajaran *Student Teams Achievement Division* untuk mencapai peningkatan yang lebih efektif dalam pemecahan masalah matematis.

Peneliti juga memberikan saran diantaranya pada penelitian selanjutnya untuk mengeksplorasi pembelajaran lain yang mungkin lebih efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis; penggunaan soal-soal dengan indikator kemampuan pemecahan masalah matematis dapat digunakan oleh guru baik dalam proses pembelajaran maupun sebagai alat evaluasi siswa yang diharapkan dapat memperbanyak kesempatan siswa dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah matematis; selain itu seyogyanya guru

memberikan arahan, masukan, dan motivasi serta membersamai proses belajar siswa; bagi siswa disarankan agar lebih banyak berlatih mengerjakan soal-soal pemecahan masalah sehingga kemampuan berpikir kritis matematisnya dapat meningkat, siswa juga disarankan untuk lebih aktif dalam proses pembelajaran; serta hasil penelitian ini hanya berlaku untuk siswa kelas X SMAN 8 Garut tahun ajaran 2023/2024. Untuk penelitian yang lebih umum diperlukan penelitian yang lebih lanjut. Oleh karena itu, bagi peneliti selanjutnya yang tetap ingin menggunakan pembelajaran *Student Teams Achievement Division* dan *Problem Based Learning* gunakan dalam bahasan dan kemampuan yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

- Anita, Y., Thahir, A., Anita, K., Suherman, & Rahmawati, N. D. (2021). Buku saku digital berbasis STEM: Pengembangan media pembelajaran terhadap kemampuan pemecahan masalah. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(3), 401-412. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v10i3.672>
- Awalia, N. (2023). Model Problem Based Learning dan Self Confidence terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(2), 277-288. <https://doi.org/10.31980/plusminus.v3i2.1343>
- Bernard. (2018). Kemandirian Belajar Dan Persepsi Siswa Mengenai Guru Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMK. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(1).
- Djamilah. (2019). Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Dengan Pembelajaran Realistik. *Delta-Pi: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 6(1).
- Fauziah, N., Muhtadi, D., & Herawati, L. (2024). Kesulitan peserta didik dalam menyelesaikan masalah pada materi pemusatan data di smp. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Matematika: PowerMathEdu*, 3(2), 163-176. <https://doi.org/10.31980/pme.v3i2.1464>
- Fatimah, A. E. (2020). Upaya peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa MTs melalui model pembelajaran kooperatif tipe STAD. *Journal of Didactic Mathematics*, 7(1), 33-40.
- Ferdiani, (2018). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Berdasarkan Prosedur Polya. *Jurnal Tadris Matematika*, 1(2), 137-144.
- Hanifah, H. R. F. N., & Nuraeni, R. (2020). Perbedaan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa antara think pair share dan think talk write. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(1), 155-166. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v9i1.600>
- Harahap. (2017). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VII Dalam Menyelesaikan Persamaan Linear Satu Variabel. *Jurnal Pendidikan Matematika UNIMED*, 7, 44-54.

- Jayanti, R., & Cesaria, A. (2024). Pengaruh kemampuan literasi numerasi dan dukungan orang tua terhadap hasil belajar matematika soal cerita di sekolah dasar. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Matematika: PowerMathEdu*, 3(2), 137-148. <https://doi.org/10.31980/pme.v3i2.1441>
- Latifah, S. S., & Luritawaty, I. P. (2020). Think pair share sebagai model pembelajaran kooperatif untuk peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(1), 35-46. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v9i1.590>
- Mawaddah N.W. (2020). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD. *Math Educa Journal*, 4(2), 214-223.
- Muhidin, D., Hibatullah, H., Abdul, K. (2022). Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Teams Achievement Division. *Jurnal At-Tadbir: Media Hukum dan Pendidikan*, 32(2), 2022.
- Mukhibin, A., Herman, T., Aulia, L. S., & Firdaus, H. (2024). Integrating Computational Thinking in STEM Learning: An Effort to Improve Students' Problem-Solving Skills. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 13(1), 49-62. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v13i1.1975>
- Nadiya, A. A. S., Jufri, L. H., & Suryani, M. (2024). Deskripsi bentuk dan faktor penyebab kesalahan siswa menyelesaikan soal matematika ditinjau dari self-regulated learning. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Matematika: PowerMathEdu*, 3(2), 149-162. <https://doi.org/10.31980/pme.v3i2.1459>
- Nugraha & Basuki. (2021). Kesulitan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Di Desa Mulyasari Pada Materi Statistika. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(2), 235-248.
- Nuraeni, K., & Afriansyah, E. A. (2021). Perbedaan kemampuan komunikasi matematis dan self confidence siswa antara tps dan stad. *SIGMA: Jurnal Pendidikan Matematika*, 13(1), 33-40.
- Pitriyani, D. C., & Afriansyah, E. A. (2023). Middle School Mathematics Problem Solving Ability Reviewed from Students' Learning Interests. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Matematika: PowerMathEdu*, 2(3), 321-340. <https://doi.org/10.31980/pme.v2i3.1691>
- Rahmawati, D., & Afriansyah, E. A. (2023). Kemampuan pemecahan masalah matematis melalui proses planning, execution, dan revision ditinjau dari kemampuan awal matematis siswa. *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>
- Resilona, S., & Hidayat, W. (2018). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah Siswa SMP. *Jurnal Pendidikan Matematika Inovatif*, 1 (4), 487-492.

- Ridia, N. S., dan Afriansyah, E. A. (2019). Perbandingan Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa melalui Auditory Intellectually Repetition dan Student Teams Achievement Division. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(3), 515-526.
- Ruseffendi, E. T. (2005). *Dasar-dasar Penelitian Pendidikan dan Bidang Non Eksakta Lainnya*. Bandung: Tarsito.
- Siswono. (2021). Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Dalam Pemecaan Masalah Dengan Konteks Covid-19. *Jurnal Tadris Matematika*, 4(1), 15-30.
- Sukmawati, R. (2021). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Kelas II SDN Wonorejo 01. *Glosains: Jurnal Sains Global Indonesia*, 2(2), 49-59.
- Sundayana, R. (2020). *Statistika Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Widyastuti, R. T., & Airlanda, G. S. (2021). Efektivitas model problem-based learning terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(3), 1120-1129.

BIOGRAFI PENULIS

	<p>Astri Nurmeliyanti, S.Pd. Lahir di Garut, pada tanggal 28 Mei 2002. Studi S1 Pendidikan Matematika di Institut Pendidikan Indonesia Garut, lulus tahun 2024.</p>
	<p>Reni Nuraeni, M.Pd. Lahir di Garut, pada tanggal 15 Agustus 1988. Staf pengajar di Institut Pendidikan Indonesia Garut. Studi S1 Pendidikan Matematika STKIP Garut, lulus tahun 2010; Studi S2 Pendidikan Matematika Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung, lulus tahun 2014; dan Studi S3 Pendidikan Matematika Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung, dari 2023-sekarang.</p>
	<p>Dr. Nitta Puspitasari, M.Pd. Lahir di Garut, pada tanggal 6 Agustus 1981. Staf pengajar di Institut Pendidikan Indonesia Garut. Studi S1 Pendidikan Matematika STKIP Garut, lulus tahun 2004; Studi S2 Pendidikan Matematika Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung, lulus tahun 2010; dan Studi S3 Pendidikan Matematika Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung, lulus tahun 2021.</p>