

KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS PESERTA DIDIK MELALUI STRATEGI METAKOGNITIF PADA MATERI SPLDV

Nuzulun Najatil Mubarakah¹, Fadhila Kartika Sari²

^{1,2} Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Islam Malang

Email: 21801072090@unisma.ac.id

Abstrak

Kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan keterampilan penting yang perlu dikembangkan dalam proses pembelajaran, terutama dalam konteks pembelajaran abad 21. Penelitian ini bertujuan untuk menguji perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik sebelum dan sesudah diajarkan strategi metakognitif. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan metode pre-ekspreimen dengan desain one group tes awal dan tes akhir. Populasi penelitian seluruh peserta didik kelas VIII MTs Terpadu Nurul Hidayah Nganjuk dengan menggunakan teknik purposive sampling dipilih kelas VIII A sebagai sample penelitian. Instrumen yang digunakan berupa tes yang terdiri dari tes awal dan tes akhir dan angket respon siswa. Teknik analisis data yang digunakan adalah uji normalitas dan uji paired sample t-test. Hasil Tes dalam penelitian ini keseluruhan skor rata-rata hasil tes awal dan tes akhir sebesar 2,54 meingkat menjadi 3,31 pada tes akhir, dengan perbedaan skor rata-rata sebesar 0,77 hasil ini menunjukkan terdapat peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik. Hasil penelitian uji normalitas menggunakan uji *Shapiro Wilk* menunjukkan bahwa nilai sig untuk tes awal 0,484 dan tes akhir 0,379. Hasil tersebut menunjukkan data tersebut memiliki nilai sig. lebih dari taraf signifikansi (0,05) maka dapat disimpulkan kedua data tersebut berdistribusi normal. Selanjutnya, hasil uji hipotesis menggunakan *paired sample t-test* menunjukkan bahwa hasil uji diperoleh nilai *t* sebesar -7.287 yang artinya terdapat peningkatan signifikan hasil belajar siswa setelah mengikuti pembelajaran dengan strategi metakognitif. Kedua hasil tersebut diperkuat oleh angket respon peserta terhadap strategi metakognitif yang menunjukkan bahwa 85% hasil penilaian kuesioener peserta didik menunjukkan bahwa pembelajaran strategi metakognitif memberikan dampak positif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis. Hasil analisis tersebut dapat menunjukkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik sebelum dan sesudah menggunakan strategi metakognitif. Dengan demikian, strategi metakognitif memberikan dampak yang signifikan dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis.

Kata kunci: Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis, Strategi Metakognitif, SPLDV

PENDAHULUAN

Kompetensi penting dalam pembelajaran matematika adalah kemampuan pemecahan masalah matematis (Rahmatiya & Miatun, 2020:190). Kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan kemampuan peserta didik dalam menerapkan pengetahuan dan keterampilan matematika untuk memecahkan masalah (Intan & Rachmani, 2025:114).

Masalah dalam matematika merupakan soal-soal yang kompleks, tidak rutin dan menantang yang didasarkan pada dunia nyata dengan peserta didik dituntut untuk menggunakan pengetahuan yang telah dipelajari untuk menyelesaikan masalah. Dengan demikian, esensi dari belajar matematika adalah peserta didik dapat menggunakan pengetahuan yang dimiliki untuk menyelesaikan masalah.

Polya secara sistematis menguraikan empat tahapan utama dalam proses kognitif yang digunakan untuk menyelesaikan masalah matematis. Tahapan tersebut meliputi memahami secara menyeluruh informasi dan kondisi dari permasalahan yang diberikan, merancang strategi atau langkah-langkah pemecahan yang sesuai dengan karakteristik masalah, melaksanakan rencana tersebut secara terarah dan logis dan melakukan peninjauan kembali terhadap hasil dan proses penyelesaian untuk memastikan keakuratan dan efektivitas solusi yang dihasilkan. Pendekatan ini tidak hanya mendorong pengembangan pola pikir yang terstruktur dan sistematis, tetapi juga melatih siswa dalam berpikir kritis dan reflektif.

Namun, dalam praktiknya terdapat peserta didik yang masih kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal atau masalah matematika khususnya yang berkaitan dengan soal kontekstual. Hal ini telah dibuktikan oleh penelitian Wijaya et al., (2014:2) yang menyelidiki kesalahan-kesalahan peserta didik dalam menyelesaikan masalah kontekstual dalam tes PISA yang menunjukkan bahwa sebagian besar kesalahan yang dilakukan peserta didik adalah pada proses memahami masalah dan mentransformasikan konteks masalah kedalam masalah matematika.

Keberhasilan peserta didik dalam memecahkan masalah matematika membutuhkan kemampuan metakognitif (Puji Pramana et al., 2024:9). Kemampuan metakognitif merupakan elemen penting yang berkontribusi dalam memecahkan masalah matematika yaitu untuk mengidentifikasi serta menyusun kerangka kerja (Fatima et al., 2021:350). Lebih lanjut, kemampuan metakognitif dapat membantu peserta didik untuk mengatur dan mengontrol proses berpikirnya dalam mencari akar masalah dan penyelesaiannya (Ratu et al., 2024:2). Hal ini dipertegas oleh hasil penelitian Waskitoningtyas (2020:13) yang menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis mahasiswa Universitas Balikpapan melalui pendekatan metakognitif lebih baik dari pembelajaran konvensional.

Metakognitif merupakan kesadaran kognitif peserta didik dan kemampuan mengatur strategi kognitif yang bertujuan untuk mencapai tujuan tertentu (Anggo et al., 2021:2). Hal ini didukung oleh Rambe et al., (2020:2) yang menyatakan bahwa untuk mengembangkan pemahaman mendalam oleh kemampuan untuk mengungkapkan konsep secara logis, siswa harus menyadari proses berpikirnya sendiri. Oleh karena itu metakognitif sangat penting dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika.

Strategi metakognitif dalam pembelajaran matematika sangat efektif untuk mendorong peserta didik untuk berpikir tentang cara mereka berpikir (thinking about thinking) Dengan strategi ini peserta didik akan terbiasa merefleksikan proses yang mereka jalani dalam menyelesaikan masalah, bukan hanya berfokus pada hasil akhir. Strategi ini sejalan dengan pendekatan pembelajaran yang berbasis proses, yang menekankan pentingnya proses internal dalam pencapaian pemahaman yang bermakna. Strategi metakognitif ini mencakup kemampuan untuk merencanakan langkah-langkah penyelesaian (planning), monitoring (monitoring), dan evaluasi (evaluating) (Susanti & Faradiba, 2022:3). Ketiga komponen tersebut tidak hanya mendukung pencapaian hasil belajar yang lebih baik, tetapi juga membekali peserta didik dengan keterampilan berpikir reflektif dan mandiri.

Dalam berbagai penelitian sebelumnya, pendekatan strategi metakognitif terbukti efektif untuk meningkatkan hasil belajar dan kemampuan berpikir tingkat tinggi (Arsani et

al., 2023:148;Özsoy & Ataman, 2017:80). Namun implementasi strategi ini pada level pendidikan menengah pertama masih belum banyak dikaji secara mendalam, terutama pada konteks pembelajaran topik yang bersifat kontekstual seperti SPLDV.

Berdasarkan hasil diskusi dengan salah satu pendidik mata pelajaran matematika di Mts Nurul Hidayah Nganjuk diperoleh hasil informasi bahwa penelitian ini dapat difokuskan pada materi SPLDV. Pemilihan materi tersebut didasarkan pada pertimbangan bahwa SPLDV mencakup dengan hal yang berkaitan dengan masalah kehidupan sehari-hari sehingga dapat mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik.

Penelitian ini memiliki novelty pada konteks implementasi strategi metakognitif dalam pembelajaran SPLDV di MTs Terpadu Nurul Hidayah, yang belum pernah dikaji sebelumnya secara spesifik. Selain itu, fokus penelitian ini bukan hanya mengevaluasi hasil belajar, tetapi juga mengukur secara mendalam proses metakognitif yang terjadi dalam upaya pemecahan masalah matematis. Dengan demikian, penelitian ini berkontribusi dalam memperluas cakupan literatur terkait strategi metakognitif pada level pendidikan menengah.

METODE

Penelitian ini menggunakan penelitian kuantitatif dengan metode pre eksperimen tepatnya menggunakan desain one group tes awal dan tes akhir. Pemilihan desain ini karena hanya satu kelas yang terlibat sebagai sampel penelitian, sehingga tidak memungkinkan menggunakan kelas kontrol dan eksperimen. Dalam penelitian ini melibatkan seluruh peserta didik kelas VIII MTs Terpadu Nurul Hidayah Nganjuk Tahun Ajaran 2024/2025 sebagai populasi penelitian dengan menggunakan teknik purposive sampling untuk memilih sampel penelitian yaitu kelas VIII A. Pertimbangan pemilihan kelas VIII A sebagai sampel penelitian karena kelas tersebut telah mendapatkan materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV) dan peserta didik memiliki karakteristik heterogen dalam hal kemampuan akademik, sehingga dianggap representatif untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis melalui strategi metakognitif. Adapun kelas yang dipilih diberi perlakuan (treatment) berupa pembelajaran dengan strategi metakognitif yang diukur sebelum dan sesudah perlakuan melalui tes awal dan tes akhir dengan. Sehingga tujuan dari penelitian ini menguji perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik sebelum dan sesudah diajarkan strategi metakognitif. Adapun data yang digunakan dalam penelitian ini adalah hasil tes (tes awal dan tes akhir), angket respon siswa dan dokumentasi. Teknik analisis data dalam penelitian ini dilakukan dengan dua tahap yaitu uji normalitas dan uji hipotesis menggunakan uji-t.

HASIL

Adapun hasil analisis data yang diperoleh dari tes awal dan tes akhir kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik pada penelitian ini ditunjukkan pada tabel berikut.

Tabel 2. Skor rata-rata tes awal dan tes akhir kemampuan pemecahan masalah matematis melalui strategi metakognitif.

No	Indikator	Tes Awal	Tes Akhir
1.	Memahami informasi yang diketahui dan ditanyakan pada soal.	2,67	3,46
2.	Keakuratan strategi dan model yang	2,53	3,32

	digunakan.		
3.	Kebenaran dalam melakukan perhitungan dan jawaban.	2,42	3,17
	Skor rata-rata akhir	2,54	3,31

Tabel 2 menyajikan perbandingan hasil skor rata-rata tes awal dan tes akhir kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik yang diperoleh sebelum dan sesudah diterapkan startegi merakognitif. Adapun isntrumen tes yang digunakan mencakup tiga indikator dari Polya, yaitu memahami informasi yang diketahui dan ditanyakan lada soal, keakuratan dalam memilih serta ketepatan jawaban akhir. Secara keseluruhan, skor rata-rata hasil tes awal dan tes akhir sebesar 2,54 meingkat menjadi 3,31 pada tes akhir, dengan perbedaan skor rata-rata sebesar 0,77. Berdasarkan data dalam tabel, terlihat bahwa terdapat peningkatan skor rata-rata pada seluruh indikator setelah peserta didik mengikuti pembelajaran dengan pendekatan strategi metakognitif.

Selanjutnya hasil penilaian skor dari tes awal dan tes akhir diuji dengan uji normalitas dan uji hipotesis. Adapun uji normalitas merupakan langkah awal dalam analisis statistik untuk mengetahui apakah data yang diperoleh dari hasil tes awal dan tes akhir berdistribusi normal atau tidak, Distribusi normal merupakan salah satu syarat yang harus dipenuhi sebelum melakukan analisis statistic parametric, seperti uji paired sample t-test. Dalam penelitian ini uji normalista menggunakan uji Shapiro Wilk karena lebih sampel penelitian hanya datu kelas dengan jumlah 28 peserta didik sesuai dengan uji Shapiro Wilk yaitu ($n < 50$). Adapun hasil uji normalitas ditunjukkan pada gambar 3 sebagai berikut.

Tabel 3. Hasil Uji Normlitas Tes Awal dan Tes Akhir

Uji Normalitas			
Shapiro Wilk	Tes Awal	Sig	.484
	Tes Akhir	Sig	.379

Berdasarkan hasil tabel 3 diketahui bahwa nilai sig untuk tes awal 0,484 dan tes akhir 0,379. Hasil tersebut menunjukkan data tersebut memiliki nilai sig. lebih dari taraf signifikansi (0,05) maka dapat disimpulkan kedua data tersebut berdistribusi normal. Sehingga data tersebut dapat dilanjutkan untuk pengujian hipotesis menggunakan paired sample t-test yang bertujuan untuk menguji perbedaan signifikansi antara skor tes awal dan tes akhir guna untuk mengetahui pengaruh pembelajaran strategi metakognitif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis. Adapun hasil uji *paired sample t-test* ditunjukkan pada Tabel 4 sebagai berikut.

Tabel 4. Hasil Uji Normlitas Tes Awal dan Tes Akhir

Paired Differences									
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		t	Df	Sig. (2-tailed)
					Lower	Upper			
Pair 1	Tes Awal - Tes Akhir	-14.21429	10.32206	1.95069	-18.21676	-10.21181	-7.287	27	.000

Berdasarkan tabel 4 menunjukkan hasil uji t-test pada tes awal dan tes akhir diperoleh nilai t sebesar -7.287 yang artinya terdapat peningkatan signifikan hasil belajar siswa setelah mengikuti pembelajaran dengan strategi metakognitif. Dari sisi implementasi, strategi metakognitif tidak hanya berdampak pada peningkatan kognitif peserta didik, tetapi juga mendapat respon positif dari peserta didik. Hal ini dibuktikan oleh hasil angket respon peserta didik pada tabel 5 sebagai berikut. Berdasarkan tabel 5 menunjukkan hasil respon peserta didik terhadap strategi metakognitif dari sepuluh pertanyaan tersebut peserta didik memberikan respon positif terhadap pelaksanaan pembelajaran strategi metakognitif. Lebih dari 85% peserta didik memberikan respon positif atau setuju pada pernyataan yang terdapat pada angket. Artinya peserta didik mengalami peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis setelah mengikuti pembelajaran strategi metakognitif.

Sementara itu, tabel 5 menunjukkan hasil respon peserta didik terhadap strategi metakognitif dari sepuluh pertanyaan tersebut peserta didik memberikan respon positif terhadap pelaksanaan pembelajaran strategi metakognitif. Lebih dari 85% peserta didik memberikan respon positif atau setuju pada pernyataan yang terdapat pada angket. Artinya peserta didik mengalami peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis setelah mengikuti pembelajaran strategi metakognitif.

Tabel 5. Hasil respon peserta didik terhadap strategi metakognitif

No	Pernyataan	Penilaian			
		1	2	3	4
1.	Setujukah kamu bahwa pembelajaran yang digunakan dapat mendorong siswa untuk menerapkan konsep matematika pada masalah kehidupan sehari-hari.	0,0	3,5	42,8	53,5
2.	Setujukah kamu bahwa pembelajaran yang digunakan dapat mendorong siswa untuk menyusun perencanaan yang matang sebelum menyelesaikan.	0,0	3,5	50	42,8
3.	Setujukah kamu bahwa pembelajaran dapat mendorong siswa untuk mengembangkan strategi penyelesaian yang sistematis untuk menyelesaikan masalah.	0,0	0,0	64,2	32,1
4.	Setujukah kamu bahwa pembelajaran dapat mendorong siswa untuk memantau siswa pada setiap langkah penyelesaian.	0,0	7,1	60,7	25
5.	Setujukah kamu bahwa pembelajaran dapat mendorong siswa untuk selalu melakukan evaluasi terhadap pelaksanaan soal pemecahan masalah.	0,0	7,1	67,8	21,4
6.	Setujukah kamu bahwa pembelajaran mendorong siswa untuk dapat membuat hubungan antara variabel-variabel dalam masalah yang diberikan.	0,0	10,7	50	39,2
7.	Setujukah kamu bahwa pembelajaran	0,0	32,1	57,1	10,7

mendorong siswa untuk terampil memanipulasi perhitungan matematika.				
8. Setujukah kamu bahwa pembelajaran mendorong siswa untuk dapat membuat generalisasi atau kesimpulan.	0,0	21,4	67,8	10,7
9. Setujukah kamu bahwa pembelajaran mendorong siswa untuk memahami konsep materi.	0,0	3,5	82,1	14,4
10. Setujukah kamu bahwa pembelajaran dapat mendorong siswa untuk menjelaskan pengetahuan yang dimiliki secara logis.	0,0	7,1	7,5	17,8

PEMB**AHASAN**

Pada penelitian ini memiliki tujuan untuk mengukur strategi metakognitif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi SPLDV di MTs Terpadu Nurul Hidayah Nganjuk. Adapun strategi metakognitif diterapkan bertujuan untuk membantu siswa dalam merencanakan, memantau, dan mengevaluasi proses berpikir siswa dalam menyelesaikan masalah matematis siswa, khususnya pada materi SPLDV. Penerapan strategi metakognitif dalam proses pembelajaran tidak hanya diarahkan pada pencapaian hasil belajar semata, tetapi juga pada penguatan proses berpikir reflektif siswa. Strategi ini mendorong peserta didik untuk terlibat aktif dalam mengatur strategi penyelesaian dan mengevaluasi setiap langkah yang diambil secara sadar, sehingga diharapkan mampu meningkatkan kualitas penyelesaian masalah matematika.

Berdasarkan hasil analisis data melalui tes awal dan tes akhir ditemukan secara keseluruhan perbandingan hasil skor rata 2,54 meingkat menjadi 3,31 pada tes akhir, dengan perbedaan skor rata-rata sebesar 0,77. Artinya hasil tes awal dan tes akhir menunjukkan bahwa penerapan strategi metakognitif memiliki dampak positif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis. Untuk memastikan keabsahan temuan tersebut, dilakukan pengujian statistik dengan uji normalitas dan uji hipotesis (paired sample t-test). Hasil uji normalitas menunjukkan hasil signifikansi normal dan hasil uji hipotesis paired sample t-test menunjukkan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima. Artinya, terdapat perbedaan yang signifikan anatar nilai Tes Awal dan Tes Akhir.

Selain hasil tes, pendapat dan persepsi peserta didik terhadap proses pembelajaran juga menjadi indikator penting dalam menilai keberhasilan penerapan strategi. Oleh karena itu, angket strategi metakognitif diberikan untuk menggali respon peserta didik secara subjektif namun sistematis. Adapun hasil kuesioner peserta didik 85% menyatakan bahwa setuju atau sangat setuju strategi metakognitif dapat membantu peserta didik dalam memahami dan menyelesaikan masalah matematis.

Temuan-temuan ini sejalan dengan beberapa teori hasil penelitian terdahulu yang mendukung efektivitas strategi metakognitif yang secara teoritis metkognitif dianggap penting sebagai fondasi dalam mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi, terutama dalam konteks pemecahan masalah. Hasil penelitian ini juga sejalan dengan teori metakognisi yang dikemukakan oleh Anggo et al., (2021:) yang menyatakan bahwa metakognitif merupakan kemampuan siswa dalam mengatur dan mengontrol strategi kognitifnya sendiri untuk menyelesaikan tugas secara efektif. Selain itu, hasil penelitian ini juga mendukung studi yang dilakukan oleh (Arsani et al., 2023) yang menemukan bahwa penerapan strategi metakognitif mampu mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa dan meningkatkan kemandirian belajar.

Dari sudut pandang implementasi dikelas, strategi ini juga terbukti dapat diintegrasikan secara efektif dalam proses pembelajaran, sekaligus membangun kesadaran belajar siswa terhadap cara mereka berpikir dan bertindak saat menghadapi masalah. Selain itu, strategi metakognitif tidak hanya berdampak pada peningkatan kognitif tetapi juga mendapatkan respon positif dari siswa. Penelitian ini memberikan kontribusi penting dalam praktik pembelajaran matematika di sekolah karena strategi ini merupakan elemen kunci dalam proses penyelesaian masalah matematis, karena dapat membantu siswa dalam mengatur dan mengevaluasi proses berpikirnya secara mandiri. Siswa yang mampu memantau dan merefleksikan strategi yang digunakan selama menyelesaikan masalah cenderung lebih berhasil dalam menemukan solusi yang tepat.

Selanjutnya, strategi metakognitif juga berdampak pada peningkatan hasil belajar, strategi metakognitif juga mendorong terbentuknya kebiasaan berpikir reflektif dan mandiri dalam diri siswa. Hal ini menjadi bekal penting dalam pembelajaran jangka panjang, di mana siswa tidak hanya fokus pada pencapaian jawaban, tetapi juga pada proses berpikir yang logis, terstruktur, dan sadar strategi. Pembelajaran matematika yang menerapkan strategi metakognitif mampu menciptakan lingkungan belajar yang memberdayakan siswa untuk aktif mengambil peran dalam proses belajarnya sendiri. Dengan terbiasanya siswa melakukan refleksi terhadap strategi yang digunakan, mereka dapat lebih kritis dalam mengidentifikasi kesalahan, merevisi pendekatan yang tidak efektif, serta memperkuat cara-cara berpikir yang lebih efisien. Oleh karena itu, strategi metakognitif tidak hanya relevan diterapkan dalam materi SPLDV saja, tetapi juga dapat diintegrasikan secara berkelanjutan dalam berbagai topik matematika untuk mendukung terbentuknya profil pelajar yang mandiri, kritis, dan problem-solver. Model Project Based Learning dilaksanakan dengan 6 langkah yaitu : (1) pemberian pertanyaan mendasar, (2) perencanaan pengerjaan proyek, (3) pembuatan jadwal pengerjaan proyek, (4) pelaksanaan pengerjaan proyek, (5) pengawasan pengerjaan proyek, dan (6) presentasi dan evaluasi pengerjaan proyek. Model Project Based Learning memiliki karakteristik yang memberikan kebebasan bagi peserta didik untuk menyelesaikan sebuah fenomena berdasarkan pemahaman dan pola berpikir setiap peserta didik. Sehingga dalam pelaksanaannya, model Project Based Learning mampu meningkatkan pemahaman konsep matematis peserta didik menjadi lebih tajam, cermat, dan teliti. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilaksanakan Sarmawati, dkk. (2024), yang menjelaskan bahwa model Project Based Learning mampu meningkatkan pemahaman konsep matematis peserta didik, hal ini ditunjukkan dengan adanya peningkatan rata-rata penilaian kriteria keberhasilan dari siklus I dan siklus II.

Peningkatan kreativitas peserta didik terjadi dikarenakan karakteristik model Project Based Learning yang memberikan kebebasan peserta didik untuk berinovasi dan berkreasi dalam memecahkan suatu permasalahan yang dihadapi. Pernyataan ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilaksanakan oleh Setiawan, dkk. (2021) yang menjelaskan bahwa kreativitas peserta didik meningkat dikarenakan esensi model Project Based Learning yang menitik beratkan pada keaktifan dan kreasi peserta didik memanfaatkan pengetahuannya dalam memecahkan suatu permasalahan, baik secara individu maupun berkelompok. Selain itu penggunaan media diorama yang menuntut imajinasi yang baik dari peserta didik menjadi sarana peningkatan kreativitas peserta didik dalam menggunakan pengetahuan yang dimilikinya. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilaksanakan oleh Bali (2023) yang menjelaskan bahwa media diorama dapat meningkatkan kreativitas peserta didik dengan memanfaatkan pengetahuan dan pola belajar yang dimiliki oleh masing-masing peserta didik.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil analisis data diperoleh kesimpulan bahwa terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik setelah diberikan pembelajaran strategi metakognitif. Artinya, strategi metakognitif dalam pembelajaran matematika memberikan dampak yang efektif terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik kelas VIII A MTs Terpadu Nurul Hidayah Nganjuk.

Saran

Adapun saran dari peneliti untuk penelitian selanjutnya adalah hasil penelitian ini hanya sebatas mengkaji perbedaan kemampuan matematis siswa sebelum dan sesudah perlakuan. Peneliti selanjutnya disarankan untuk melibatkan lebih dari satu kelas atau penelitian besar, berdasarkan asumsi peneliti akan mendapatkan hasil yang berbeda.

DAFTAR RUJUKAN

- Anggo, M., Masi, L., & Haryani, M. (2021). The Use of Metacognitive Strategies in Solving Mathematical Problems. *Journal of Physics: Conference Series*, 1752(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1752/1/012078>
- Arsani, A. I., Pitaloka, D. A., Ramadhani, H. M., & Pramesti, S. L. D. (2023). Peran Strategi Metakognitif dalam Meningkatkan Keterampilan Pemecahan Masalah Matematika pada Siswa. *SANTIKA: Seminar Nasional Tadris Matematika*, 3, 140–150.
- Creswell, J. W. (2012). EDUCATION RESEARCH PLANNING,. In *Sustainability (Switzerland)* (Vol. 11, Issue 1). http://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1091/RED2017-Eng-8ene.pdf?sequence=12&isAllowed=y%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.regsciurbeco.2008.06.005%0Ahttps://www.researchgate.net/publication/305320484_SISTEM_PEMBETUNGAN_TERPUSAT_STRATEGI_MELESTARI
- Fatima, S. N., Munawwir, Z., & Kartika Sari, L. D. (2021). Analisis Kemampuan Metakognisi Siswa dalam Pemecahan Masalah Menggunakan Soal TIMSS ditinjau dari Perbedaan Gender. *Jurnal Pendidikan Dan Kewirausahaan*, 9(2), 349–366. <https://doi.org/10.47668/pkwu.v9i2.227>
- Intan, F., & Rachmani, N. (2025). *Kajian Teori : Pengaruh Minat Belajar Siswa Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis pada Model PBL dengan Pendekatan CRT Berbantuan Wordwall*. 8, 114–121.
- Özsoy, G., & Ataman, A. (2017). The effect of metacognitive strategy training on mathematical problem-solving achievement. *International Electronic Journal of Environmental Education*, 1(2), 67–82.
- Puji Pramana, A., Ika Purwaningsih, W., & Budi Darmono, P. (2024). Analisis Kemampuan Metakognitif Siswa Dalam Pemecahan Masalah Matematika Pada Siswa Smp Kelas Viii. *Mathematic Education Journal)MathEdu*, 7(2), 7. <http://journal.ipts.ac.id/index.php/>
- Rahmatiya, R., & Miatun, A. (2020). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau Dari Resiliensi Matematis Siswa Smp. *Teorema: Teori Dan Riset Matematika*, 5(2), 187. <https://doi.org/10.25157/teorema.v5i2.3619>
- Rambe, K. N., Sinaga, B., & Asmin. (2020). Analisis Kemampuan Metakognisi Dalam Pemecahan Masalah Matematis Pada Pembelajaran Berbasis Masalah Ditinjau Dari

- Gaya Belajar. *Paradikma: Jurnal Pendidikan Matematika*, 13(2), 1–17. <https://doi.org/10.24114/paradikma.v13i3.22912>
- Ratu, M., Florida, M., Napu, T. W., & Making, S. R. M. (2024). *Analisis Kemampuan Metakognitif Siswa yang Menggunakan Pendekatan Pembelajaran Metakognitif-Diskursif pada Materi Persamaan Linear Satu Variabel*. September.
- Susanti, E., & Faradiba, S. S. (2022). Analisis Kemampuan Koneksi Matematika Peserta Didik dalam Memecahkan Masalah Matematika Berdasarkan Metacognitive Awereness Inventory. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(2), 1203–1209. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i2.1344>
- Waskitoningtyas, R. S. (2020). Pengaruh kemampuan pemecahan masalah matematis mahasiswa universitas balikpapan melalui pendekatan metakognitif. *Jurnal Math Educator Nusantara: Wahana Publikasi Karya Tulis Ilmiah Di Bidang Pendidikan Matematika*, 6(1), 13–21. <https://doi.org/10.29407/jmen.v6i1.13696>
- Wijaya, A., Heuvel-Panhuizen, M. van den, Doorman, M., & Robitzsch, A. (2014). Difficulties in Solving Context-Based PISA Mathematics Tasks: An Analysis of Students' Errors Let Us Know How Access to This Document Benefits You . *The Mathematics Enthusiast*, 11(3), 555–583. <https://scholarworks.umt.edu/tme/vol11/iss3/8/>

Malang, 15 Juli 2025

Disetujui,

Pembimbing I

Dr. Surya Sari Faradiba, M.Pd.

NPP. 121106198632286