Vol. 11, No. 2, 2026, pp. 1709-1717
DOI: https://doi.org/10.29210/027229jpgi0005

Contents lists available at Journal IICET

JPGI (Jurnal Penelitian Guru Indonesia)
ISSN: 2541-3163(Print) ISSN: 2541-3317 (Electronic)

Journal homepage: https://jurnal.iicet.org/index.php/jpgi

Pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *think talk write* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik

Indah Rahma Putri*), Yulyanti Harisman, Yarman Yarman, Fitrani Dwina
Universitas Negeri Padang, Indonesia

Article Info

Article history:

Received Sept 21th, 2026
Revised Sept 30th, 2026
Accepted Oct 07th, 2026

Keyword:

Kemampuan pemecahan masalah matematis,
Pembelajaran kooperatif tipe TTW,
Pembelajaran langsung

ABSTRAK

Kemampuan pemecahan masalah merupakan kompetensi yang penting dalam pembelajaran matematika. Meskipun demikian, peserta didik masih menghadapi kesulitan ketika mengidentifikasi informasi pada soal, menentukan rencana penyelesaian, menerapkan strategi yang dipilih, serta melakukan pengecekan terhadap jawaban yang diperoleh. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik yang memperoleh pembelajaran kooperatif tipe Think Talk Write (TTW) lebih baik daripada peserta didik yang memperoleh pembelajaran langsung. Penelitian ini menerapkan pendekatan kuantitatif melalui metode quasi experiment dengan rancangan *non-equivalent posttest only control group design*. Populasi penelitian adalah peserta didik kelas VIII UPTD SMPN 1 Kec. Harau pada semester ganjil tahun ajaran 2026/2027, dan sampel ditetapkan dengan teknik simple random sampling. Data kemampuan pemecahan masalah matematis dikumpulkan melalui tes akhir berbentuk tiga soal uraian yang memuat empat indikator kemampuan pemecahan masalah matematis. Pengujian hipotesis dilakukan dengan uji-t satu arah. Hasil uji-t menunjukkan P-value = 0,001 < 0,05 sehingga H_0 ditolak. Dengan demikian, kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik yang memperoleh model pembelajaran kooperatif tipe TTW lebih baik daripada peserta didik yang memperoleh pembelajaran langsung.

© 2026 The Authors. Published by IICET.
This is an open access article under the CC BY-NC-SA license
(https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0)

Corresponding Author:

Indah Rahma Putri,
Universitas Negeri Padang
Email: indahrahmaputri40@gmail.com

Pendahuluan

Matematika menjadi salah satu mata pelajaran yang harus dipelajari pada berbagai jenjang pendidikan, dari sekolah dasar sampai perguruan tinggi (Adetia & Adirakasiwi, 2022; Margaretha et al., 2023). Matematika merupakan bidang ilmu yang berkembang melalui aktivitas berpikir dengan penggunaan istilah, simbol, dan lambang yang memiliki makna secara tepat. Konsep-konsep tersebut dapat dimanfaatkan untuk menyelesaikan berbagai persoalan yang berkaitan dengan bilangan (Afrian & Asmar, 2023; Nursamsi & Sapada, 2025).

Keputusan Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan (BSKAP) Nomor 33 Tahun 2022 memuat tujuan pembelajaran matematika, salah satunya adalah agar peserta didik mampu mengembangkan kemampuan memecahkan masalah matematis yang dijumpai dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu, (Halizayanti, 2022; Zahra et al., 2025) menjelaskan bahwa pemecahan masalah matematis merupakan bagian penting dalam kurikulum matematika. Melalui kegiatan pemecahan masalah, peserta didik dapat memanfaatkan pengetahuan dan keterampilan yang telah dimiliki untuk menghadapi persoalan matematis yang kompleks, baik selama proses pembelajaran maupun ketika menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari.

Polya (1973) mendefinisikan kemampuan pemecahan masalah matematis sebagai upaya untuk mendapatkan strategi penyelesaian dari suatu permasalahan melalui empat langkah, yaitu memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melaksanakan rencana penyelesaian, dan memeriksa kembali proses serta hasil (Basir et al., 2024; Sinaga, 2023). Keempat langkah tersebut menjadi dasar indikator kemampuan pemecahan masalah matematis yang diukur dalam penelitian ini.

Dengan demikian, kemampuan pemecahan masalah matematis memiliki kedudukan penting dalam pembelajaran matematika. Kemampuan tersebut memungkinkan peserta didik berlatih mengidentifikasi informasi, memahami persoalan, menentukan strategi yang tepat, melakukan perhitungan, serta menilai kembali hasil pekerjaannya (Fadhila et al., 2025; Siswanto & Meiliasari, 2024). Kemampuan ini juga diperlukan agar peserta didik mampu menghadapi berbagai persoalan matematika yang berkaitan dengan situasi kehidupan sehari-hari. Namun, langkah-langkah pemecahan masalah tersebut belum sepenuhnya dikuasai oleh peserta didik di lapangan, sebagaimana diuraikan berikut.

Kondisi di lapangan menunjukkan bahwa kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah matematika masih belum optimal. Kesulitan tersebut semakin terlihat ketika peserta didik menghadapi soal yang belum pernah ditemui atau soal yang memiliki bentuk sedikit berbeda dari contoh yang diberikan (Malini et al., 2021; Rija & Kusnandi, 2023). Dalam pembelajaran, pendidik cenderung membantu melalui penjelasan materi dan pemberian contoh konsep yang berkaitan dengan kehidupan nyata, kemudian peserta didik mencatat pemahaman yang diperoleh dari materi tersebut (Cahyani et al., 2024).

Permasalahan kemampuan pemecahan masalah matematis yang rendah juga ditemukan di UPTD SMPN 1 Kec. Harau. Hasil observasi terhadap peserta didik selama Praktik Lapangan Kependidikan (PLK) pada Juli–Desember 2025 menunjukkan bahwa pelaksanaan pembelajaran di kelas masih belum berjalan secara optimal. Walaupun setiap kelas telah menerapkan Kurikulum Merdeka, pelaksanaan kegiatan belajar mengajar masih memerlukan perbaikan Kegiatan belajar matematika yang dilakukan lebih berfokus pada pemberian materi langsung oleh pendidik, sehingga membuat sebagian siswa kurang terlibat aktif. Proses belajar dimulai dengan guru yang menjelaskan topik dan memberi contoh yang sesuai. Beberapa siswa kemudian diminta maju ke depan untuk menyelesaikan soal-soal yang sudah mereka kerjakan di buku catatannya. Selanjutnya, siswa diberi tugas yang berisi soal-soal yang hampir sama dengan contoh yang sudah dibahas sebelumnya.Hal ini membuat siswa hanya mampu menyelesaikan soal berdasarkan langkah-langkah yang diberikan oleh guru, sehingga mereka kesulitan ketika menghadapi soal yang berbeda dari contoh yang diberikan (Yadnya et al., 2020).

Kondisi tersebut dapat diperkuat melalui hasil tes awal kemampuan pemecahan masalah matematis. Tes awal diberikan kepada 322 peserta didik kelas VII pada tahun ajaran 2025/2026, yaitu peserta didik yang pada tahun ajaran 2026/2027 berada di kelas VIII dan menjadi populasi penelitian ini. Hasil tes awal dianalisis berdasarkan skor yang diperoleh pada setiap indikator kemampuan pemecahan masalah matematis, sebagaimana disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Tes Awal Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik Kelas VII UPTD SMPN 1 Kec. Harau

Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	Soal	Skor				Jumlah Peserta Didik
		0	1	2	3	
Menuliskan unsur yang dikatahui, ditanya dan kecukupan unsur dari permasalahn dalam soal	1	13	268	41	-	322
	2	55	260	7	-	322
Menyusun rencana penyelesaian masalah	1	173	147	2	-	322
	2	206	116	0	-	322
Melaksanakan rencana penyelesaian masalah	1	15	281	25	1	322
	2	50	271	1	0	322
Memeriksa kembali hasil pemecahan masalah	1	153	168	1	-	322
	2	231	91	0	-	322

Hasil tes awal menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah peserta didik belum mencapai kondisi yang diharapkan dan masih berada pada kategori sangat rendah. Salah satu penyebabnya adalah peserta didik belum terbiasa menganalisis soal berbentuk cerita. Mereka cenderung membaca soal secara singkat tanpa mengidentifikasi makna, tujuan, dan keterkaitan informasi yang tersedia. Kondisi tersebut menyebabkan peserta didik kesulitan menentukan data yang diketahui dan hal yang ditanyakan secara lengkap serta sistematis. Peserta didik juga mengalami hambatan ketika harus merumuskan masalah ke dalam bentuk matematis, menentukan model matematika, memilih strategi, dan menjalankan beberapa tahapan penyelesaian hingga memperoleh kesimpulan (Sihombing et al., 2023; Widyawati & Setyawati, 2021).

Kemampuan pemecahan masalah matematika yang rendah perlu segera mendapatkan perhatian karena tanpa upaya perbaikan, pencapaian tujuan pembelajaran dapat mengalami hambatan (Asmara & Elniati, 2025). Oleh sebab itu, pendidik perlu memilih model pembelajaran yang dapat memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengembangkan kemampuan tersebut (Rais & Ramadhani, 2023; Suarsana et al., 2021). Salah satu alternatif yang dapat digunakan adalah pembelajaran kooperatif, termasuk model pembelajaran kooperatif tipe Think Talk Write (Eliza & Armiati, 2025; Anggraini Lubis, 2024).

Model pembelajaran kooperatif tipe Think Talk Write (TTW) dilaksanakan melalui tiga tahapan utama. Tahap pertama adalah *think*, yaitu peserta didik memperoleh suatu pernyataan atau permasalahan, terutama permasalahan kontekstual yang dekat dengan kehidupan sehari-hari, kemudian memikirkan gagasan awal untuk menyelesaikannya. Tahap kedua adalah *talk*, ketika peserta didik mendiskusikan gagasan tersebut bersama kelompok dengan cara merefleksikan, menyusun, dan memeriksa kembali kemungkinan penyelesaian. Tahap ketiga adalah *write*, yaitu peserta didik menuangkan hasil pemikiran dan diskusi ke dalam bentuk tulisan yang memuat konsep yang relevan, strategi penyelesaian, serta solusi dari masalah (Putri et al., 2022; Fadhila et al, 2025). Penelitian yang dilakukan oleh (Tiffahani & Dwina, 2023) pada peserta didik kelas VIII SMP Negeri 7 Padang juga menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik yang belajar melalui pembelajaran kooperatif tipe TTW lebih baik daripada peserta didik yang memperoleh pembelajaran langsung.

Dalam (Roisah et al., 2023), dengan merujuk pada (Hamdayama, 2014), menyatakan bahwa TTW mempunyai beberapa keunggulan, yaitu: (1) membantu mengasah keterampilan berpikir visual; (2) mendorong terbentuknya pemecahan masalah yang bermakna untuk memahami materi; (3) penggunaan soal *open-ended* dapat menstimulasi kemampuan berpikir kritis dan kreatif; (4) aktivitas interaksi serta diskusi kelompok membuat peserta didik lebih terlibat dalam pembelajaran; dan (5) peserta didik terbiasa mengembangkan kemampuan berpikir serta berkomunikasi dengan teman, pendidik, maupun dirinya sendiri.

Berdasarkan uraian tersebut, tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik kelas VIII UPTD SMPN 1 Kec. Harau yang memperoleh pembelajaran dengan model kooperatif tipe TTW lebih baik daripada peserta didik yang memperoleh pembelajaran langsung. Hipotesis yang diajukan adalah kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik yang memperoleh model pembelajaran kooperatif tipe TTW lebih baik daripada peserta didik yang memperoleh pembelajaran langsung.

Metode

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode *quasi experiment*. Rancangan yang diterapkan adalah *the non-equivalent posttest only control group design*. Rancangan penelitian tersebut disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Rancangan Penelitian

Kelas	Perlakuan	Post-test
Eksperimen	X	O
Kontrol	–	O

Sumber: (Lestari & Yudhanegara, 2018)

Keterangan:
X : Pembelajaran menggunakan model TTW
– : Pembelajaran menggunakan model pembelajaran langsung
O : Tes akhir

Populasi penelitian mencakup seluruh peserta didik kelas VIII UPTD SMPN 1 Kec. Harau tahun ajaran 2026/2027. Sampel penelitian terdiri atas kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas VIII.H ditetapkan sebagai

kelas eksperimen, sedangkan kelas VIII.G sebagai kelas kontrol. Pemilihan kelas sampel dilakukan dengan teknik *simple random sampling*. Sebelum pemilihan tersebut, dilakukan uji normalitas menggunakan uji Anderson-Darling untuk mengetahui distribusi data populasi. Selanjutnya, homogenitas variansi diperiksa melalui uji Bartlett, kemudian kesamaan rata-rata diuji menggunakan ANOVA satu arah. Dalam penelitian ini, model pembelajaran kooperatif tipe TTW berperan sebagai variabel bebas, sedangkan kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan variabel terikat.

Instrumen yang digunakan untuk memperoleh data kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik adalah tes akhir. Tes akhir berbentuk soal uraian yang terdiri atas tiga butir soal, dan setiap butir soal memuat empat indikator kemampuan pemecahan masalah matematis, yaitu (1) menuliskan unsur yang diketahui, ditanya, dan kecukupan unsur dari permasalahan; (2) menyusun rencana penyelesaian masalah; (3) melaksanakan rencana penyelesaian masalah; dan (4) memeriksa kembali hasil pemecahan masalah. Skor maksimum untuk indikator 1, 2, dan 4 adalah 2, sedangkan skor maksimum untuk indikator 3 adalah 3, sehingga skor maksimum keseluruhan tes adalah 27. Penskoran dilakukan menggunakan rubrik penskoran kemampuan pemecahan masalah matematis. Sebelum digunakan, instrumen tes divalidasi oleh validator ahli, yaitu dosen pendidikan matematika dan guru matematika, dari aspek kesesuaian soal dengan indikator, konstruksi soal, dan bahasa. Selanjutnya, soal diujicobakan kepada peserta didik di luar kelas sampel untuk menentukan daya pembeda, indeks kesukaran, dan reliabilitas soal, sehingga soal yang digunakan layak untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis.

Data hasil tes akhir dianalisis secara deskriptif dan inferensial. Analisis deskriptif digunakan untuk memperoleh gambaran rata-rata, standar deviasi, skor tertinggi, dan skor terendah, serta persentase perolehan skor peserta didik pada setiap indikator. Analisis inferensial dilakukan untuk menguji hipotesis penelitian. Sebelum pengujian hipotesis, data tes akhir kedua kelas diuji normalitasnya dengan uji Anderson-Darling dan diuji homogenitas variansinya dengan uji F. Pengujian hipotesis dilakukan menggunakan uji-t satu pihak pada taraf signifikansi 0,05 dengan hipotesis statistik sebagai berikut.

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$

$H_1 : \mu_1 > \mu_2$

Dengan μ_1 adalah rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik yang memperoleh model pembelajaran kooperatif tipe TTW dan μ_2 adalah rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik yang memperoleh pembelajaran langsung.

Hasil dan Pembahasan

Tes kemampuan pemecahan masalah matematis diberikan untuk memperoleh perbandingan kemampuan pemecahan masalah matematis antara peserta didik yang mengikuti pembelajaran dengan model TTW pada kelas eksperimen dan peserta didik yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran langsung pada kelas kontrol. Instrumen tes terdiri atas 3 soal essay, dengan setiap soal mencakup 4 indikator kemampuan pemecahan masalah matematis. Pelaksanaan tes dilakukan pada tanggal 12 Agustus 2026 di kedua kelas dengan waktu pengerjaan 2 × 40 menit. Sebanyak 33 peserta didik mengikuti tes pada kelas eksperimen, sedangkan kelas kontrol diikuti oleh 32 peserta didik. Data hasil tes disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Deskripsi Data Hasil Tes Akhir

Kelas	Jumlah Peserta Didik	Rata-rata	Standar Deviasi	Skor Tertinggi	Skor Terendah
Eksperimen	33	13,33	5,08	27	5
Kontrol	32	9,84	3,65	18	4

Berdasarkan Tabel 3, rata-rata hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis pada kelas eksperimen yang memperoleh model TTW lebih tinggi daripada rata-rata kelas kontrol yang memperoleh pembelajaran langsung. Kelas eksperimen memperoleh rata-rata sebesar 13,33 sedangkan kelas kontrol memperoleh rata-rata sebesar 9,84 dengan selisih rata-rata kedua kelas yaitu 3,49. Skor tertinggi yang diperoleh kelas eksperimen juga lebih tinggi dari skor tertinggi kelas kontrol. Berdasarkan hasil uji hipotesis dengan menggunakan uji-t diperoleh nilai *P-Value* = 0,001. Karena *P-Value* < 0,05, H_0 ditolak, sehingga kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik yang memperoleh model pembelajaran kooperatif tipe TTW memperoleh model pembelajaran kooperatif tipe TTW lebih baik daripada peserta didik yang memperoleh pembelajaran langsung.

Perbandingan hasil kemampuan pemecahan masalah matematis kedua kelas selanjutnya dapat ditinjau melalui rata-rata skor pada masing-masing indikator

Menuliskan unsur yang diketahui, ditanya, dan kecukupan unsur dari permasalahan dalam soal

Indikator ini menilai kemampuan peserta didik dalam mengenali inti persoalan secara tepat dan lengkap melalui informasi yang tersedia pada soal. Penguasaan peserta didik dalam memahami serta menafsirkan informasi yang relevan dapat diketahui dari cara mereka menuliskan bagian yang diketahui dan bagian yang ditanyakan.

Tes akhir kemampuan pemecahan masalah matematis terdiri atas tiga butir soal. Setiap butir mengharuskan peserta didik mengidentifikasi sekaligus memahami permasalahan yang disajikan. Skor maksimal untuk indikator menuliskan unsur yang diketahui, ditanya, dan kecukupan unsur dari permasalahan dalam soal adalah 2. Persentase peserta didik yang memperoleh skor 0 sampai 2 pada setiap soal untuk indikator tersebut disajikan dalam Tabel 4.

Tabel 4. Jumlah Peserta Didik (persentase) Untuk Indikator 1

Nomor Soal	Kelas	Jumlah Peserta Didik (persentase)		
		Skor 0	Skor 1	Skor 2
1	Eksperimen	0 (0,00%)	7 (21,21%)	26 (78,79%)
	Kontrol	0 (0,00%)	23 (71,88%)	9 (28,12%)
2	Eksperimen	0 (0,00%)	10 (30,30%)	23 (69,70%)
	Kontrol	1 (3,13%)	22 (68,75%)	9 (28,12%)
3	Eksperimen	0 (0,00%)	18 (54,55%)	15 (45,45%)
	Kontrol	2 (6,25%)	23 (71,87%)	7 (21,88%)
Total	Eksperimen	(0,00%)	(35,35%)	(64,65%)
	Kontrol	(3,12%)	(70,83%)	(26,05%)

Tabel 4 menunjukkan bahwa kedua kelas dapat mencapai skor tertinggi, yaitu 2, pada setiap soal. Namun, proporsi peserta didik kelas eksperimen yang memperoleh skor 2 lebih besar daripada kelas kontrol. Pada indikator menuliskan unsur yang diketahui, ditanyakan, dan kecukupan unsur dari permasalahan, persentase kelas eksperimen yang memperoleh skor 2 adalah 64,65%, sedangkan kelas kontrol sebesar 26,05%. Untuk skor terendah, yaitu 0, kelas eksperimen memiliki persentase 0,00%, sementara kelas kontrol sebesar 3,12%.

Jika dilihat secara keseluruhan, pencapaian kelas eksperimen pada indikator menuliskan unsur yang diketahui, ditanyakan, dan kecukupan unsur dari permasalahan lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Temuan tersebut mengindikasikan bahwa model pembelajaran yang diterapkan pada kelas eksperimen lebih efektif dalam mendukung peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik.

Menyusun rencana penyelesaian masalah

Pada indikator ini, peserta didik dituntut menyusun rencana atau strategi berdasarkan informasi mengenai hal yang diketahui dan hal yang ditanyakan dalam soal. Skor maksimum yang dapat diperoleh pada indikator menyusun rencana penyelesaian masalah adalah 2. Persentase peserta didik yang mendapatkan skor 0-2 pada indikator tersebut disajikan berikut.

Tabel 5. Jumlah Peserta Didik (Persentase) Untuk Indikator 2

Nomor Soal	Kelas	Jumlah Peserta Didik (persentase)		
		Skor 0	Skor 1	Skor 2
1	Eksperimen	0 (0,00%)	15 (45,45%)	18 (54,55%)
	Kontrol	4 (12,5%)	28 (87,5%)	0 (0,00%)
2	Eksperimen	1 (3,03%)	24 (72,73%)	8 (24,24%)
	Kontrol	11 (34,37%)	21 (65,63%)	0 (0,00%)
3	Eksperimen	2 (6,06%)	26 (78,79%)	5 (15,15%)
	Kontrol	13 (40,63%)	14 (43,75%)	5 (15,62%)
Total	Eksperimen	(3,03%)	(65,66%)	(31,31%)
	Kontrol	(29,17%)	(65,62%)	(5,21%)

Berdasarkan Tabel 5, skor maksimum 2 masih dapat dicapai oleh kedua kelas pada setiap soal, tetapi kelas kontrol tidak memiliki peserta didik yang memperoleh skor maksimum pada soal 1 dan soal 2. Peserta didik kelas eksperimen yang memperoleh skor 2 mencapai 31,31%, sedangkan pada kelas kontrol hanya 5,21%. Adapun persentase peserta didik dengan skor 0 adalah 3,03% pada kelas eksperimen dan 29,17% pada kelas kontrol.

Secara umum, capaian kelas eksperimen pada indikator menyusun rencana penyelesaian masalah berada di atas capaian kelas kontrol. Hasil tersebut menunjukkan bahwa model pembelajaran yang diterapkan pada kelas eksperimen lebih efektif dalam membantu peserta didik meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis.

Melaksanakan rencana penyelesaian masalah

Indikator melaksanakan rencana penyelesaian masalah mengukur kemampuan peserta didik dalam menerapkan rencana atau strategi yang telah dibuat melalui prosedur atau tahapan yang tepat. Skor maksimum pada indikator ini adalah 3. Distribusi persentase peserta didik yang memperoleh skor 0-3 disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6. Jumlah Peserta Didik (persentase) Untuk Indikator 3

Nomor Soal	Kelas	Jumlah Peserta Didik (persentase)			
		Skor 0	Skor 1	Skor 2	Skor 3
1	Eksperimen	5 (15,15%)	13 (39,40%)	12 (36,36%)	3 (9,09%)
	Kontrol	2 (6,25%)	23 (71,88%)	7 (21,87%)	0 (0,00%)
2	Eksperimen	6 (18,18%)	18 (54,55%)	5 (15,15%)	4 (12,12%)
	Kontrol	5 (15,62%)	21 (65,63%)	6 (18,75%)	0 (0,00%)
3	Eksperimen	13 (39,40%)	14 (42,42%)	3 (9,09%)	3 (9,09%)
	Kontrol	14 (43,75%)	13 (40,63%)	5 (15,62%)	0 (0,00%)
Total	Eksperimen	(24,25%)	(45,45%)	(20,20%)	(10,10%)
	Kontrol	(21,87%)	(59,38%)	(18,75%)	(0,00%)

Tabel 6 menunjukkan bahwa pada kelas eksperimen terdapat peserta didik yang mencapai skor tertinggi 3 pada seluruh soal, dengan persentase 10,10%. Sebaliknya, kelas kontrol belum memiliki peserta didik yang mencapai skor 3. Pada kelas kontrol, skor 2 merupakan capaian yang paling umum untuk setiap soal, dengan persentase 18,75%. Untuk skor terendah, yaitu 0, persentasenya sebesar 24,25% pada kelas eksperimen dan 21,87% pada kelas kontrol.

Secara keseluruhan, capaian peserta didik kelas eksperimen pada indikator melaksanakan rencana penyelesaian masalah lebih tinggi daripada kelas kontrol. Temuan ini menunjukkan bahwa model pembelajaran pada kelas eksperimen lebih efektif dalam mendukung peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik.

Memeriksa kembali hasil pemecahan masalah

Indikator keempat berfokus pada kemampuan peserta didik mengevaluasi kembali hasil penyelesaian untuk memastikan bahwa prosedur yang digunakan sudah tepat. Skor maksimum pada indikator ini adalah 2. Distribusi Persentase peserta didik yang memperoleh skor 0-2 untuk indikator memeriksa kembali hasil penyelesaian masalah ditampilkan pada tabel 7.

Tabel 7. Jumlah Peserta Didik (persentase) Untuk Indikator 4

Nomor Soal	Kelas	Jumlah Peserta Didik (persentase)		
		Skor 0	Skor 1	Skor 2
1	Eksperimen	16 (48,49%)	15 (45,45%)	2 (6,06%)
	Kontrol	18 (56,25%)	14 (43,75%)	0 (0,00%)
2	Eksperimen	23 (69,70%)	9 (27,27%)	1 (3,03%)
	Kontrol	24 (75,00%)	8 (25,00%)	0 (0,00%)
3	Eksperimen	29 (87,88%)	3 (9,09%)	1 (3,03%)
	Kontrol	23 (71,88%)	9 (28,12%)	0 (0,00%)
Total	Eksperimen	(68,69%)	(27,27%)	(4,04%)
	Kontrol	(67,71%)	(32,29%)	(0,00%)

Berdasarkan Tabel 7, peserta didik kelas eksperimen mencapai skor tertinggi 2 pada setiap soal dengan persentase 4,04%, sedangkan tidak ada peserta didik kelas kontrol yang mencapai skor 2. Pada kelas kontrol, skor 1 menjadi capaian yang lebih banyak ditemukan pada setiap soal, yaitu 32,29%. Untuk skor 0, persentasenya adalah 68,69% pada kelas eksperimen dan 67,71% pada kelas kontrol.

Secara keseluruhan, persentase kelas eksperimen pada indikator memeriksa kembali hasil pemecahan masalah lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Hasil tersebut menunjukkan bahwa model pembelajaran yang digunakan pada kelas eksperimen lebih efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik.

Meskipun demikian, rata-rata kelas eksperimen (13,33 dari skor maksimum 27) masih berada di bawah setengah skor maksimum, dan indikator memeriksa kembali hasil pemecahan masalah tetap menjadi indikator terlemah pada kedua kelas, dengan persentase skor 0 sebesar 68,69% pada kelas eksperimen dan 67,71% pada kelas kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa kebiasaan memeriksa kembali jawaban belum terbentuk dalam waktu penelitian yang relatif singkat, sehingga pendidik perlu memberikan penekanan khusus pada tahap ini, misalnya dengan meminta peserta didik menuliskan langkah pemeriksaan jawaban pada tahap *write*.

Hasil penelitian ini sejalan dengan sejumlah penelitian terdahulu. (Afrian & Asmar, 2023) melaporkan rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis kelas TTW sebesar 66,73, lebih tinggi daripada kelas pembelajaran langsung sebesar 56,77. (Tiffahani & Dwina, 2023) memperoleh rata-rata 64,8 pada kelas TTW dan 51,7 pada kelas kontrol pada peserta didik kelas VIII dengan P-value = 0,046. (Rais & Ramadhani, 2023) juga menemukan perbedaan yang signifikan (t_{hitung} = 3,824 > t_{tabel} = 1,671) dengan rata-rata 34,27 pada kelas TTW dan 27,56 pada kelas konvensional. Hasil serupa dilaporkan oleh (Malini et al., 2021) dengan besar efek kategori sedang, (Gundra & Dwina, 2024) dengan rata-rata 23,59 pada kelas TTW dan 20,27 pada kelas kontrol, (Yendri & Dwina, 2024) dengan rata-rata 18,80 dan 16,83 pada peserta didik kelas VIII, serta (Eliza & Armiati ,2025) yang menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik kelas IX yang belajar dengan model TTW lebih baik daripada peserta didik yang memperoleh pembelajaran langsung. Konsistensi temuan pada berbagai jenjang dan materi tersebut memperkuat bukti bahwa model pembelajaran kooperatif tipe TTW efektif dalam mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik.

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pengujian hipotesis, dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik kelas VIII UPTD SMPN 1 Kec. Harau yang memperoleh model pembelajaran kooperatif tipe Think Talk Write lebih baik daripada peserta didik yang memperoleh pembelajaran langsung. Kesimpulan tersebut didukung oleh rata-rata skor tes akhir kelas eksperimen yang lebih tinggi, persentase perolehan skor yang lebih baik pada setiap indikator, serta hasil uji-t yang menunjukkan perbedaan yang signifikan pada taraf 0,05. Dengan demikian, penerapan model pembelajaran kooperatif tipe Think Talk Write berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik.

Referensi

Adetia, R., & Adirakasiwi, A. G. (2022). Kemampuan pemecahan masalah matematis ditinjau dari self-efficacy siswa. Jurnal Educatio FKIP UNMA, 8(2), 526–536. https://doi.org/10.31949/educatio.v8i2.2036

Afrian, N., & Asmar, A. (2023). Pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe Think Talk Write terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik kelas XI MIPA. Jurnal Edukasi dan Penelitian Matematika, 12(2), 16–22. https://doi.org/10.24036/pmat.v12i2.14616

Anggraini Lubis, L. (2024). Perbedaan kemampuan komunikasi matematis siswa menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe Think-Talk-Write (TTW) dan model pembelajaran konvensional pada tingkat SMP. Jurnal Riset Rumpun Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, 3(1), 285–300. https://doi.org/10.55606/jurrimipa.v3i1.2495

Asmara, Y. N., & Elniati, S. (2025). Pengaruh penerapan model pembelajaran kooperatif tipe Think Talk Write terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik kelas VIII SMP Negeri 1 Luhak Nan Duo. Jurnal Edukasi dan Penelitian Matematika, 14(…), 32–37.

Basir, M. A., Kusmaryono, I., & Utari, M. D. (2024). Pembelajaran berbasis Science Technology Engineering and Mathematics untuk melatih kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Cartesian: Jurnal Pendidikan Matematika, 4(1), 1–11. https://doi.org/10.33752/cartesian.v4i1.6325

Cahyani, N. P. C., Suparta, I. N., & Suharta, I. G. P. (2024). Pengembangan perangkat pembelajaran digital berbasis ICARE untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan efikasi diri. JPG: Jurnal Pendidikan Guru, 5(4), 579–590. https://doi.org/10.32832/jpg.v5i4.17270

Eliza, D., & Armiati. (2025). Penerapan model kooperatif tipe Think Talk Write pada kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik kelas IX SMPN 18 Padang. Jurnal Edukasi dan Penelitian Matematika, 14(4), 109–114.

Fadhila, E. P., Lavia, P. A., Handayani, S., & Andrian, F. (2025). Analisis kemampuan pemecahan masalah matematika siswa sekolah dasar. Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar (JIPDAS), 5(4), 4860–4871.

Gundra, & Dwina, F. (2024). Pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe Think Talk Write terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik kelas XI Fase F SMA Negeri 2 Koto Baru Dharmasraya. Jurnal Edukasi dan Penelitian Matematika, 13(3), 242–247.

Halizayanti, V. (2022). Analisis kemampuan pemecahan masalah matematika siswa MTsN 2 Banda Aceh ditinjau dari segi gender.

Hamdayama, J. (2014). Model dan metode pembelajaran kreatif dan berkarakter. Ghalia Indonesia.

Lestari, K. E., & Yudhanegara, M. R. (2018). Penelitian pendidikan matematika: Panduan praktis menyusun skripsi, tesis dan karya ilmiah dengan pendekatan kuantitatif, kualitatif dan kombinasi disertai dengan model pembelajaran dan kemampuan matematis. Refika Aditama.

Malini, A., Hikmah, N., Wahidaturrahmi, W., & Hayati, L. (2021). Pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe Think Talk Write (TTW) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas XI MIA SMA NW Mataram tahun pelajaran 2019/2020. Griya Journal of Mathematics Education and Application, 1(4), 711–719. https://doi.org/10.29303/griya.v1i4.109

Margaretha, D., Lestari, F., & Efendi, D. (2023). Pengaruh model pembelajaran *Think Talk Write* (TTW) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik. *Hipotenusa Journal of Research Mathematics Education, 6*(2). https://doi.org/10.36269/hjrme.v6i2.153

Nursamsi, & Sapada, A. O. (2025). Peningkatan kualitas proses belajar matematika melalui strategi Think-Talk-Write di SMA Negeri Makassar. Al-Ubudiyah: Jurnal Pendidikan dan Studi Islam, 6(2), 195–202.

Putri, N. S., Juandi, D., & Jupri, A. (2022). Pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe Think-Talk-Write terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa: Studi meta-analisis. Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika, 6(1), 771–785.

Rais, H., & Ramadhani. (2023). Pengaruh penerapan model pembelajaran kooperatif tipe Think Talk Write terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Lattice Journal: Journal of Mathematics Education and Applied, 3(2), 130–143. https://doi.org/10.30983/lattice.v3i2.7584

Rija, L. A., & Kusnandi. (2023). Think Talk Write model untuk kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. JIIP: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan, 6(4), 2655–2660.

Roisah, R., Kusrina, T., & Porwanto, B. E. (2023). Model pembelajaran kooperatif tipe Think Talk Write (TTW) dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan prestasi belajar pada mata pelajaran IPS. Journal of Education Research, 4(3), 1481–1487.

Sihombing, J. M., Syahrial, S., & Manurung, U. S. (2023). Kesulitan peserta didik dalam pembelajaran matematika materi perkalian dan pembagian di sekolah dasar. Jurnal Didaktika Pendidikan Dasar, 7(3), 1003–1016.

Sinaga, M. (2023). Analisis kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII SMPN 1 Kota Bengkulu pada materi aritmatika sosial berdasarkan prosedur Polya.

Siswanto, E., & Meiliasari. (2024). Kemampuan pemecahan masalah pada pembelajaran matematika: Systematic literature review. JRPMS, 8(1), 45–59.

Suarsana, I. M., Sudatha, I. G. W., Mahayukti, G. A., & Apsari, R. A. (2021). Mathematical word problem-solving abilities of hearing-impaired students. Journal of Physics: Conference Series, 1778(1).

Tiffahani, S. F., & Dwina, F. (2023). Pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe Think Talk Write terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik kelas VIII. Jurnal Edukasi dan Penelitian Matematika, 12(1), 95–99.

Widyawati, S., & Setyawati, A. (2021). Keaktifan belajar siswa dan strategi Team Quiz: Bagaimana dampaknya terhadap kemampuan pemecahan masalah (KPM) matematis? Jurnal Pendidikan Tambusai, 5(1), 1167–1172.

Yadnya, N. W. A. W., Ardana, I. M. A., & Suharta, I. G. P. (2020). Development of mathematics learning device based on cooperative model type of Think Talk Write that supported by Edmodo for developing the mathematics problem solving skills. Journal of Physics: Conference Series, 1503, 012012.

Yendri, N. A., & Dwina, F. (2024). Pengaruh penerapan model pembelajaran kooperatif tipe Think Talk Write terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik kelas VIII SMPN 7 Pariaman. Jurnal

Edukasi dan Penelitian Matematika, 13(3), 210–214.
Zahra, Z., Aniswita, Hista Medika, G., & Rusdi, R. (2025). Pengaruh kemandirian belajar dan berpikir lateral terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas IX SMP Negeri 1 Bukittinggi. Jurnal Pendidikan Tambusai, 9(3), 30555–30565. https://doi.org/10.31004/jptam.v9i3.32023.