

PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *THINK TALK WRITE* TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS PESERTA DIDIK KELAS VIII SMPN 7 PARIAMAN

Nabila Apri Yendri¹, Fitriani Dwina^{*2}

*Mathematics Department, Universitas Negeri Padang
Padang, West Sumatera, Indonesia*

^{#1}Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika FMIPA UNP

^{*2}Dosen Departemen Matematika FMIPA UNP

^{#1}nabilayendri03@gmail.com .

Abstract – Students need to gain proficiency in a variety of areas, including the capacity to solve mathematical problems. Class VIII SMPN 7 Pariaman students still have a modest level of this skill, nonetheless. The reason behind this is that the learning paradigm has failed to enhance students' skills in this area. One way to enhance this skill is by implementing the Think Talk Write (TTW) cooperative learning methodology. Finding out whether students learn better utilizing the TTW model compared to normal learning is the primary motivation for this research, which aims to detail the improvement of these abilities following TTW implementation. A pseudo-experiment was the research method employed. Students who learnt using the TTW model outperformed those who learned using the standard method.

Keywords – *Cooperative Learning, Mathematical Problem-Solving Abilities, Think Talk Write*

Abstrak – Siswa perlu memiliki kemampuan di berbagai bidang, termasuk kemampuan memecahkan masalah matematika. Siswa kelas VIII SMPN 7 Pariaman masih memiliki tingkat kemampuan yang rendah dalam hal ini. Hal ini disebabkan oleh paradigma pembelajaran yang belum mampu meningkatkan kemampuan siswa di bidang ini. Salah satu cara untuk meningkatkan kemampuan ini adalah dengan menerapkan metodologi pembelajaran kooperatif Think Talk Write (TTW). Mencari tahu apakah siswa belajar lebih baik dengan menggunakan model TTW dibandingkan dengan pembelajaran biasa merupakan motivasi utama dari penelitian ini, yang bertujuan untuk merinci peningkatan kemampuan ini setelah penerapan TTW. Eksperimen semu adalah metode penelitian yang digunakan. Siswa yang belajar menggunakan model TTW mengungguli siswa yang belajar menggunakan metode standar.

Kata Kunci – *Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis, Pembelajaran Kooperatif, Think Talk Write*

PENDAHULUAN

Sangat penting bagi siswa di semua tingkat pendidikan untuk belajar matematika. Dengan menggunakan penalaran berbasis objek, mengelola manipulasi matematika dengan mudah dan logis, dan memecahkan masalah di alam, ilmu pengetahuan, dan teknologi, serta mampu memahami masalah itu sendiri ini adalah tujuan dari Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No. 58 Tahun 2014. Matematika, pemecahan masalah di dunia nyata, serta contoh dan interpretasi solusi adalah bagian dari hal ini.

Mengingat bahwa kita semua menghadapi tantangan dalam hidup, sangat penting bagi anak-anak untuk memperoleh keterampilan pemecahan masalah dalam matematika [12]. Salah satunya, menyelesaikan soal matematika membantu anak-anak mengasah kemampuan berpikir kritis dan kreatif mereka, dan yang lainnya, hal ini memaksa mereka untuk membuat hubungan antar ide, yang membantu mereka menginternalisasi ide-ide tersebut. Aplikasi dunia nyata dari prinsip-prinsip matematika dapat dipahami dengan

lebih baik dengan mengerjakan soal-soal matematika [5].

Faktanya, keterampilan ini masih kurang dari persyaratan sekolah. Mendukung pandangan ini adalah penelitian dari [7] yang menemukan bahwa siswa kelas 9 SMPN 2 Lubuk Alung terus berkinerja di bawah rata-rata di bidang ini. Selain itu, penelitian lain yang dilakukan oleh [10] mengkonfirmasi temuan ini, yang menunjukkan bahwa kemampuannya cukup buruk. Hasil dari tes siswa menunjukkan bahwa memang demikian adanya: 62,6 persen menunjukkan penguasaan masalah, 43,5 persen menunjukkan kemahiran dalam perencanaan masalah, 41,2 persen menunjukkan penguasaan aplikasi masalah, dan 51,7 persen menunjukkan penguasaan verifikasi hasil.

Berikut ini kami sajikan temuan dari hasil observasi pembelajaran di kelas di SMP Negeri 7 Pariaman pada tanggal 24 Juli hingga 25 Agustus 2023. Hasil observasi menunjukkan bahwa siswa belum diajar dengan menggunakan situasi dunia nyata sebagai dasar untuk meningkatkan pengetahuan mereka di kelas. Siswa kesulitan menyelesaikan soal berbentuk cerita karena

metode pembelajaran tradisional, yang jarang menggunakan diskusi kelompok atau pendekatan alternatif lainnya, biasanya digunakan. Akibatnya, hanya sedikit siswa yang berusaha untuk menyelesaikan kegiatan mereka sendiri. Seratus tiga puluh tiga siswa kelas tujuh di SMP Negeri 7 Pariaman mengikuti Ulangan Harian 1 dengan topik bilangan bulat, dan hasilnya menunjukkan bahwa kemampuan siswa masih kurang.

TABEL 1
PERSENTASE KETUNTASAN KELAS VII SMP NEGERI 7
PARIAMAN TAHUN PELAJARAN 2023/2024.

No	Kelas	Jumlah	Peserta Didik yang Tuntas		Peserta Didik yang Tidak Tuntas	
			Jumlah	%	Jumlah	%
1	VII.1	27	4	14,81	23	85,19
2	VII.2	26	2	7,70	24	92,30
3	VII.3	26	1	3,85	25	96,15
4	VII.4	26	3	11,54	23	88,46
5	VII.5	25	2	8,00	23	92,00

Sumber: *Pendidik SMP Negeri 7 Pariaman*

Banyak anak yang belum mencapai nilai Ketuntasan (KKM) yang diwajibkan oleh sekolah, yaitu 71, seperti yang terlihat pada TABEL 1 di atas. Hasil Penilaian Harian untuk siswa kelas tujuh di SMP Negeri 7 Pariaman terus menunjukkan angka yang buruk terkait dengan keterampilan yang telah mereka pelajari. Dari tanggal 28 Agustus hingga 1 September 2023, Penilaian Harian menunjukkan kurangnya kompetensi ini. Kami menggunakan proses empat langkah Polya (1973, 6-13) untuk memecahkan masalah matematika sebagai dasar untuk mengembangkan pertanyaan PH [8].

Pendekatan pembelajaran matematika yang optimal yang menempatkan siswa sebagai pusat pembelajaran mereka sendiri dan mengubah guru menjadi fasilitator sangat penting jika siswa kelas tujuh di SMP Negeri 7 Pariaman ingin meningkatkan kemampuan mereka dalam bidang ini. Metode terbaik bagi siswa untuk meningkatkan kemampuan mereka adalah dengan memberikan kesempatan kepada siswa untuk berpikir secara bebas dan kreatif terhadap suatu situasi. Siswa dapat secara aktif membangun pengetahuan mereka sendiri melalui desain pembelajaran yang berpusat pada siswa. Guru dapat menggunakan model pembelajaran yang efektif untuk melakukan hal ini. Model TTW adalah salah satu contohnya [2].

Kemampuan adaptasi model ini memberikan keleluasaan bagi guru untuk memilih model yang paling sesuai dengan siswa dan tujuan pembelajaran mereka. Paradigma pembelajaran kooperatif adalah salah satu kemungkinan yang dapat digunakan; paradigma ini menekankan pentingnya siswa bekerja sama untuk mencapai tujuan pembelajaran. Ada tiga langkah dalam model kerja sama TTW: berpikir, berbicara, dan menulis. Para siswa memulai langkah berpikir dengan membuat catatan mental dalam bahasa ibu mereka tentang masalah dan kemungkinan solusi. Setelah itu, pada tahap berbicara, mereka duduk bersama kelompoknya dan

membicarakan apa yang telah mereka temukan pada tahap berpikir. Pada langkah terakhir, menulis, siswa mendokumentasikan tidak hanya ide, konsep, dan solusi tetapi juga proses yang mereka gunakan untuk mencapai hasil tersebut.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan desain kuasi-eksperimental dengan Nonequivalent Posttest-Only Control Group sebagai strategi penelitian utamanya. Berikut adalah data dari TABEL 2.

TABEL 2.
RANCANGAN PENELITIAN

Kelas	Perlakuan	Posttest
Ekperimen	X	O
Kontrol	-	O

Sumber: [4]

Keterangan:

- X : Model TTW.
- : Model Pembelajaran Konvensional.
- O : Tes Akhir.

Populasi penelitian ini terdiri dari siswa kelas delapan dari SMPN 7 Pariaman sepanjang tahun ajaran 2024-2025. Kami menggunakan strategi pengambilan sampel acak dasar untuk memilih kelas sampel. Kelompok kontrol adalah kelas VIII.3, sedangkan kelompok eksperimen adalah kelas VIII.4, sesuai dengan sampel acak. Pada kelompok eksperimen, siswa menggunakan model pembelajaran kooperatif TTW, sedangkan pada kelompok kontrol, siswa mengikuti kegiatan berdasarkan paradigma pembelajaran konvensional. Untuk tahun ajaran 2023-2024, data sekunder diambil dari hasil UAS kelas tujuh di SMPN 7 Pariaman. Kemampuan siswa dalam menjawab soal matematika dinilai melalui penggunaan kuis dan ujian akhir dalam penelitian ini. Dengan menggunakan paradigma TTW, siswa dievaluasi kemampuannya dalam memecahkan masalah aritmatika melalui enam kuis yang diberikan pada akhir setiap pertemuan. Setelah perlakuan terhadap kelompok sampel, evaluasi terakhir dilakukan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Kuis

Hasil kuis siswa memungkinkan dilakukannya analisis tentang bagaimana kemampuan pemecahan masalah matematis mereka berkembang selama kelas TTW diterapkan. Tabel 3 di bawah ini menunjukkan perkembangannya.

TABEL 3
RATA-RATA SKOR KUIS SESUAI LANGKAH

Langkah	Skor Maks	Rata-rata Skor Kuis Ke-					
		1	2	3	4	5	6

1	2	0,27	0,80	0,77	0,83	0,97	1,10
2	2	1,13	1,30	0,87	1,00	0,90	1,40
3	2	1,20	1,30	1,57	1,73	1,77	1,73
4	2	0,20	0,47	0,77	0,87	1,13	1,17

Nilai rata-rata siswa di kelas yang menggunakan TTW meningkat, seperti yang ditunjukkan pada TABEL 3. Peningkatan kemampuan siswa dapat dilihat dari nilai rata-rata kuis setiap bagian dan langkah.

B. Tes kemampuan yang diteliti pada siswa

Guna mengevaluasi kemampuan pemecahan masalah kelas sampel, kami memberikan ujian akhir yang terdiri dari tiga soal. Kelas sampel secara keseluruhan menyelesaikan ujian pada tanggal 7 Agustus 2024. Tabel 4 di bawah ini membandingkan hasil ujian kelas sampel.

TABEL 4
HASIL TES KELAS SAMPEL

Kelompok	N	X_{max}	X_{min}	$\bar{X}$	S
Eksperimen	30	24	15	18,80	2,45
Kontrol	28	22	8	16,83	3,59

Keterangan:

N : Jumlah Peserta didik
 X_{max} : Skor Tertinggi
 X_{min} : Skor Terendah
 $\bar{X}$: Rata-Rata Skor
S : Simpangan Baku/Standar Deviasi

Tabel 4 menunjukkan bahwa kelas model TTW memiliki nilai rata-rata yang lebih tinggi daripada kelas reguler. Jika dilihat dari nilai tertinggi di kelas tes dan kelas reguler, kelas yang menggunakan model TTW berada di posisi teratas. Di bawah ini pada TABEL 5, Anda dapat melihat beberapa pilihan hasil tes standar siswa bersama dengan analisis tambahan yang menjelaskan data tersebut. Data pada tabel 5 di bawah ini telah digunakan untuk memeriksa hasil tes siswa kelas uji coba.

TABEL 5
RATA-RATA SKOR TES KELAS SAMPEL

Langkah Polya	Rata-rata Skor	
	Eksperimen	Kontrol
Memahami masalah	1.97	1.60
Membuat rencana pemecahan masalah	1.68	1.61
Melaksanakan rencana	1.61	1.54
Memeriksa kembali	1.08	0.88

Pada setiap fase, kelompok model TTW mengungguli kelompok kontrol (lihat TABEL 5). Kelas TTW jelas mengungguli kelas biasa dalam hal kemampuan. Penyelesaian soal matematika berikut ini merupakan faktor penentu apakah siswa dapat melewati keempat langkah tersebut.

1) Langkah 1

Di sini, siswa perlu memahami sifat dari permasalahan. Pilih dan pilih apa yang siswa ketahui dan apa yang perlu mereka tanyakan dalam penyelidikan, lalu tuliskan.

TABEL 6
PERSENTASE KELAS SAMPEL UNTUK SELURUH SKOR PADA LANGKAH 1

Soal	Kelas	Banyak Peserta Didik (Presentase)		
		2	1	0
1	Eksperimen	28 (93,33%)	2 (6,67%)	0 (0,00%)
	Kontrol	19 (67,86%)	9 (32,14%)	0 (0,00%)
2	Eksperimen	29 (96,67%)	1 (3,33%)	0 (0,00%)
	Kontrol	18 (64,29%)	9 (32,14%)	1 (3,57%)
3	Eksperimen	30 (100,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)
	Kontrol	15 (53,57%)	12 (42,86%)	1 (3,57%)
Rata-Rata	Eksperimen	96,67%	3,33%	0,00%
	Kontrol	61,90%	35,71%	2,38%

Berdasarkan TABEL 6, kedua program studi mampu mendapatkan nilai maksimum 2 pada setiap pertanyaan. Namun, kelas TTW memiliki persentase peserta ujian yang lebih besar (96,67% vs 61,90% di kelas sampel).

2) Langkah 2

Pada tahap ini, siswa seharusnya sudah menemukan cara untuk menyelesaikan masalah dan menuliskan rencana mereka. Memilih dan menerapkan pendekatan terbaik untuk menyelesaikan masalah menghasilkan skor maksimum 2. Tabel yang menampilkan proporsi siswa dalam sampel yang mencapai setiap skor langkah 2 disediakan di bawah ini.

TABEL 7
PERSENTASE SKOR PADA LANGKAH 2

Soal	Kelas	Banyak Peserta Didik (Presentase)		
		2	1	0
1	Eksperimen	18 (60,00%)	12 (40,00%)	0 (0,00%)
	Kontrol	18 (64,29%)	10 (35,71%)	0 (0,00%)
2	Eksperimen	21 (70,00%)	3 (30,00%)	0 (0,00%)
	Kontrol	17 (60,71%)	11 (39,29%)	0 (0,00%)
3	Eksperimen	22 (73,33%)	8 (26,66%)	0 (0,00%)
	Kontrol	16 (57,14%)	12 (42,86%)	0 (0,00%)
Rata-Rata	Eksperimen	67,77%	32,22%	0,00%
	Kontrol	60,71%	39,29%	0,00%

Kedua kelas sampel, seperti yang ditunjukkan pada TABEL 7, mampu mendapatkan skor maksimum 2 pada semua pertanyaan, tetapi kelas TTW memiliki persentase yang lebih besar.

3) Langkah 3

Pada tahap ini, yang dikenal sebagai “perencanaan dan pelaksanaan,” tujuannya adalah agar siswa dapat menerapkan strategi pemecahan masalah mereka ke dalam tindakan.

TABEL 8
PERSENTASE SKOR PADA LANGKAH 3

Soal	Kelas	Banyak Peserta Didik (Presentase)		
		2	1	0
1	Eksperimen	16 (53,33%)	14 (46,66%)	0 (0,00%)
	Kontrol	17 (60,71%)	10 (35,71%)	1 (3,75%)
2	Eksperimen	20 (66,66%)	10 (33,33%)	0 (0,00%)
	Kontrol	15 (53,57%)	13 (46,43%)	0 (0,00%)
3	Eksperimen	19 (63,33%)	11 (36,66%)	0 (0,00%)
	Kontrol	14 (50,00%)	14 (50,00%)	0 (0,00%)
Rata-Rata	Eksperimen	61,11%	38,89%	0,00%
	Kontrol	54,76%	44,04%	1,19%

Tabel 8 menunjukkan bahwa dibandingkan dengan kelas biasa, kelas TTW memiliki persentase siswa yang mencapai nilai 2 lebih besar (61,11 persen vs 54,76 persen). Karena banyak siswa di kelas konvensional yang kesulitan menerapkan strategi pemecahan masalah yang diberikan, maka lebih banyak siswa di kelas tersebut yang mendapat nilai 0 dibandingkan dengan kelas TTW. Dibandingkan dengan kelompok kontrol, kelompok TTW memiliki kinerja yang lebih baik secara keseluruhan, yang dibuktikan dengan persentase skor maksimum yang lebih tinggi.

4) Langkah 4

Indikator terakhir adalah mengevaluasi kembali jawaban yang telah didapat. Tujuannya adalah agar siswa mendapatkan jawaban yang benar dan menarik kesimpulan yang benar berdasarkan pertanyaan yang diajukan dalam soal, sehingga mereka dapat memverifikasi pekerjaan mereka secara menyeluruh untuk menghindari kesalahan.

TABEL 9
PERSENTASE SKOR PADA LANGKAH 4

Soal	Kelas	Banyak Peserta Didik (Presentase)		
		2	1	0
1	Eksperimen	13 (43,33%)	16 (53,33%)	1 (3,33%)
	Kontrol	3 (10,71%)	20 (71,42%)	5 (17,85%)
2	Eksperimen	2 (6,66%)	22 (73,33%)	6 (20%)
	Kontrol	2 (7,14%)	20 (71,42%)	6 (21,42%)
3	Eksperimen	4 (13,33%)	21 (70%)	5 (16,66%)
	Kontrol	2 (7,14%)	20 (71,42%)	6 (21,42%)
Rata-Rata	Eksperimen	21,21%	65,55%	13,33%
	Kontrol	8,33%	71,42%	20,24%

Tabel 9 menunjukkan bahwa kedua kelas sampel mampu mendapatkan nilai maksimum 2, dengan persentase siswa di kelas TTW yang mendapatkan nilai 2 sedikit lebih tinggi dibandingkan dengan kelas reguler. Berbeda dengan 8,33% yang diwakili di kelas reguler, 21,11% di kelas TTW. Selain itu, hanya 13,33% siswa di kelas TTW yang mendapatkan nilai terendah yaitu 0, namun 20,24% siswa di kelas konvensional juga mendapatkan nilai yang sama. Oleh karena itu, dibandingkan dengan kelompok kontrol, kelompok TTW memiliki kemampuan yang lebih unggul.

Ketika membandingkan kelompok TTW dan konvensional, terlihat jelas bahwa kelompok TTW mencapai hasil yang lebih baik secara keseluruhan dalam hal skor indikator siswa. Hal ini sesuai dengan hasil uji hipotesis yang menunjukkan bahwa H_0 ditolak karena nilai P-value sebesar 0,011. Bahwa kelompok TTW mengungguli kelompok kontrol dalam hal kemampuan terbukti dari hasil ini. Hal ini menunjukkan bahwa model ini efektif.

SIMPULAN

Dari nilai rata-rata kuis pada setiap pertemuan, terlihat bahwa siswa yang belajar dengan model TTW mengalami peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis, sesuai dengan analisis yang dilakukan pada kelas sampel. Selain itu, dibandingkan dengan metode pembelajaran tradisional, model ini meningkatkan kemampuan siswa kelas VIII SMPN 7 Pariaman.

REFERENSI

- [1.] Asmoro, L. K., & Syarifuddin, H. (2021). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Talk Write* (TTW) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik Kelas XI SMA Negeri 2 Tebo. *vol, 10*, 84-89.
- [2.] Fajriah. N., & Asiskawati, E. (2015). Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta didik Dalam Pembelajaran Matematika Menggunakan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Di SMP. *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(2).
- [3.] Khoerunnisa., P., & Aqwal, S. M. (2020). . Fondatia,. *ANALISIS Model-Model Pembelajaran*, 4(1), 1–27.
- [4.] Lestari, K. E., & Yudhanegara, M. R. (2015). *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: Refika Aditama
- [5.] Mairing, J. P. (2018). Pemecahan Masalah Matematika: Cara Siswa Memperoleh Jalan Untuk Berpikir Kreatif dan Sikap Positif. Bandung: Alfabeta.
- [6.] Marzuki. I., & Hakim, L. (2018). *Model Pembelajaran Kooperatif Perspektif Al-Qur'an*. Rausyan Fikr: Jurnal Pemikiran Dan Pencerahan, 14(02).
- [7.] Nora, M., & Dwina, F. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran *Learning Cycle 5E* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik Kelas IX SMPN 2 Lubuk Alung. *Jurnal Edukasi dan Penelitian Matematika*, 8(4), 35-39.
- [8.] Polya, G. (1973). *How To Solve It*. Princeton: University Press.
- [9.] RASYITA, W. (2023). PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TEKNIK KELILING KELOMPOK TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA PESERTA DIDIK SMPN 16 PEKANBARU (Doctoral Dissertation, UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU).
- [10.] Reskina., Sahata .S., & Elfis .S. (2023) Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta didik Kelas VII dalam Menyelesaian Soal Materi Aritmetika. Yogyakarta. (Semantik Jurnal Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika), 3031-9862
- [11.] Tiffahani, S. F., & Dwina, F. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Talk Write* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik Kelas VIII SMPN 7 Padang (Doctoral dissertation, Universitas Negeri Padang).
- [12.] Yuadmiras, S., & Dwina, F. (2022). *Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik Di Kelas XI IPA SMAN 1 Sutera*.