TOFEDU: The Future of Education Journal
Volume 5 Number 2 (2026) Page: 3721-3730
E-ISSN 2961-7553 P-ISSN 2963-8135
https://journal.tofedu.or.id/index.php/journal/index

The Effect of the Think Talk Write (TTW) Cooperative Learning Model on Grade 10 Students' Mathematical Creative Thinking Skills at Al-Istiqamah Senior High School, West Pasaman

Rendy B. Suharsono[*1], Armiati[*2], Khairani[*3], Yulyanti Harisman [*4]
* [1]rendybsuharsono123@gmail.com
[1] Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Padang, Padang, Indonesia

ABSTRACT
An important skill in mastering mathematics is the ability to think creatively about mathematical problems. Students in Grade X Phase E at SMA Al-Istiqamah Pasaman still exhibited modest levels of mathematical creativity. The purpose of this research was to describe the growth of students' mathematical creative thinking abilities and to find out whether students taught using the Think Talk Write (TTW) cooperative learning paradigm outperformed those taught using direct teaching. Using a nonequivalent posttest-only control group design, this research utilized a quasi-experimental technique. The students from Class X E 3 and Class X E 8 were used as the experimental and control groups, respectively, in this study of all Grade X Phase E students at SMA Al-Istiqamah Pasaman. A mathematical creative thinking essay test served as the research instrument. A significance value of 0.01 (Sig. 2-tailed < 0.05) was obtained from the data analysis conducted using an independent samples t-test, suggesting a notable distinction between the experimental and control groups. Thus, compared to students who received direct teaching, those who learnt using the Think Talk Write (TTW) cooperative learning paradigm showed greater improvement in mathematics creative thinking.

Keywords: Cooperative Learning, Mathematical Creative Thinking Abilities, Think Talk Write

PENDAHULUAN
Matematika yakni keterampilan penting yang perlu dikuasai oleh peserta didik agar mampu menyelesaikan berbagai permasalahan matematika maupun persoalan yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari (Permatasari, 2021). Sejalan dengan hal tersebut, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (2016) mencantumkan kemampuan berpikir kreatif di antara berbagai kemampuan yang harus dimiliki oleh semua lulusan dalam Peraturan Nomor 20 Tahun 2016 tentang Standar Kompetensi Lulusan Pendidikan Dasar dan Menengah. Para pemikir matematika yang kreatif lebih mampu memanfaatkan imajinasi mereka, menemukan solusi baru, dan mengatasi tantangan (Lestari, 2017). Agar siswa dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif mengenai masalah matematika dan solusinya, sangatlah penting untuk mendorong kreativitas matematika di dalam kelas.

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International Licens

E-ISSN 2961-7553
P-ISSN 2963-8135

Meskipun demikian, pembelajaran matematika juga mengalami banyaknya tantangan, salah satunya adalah rendahnya penguasaan peserta didik terhadap materi matematika. Kondisi tersebut tercermin dari hasil Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS) tahun 2015 yang menunjukkan bahwa prestasi matematika peserta didik Indonesia pada jenjang SMP berada di peringkat ke-44 dari 49 negara dengan skor rata-rata 397, masih berada di bawah rata-rata internasional yakni 500 (Mullis, 2016). Ciri-ciri soal-soal tersebut memperjelas hubungan antara TIMSS dan pemikiran matematis kreatif. Siswa diminta untuk mengamati pola dalam angka atau gambar, memprediksi pola berikutnya, dan menjelaskan aturan yang digunakan. Kemampuan untuk berpikir secara strategis, mengidentifikasi pola, dan menghasilkan berbagai alternatif sangat penting dalam memecahkan masalah yang kompleks, begitu pula kemampuan untuk memberikan jawaban yang akurat. Selain itu, dengan skor 0,202 pada Indeks Kreativitas Global (GCI), sebuah studi tahun 2015 yang dilakukan Martin Prosperity Institute (MPI) menempatkan Indonesia peringkat 115 dari 139 negara (MPI, 2015).

Penelitian yang dilakukan oleh E. Darmayani (2023) menemukan bahwa siswa kelas VIII di SMP Negeri 4 Banda Aceh masih memiliki kemampuan berpikir kreatif terbatas. Tingkat pemikiran kreatif siswa dikategorikan sebagai berikut: 13,33% memiliki tingkat tinggi, 20% sedang, dan 66,67% rendah, menurut penelitian tersebut. Saat meneliti siswa kelas 10 di Kabupaten Bekasi mengenai Sistem Persamaan Linear dengan Tiga Variabel (SPLTV), Rizkiana (2023) mengamati hasil yang serupa. Temuan tersebut menunjukkan bahwa 29,1% siswa menunjukkan tingkat kemampuan berpikir kreatif sedang, 21,9% menunjukkan tingkat tinggi, dan 50% menunjukkan tingkat rendah (Rizkiana, 2023). Kedua temuan tersebut menyoroti perlunya pendekatan pembelajaran yang bisa membuat siswa mengembangkan keterampilan berpikir kreatif matematika mereka hingga mencapai potensi maksimal.

Meskipun diperlukan metode pengajaran yang mendorong siswa untuk berpikir secara matematis dan kreatif, para siswa di SMA AL-Istiqamah tetap menjadi pembelajar pasif karena guru-guru mereka masih mengandalkan metode pengajaran tradisional. Sebagian besar siswa di dalam kelas hanya duduk pasif dan menyerap apa yang disampaikan guru. Hal ini disebabkan oleh fakta bahwa ketika siswa berpartisipasi secara aktif, kemampuan berpikir kreatif mereka akan meningkat secara signifikan (Huda, 2014).

Berdasarkan penelitian yang dilaksanakan di kelas X Fase E SMA AL-Istiqamah di Pasaman Barat dari tanggal 12 Mei hingga 19 Mei 2026, yaitu di kelas X Fase E1, X Fase E2, X Fase E3, X Fase E6, X Fase E7, dan X Fase E8 berupa pemberian tes awal untuk mengukur Dalam hal kemampuan berpikir kreatif matematika siswa, hasil penelitian memaparkan bahwasanya mereka masih mempunyai tingkat kemahiran yang relatif rendah. Untuk mengukur hal ini, dilakukan tes awal kepada mereka, di mana mereka diberikan tiga soal berpikir kreatif berbasis matriks yang mencakup empat indikator kemampuan berpikir kreatif matematika.

Indikator-indikator tersebut digunakan mengukur kemampuan berpikir kreatif matematika siswa::

1. Kelancaran (fluency) adalah kemampuan peserta didik terhadap menghasilkan berbagai ide atau gagasan guna menyelesaikan suatu permasalahan.
2. Keluwesan (flexibility) adalah kemampuan peserta didik menggunakan berbagai strategi atau pendekatan serta melihat permasalahan dari beragam sudut pandang dalam menemukan solusi.
3. Keaslian (originality) adalah kemampuan peserta didik menghasilkan ide atau gagasan yang baru, unik, dan berasal dari hasil pemikirannya sendiri.
4. Elaborasi (elaboration) adalah kemampuan peserta didik mengembangkan, memperinci, dan menjelaskan suatu ide atau gagasan secara lebih lengkap dan sistematis (Riyanto, 2010).

Tes awal memuat soal kemampuan berpikir kreatif matematis yang dilaksanakan di

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International Licens

E-ISSN 2961-7553
P-ISSN 2963-8135

penilaian harian materi Fungsi. Tabel 1 berikut menunjukkan distribusi persentase rata-rata skor penilaian soal berpikir kreatif matematis peserta didik kelas X E Al-Istiqamah Tahun Ajaran 2025/2026 berdasarkan indikator kemampuan berpikir kreatif matematis.

Tabel 1. Persentase Rata-Rata Skor Penilaian Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

Kelas (Jumlah)	Indikator (%)			
	1	2	3	4
X E1 (39)	70,5	45,5	55,76	28,21
X E2 (38)	63,1	53,2	55,9	30,3
X E3 (41)	84,2	61,11	52,77	39,58
X E6 (35)	68,57	45,71	50,7	35,1
X E7 (37)	65,5	44,6	55,4	37,16
X E8 (40)	63,6	51,42	50,71	38,6

Untuk masing-masing indikator, jumlah peserta didik yang bisa menjawab soal-soal berpikir kreatif matematis masih rendah, seperti yang ditunjukkan oleh persentase rata-rata skor di Tabel 1. Dalam indikator fluency, lebih dari setengah peserta didik mengikuti tes awal mampu melaksanakannya dengan tepat, yaitu peserta didik kelas X E1, X E2, dan X E3 dengan persentase 70,5%, 63,1%, dan 84,2%, Masing-masing dalam indikator fleksibility, lebih dari setengah peserta didik yang mengikuti tes awal tidak mampu melaksanakannya dengan tepat, kecuali peserta didik kelas X E2 dan X E3 dengan persentase 53,2%, dan 61,1%.

Pada indikator originality, lebih dari setengah peserta didik yang mengikuti tes awal mampu melaksanakannya dengan tepat, kecuali kelas X E1 dan X E3 yang memperoleh persentase 55,76% dan 52,77%. Namun, pada indikator elaboration, persentase rata-rata mendapatkan skor terendah dari semua indikator, dan lebih dari setengah peserta didik dari 221 peserta didik yang mengikuti tes awal tidak mampu melaksanakannya dengan tepat. Hal ini memaparkan bahwasanya peserta didik belum mendapatkan kemampuan berpikir kreatif matematis yang baik.

Kurangnya kreativitas matematis siswa mungkin sebagian disebabkan oleh pendekatan pengajaran yang terlalu menekankan peran pengajar. Selain itu, metode yang digunakan sering kali sudah ketinggalan zaman, taktik yang diterapkan tidak disesuaikan dengan kebutuhan siswa, dan variasi materi pembelajaran masih kurang (Amelia, 2022). Semua faktor ini menunjukkan perlunya pendekatan pendidikan baru yang berpusat pada siswa sebagai sarana untuk meningkatkan pengalaman belajar. Sebagai alternatif, guru dapat menerapkan model pembelajaran kooperatif Think Talk Write (TTW) untuk membimbing siswa melalui langkah-langkah merumuskan, mendiskusikan, dan mendokumentasikan gagasan matematika mereka guna menumbuhkan kemampuan berpikir kreatif mereka.

Model pembelajaran yang bisa dimanfaatkan untuk membantu siswa memperdalam keterampilan menulis matematika, mengekspresikan gagasan mereka dengan jelas, dan lebih terlibat dalam proses belajar mereka sendiri yakni model "*Think Talk Write"* (TTW) (Rizka, 2019). Selain itu, pendekatan pengajaran TTW membantu siswa menjadi pemikir, pembicara, dan penulis yang lebih baik, yang pada gilirannya membantu mereka menjadi pembangun pengetahuan yang lebih baik secara mandiri (Uliana, 2019). Maka, model ini memiliki kemampuan guna meningkatkan kemampuan kreatif peserta didik, sehingga peserta didik bisa menggunakan keterampilan berpikir kreatif mereka untuk membuat berbagai macam pilihan untuk menjawab pertanyaan.

Adapun tahapan dari model pembelajaran kooperatif "*Think Talk Write*" (TTW) yakni sebagai berikut:

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International Licens

E-ISSN 2961-7553
P-ISSN 2963-8135

1. Peserta didik membaca materi yang diberikan kemudian membuat catatan secara mandiri berdasarkan hasil bacaan sebagai bahan untuk kegiatan diskusi (**think**).

2. Peserta didik berdiskusi, berinteraksi, juga bekerja sama dengan anggota kelompok untuk membahas serta bertukar pendapat mengenai hasil catatan yang telah dibuat (**talk**).
3. Peserta didik mengonstruksi pengetahuan yang diperoleh selama proses diskusi ke dalam bentuk tulisan sehingga terbentuk pemahaman yang lebih baik terhadap materi dipelajari (**write**).
4. Pada akhir pembelajaran, peserta didik bersama pendidik melakukan refleksi serta menyusun kesimpulan mengenai materi yang telah dipelajari (Huda, 2014).

Pada artikel ini akan dibahas tentang pengaruh dari menerapkan metode pembelajaran kooperatif tipe TTW dalam hal kreativitas matematika peserta didik kelas X SMA Al-Istiqamah.

METODE PENELITIAN

Penelitian mempergunakan pendekatan deskriptif bersamaan metode quasi-eksperimental guna menjawab pertanyaan penelitian serta mencapai tujuan sudah ditetapkan (Cresswell, 2012). Desain penelitian yang digunakan adalah "*Nonequivalent Posttest Only Control Group Design*". Desain ini dipergunakan agar mengevaluasi hasil belajar pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol setelah pelaksanaan intervensi yang berbeda. Desain penelitian tersebut diilustrasikan di Tabel 2.

Tabel 2. Rancangan Penelitian Nonequivalent Posttest Only Control Group Design

Kelas	***Treatment***	***Posttest***
Eksperimen	X	T
Kontrol	-	T

Peserta dalam penelitian ini adalah siswa kelas X dari Kelas E di SMA Al-Istiqamah, Pasaman, pada tahun ajaran 2025/2026. Setiap anggota populasi memiliki peluang yang sama untuk terpilih dalam penelitian ini karena sampel dipilih menggunakan metode pengambilan sampel acak sederhana (Cresswell, 2012). Kelas X E3 berfungsi sebagai kelompok kontrol dan Kelas X E8 sebagai kelompok eksperimen sesuai dengan metodologi ini.

Kelompok eksperimen dalam penelitian ini menggunakan paradigma pengajaran langsung, sedangkan kelompok kontrol menerapkan strategi pembelajaran kooperatif Think Talk Write (TTW). Kemampuan kreativitas matematika di kalangan siswa menjadi variabel terikat. Berbagai sumber informasi dianalisis dalam penelitian ini. Data primer didapatkan berdasar nilai ujian yang menunjukkan seberapa baik siswa di kelas eksperimen dan kontrol mampu berpikir kreatif dalam matematika. Data sekunder diperoleh dari nilai yang diraih siswa pada Fase E ujian akhir semester ganjil (UAS) di SMA Al-Istiqamah, Pasaman.

Kuis dan ujian akhir yang menguji kemampuan berpikir kreatif dalam matematika digunakan sebagai alat bantu belajar. Enam kuis diberikan kepada siswa untuk memantau kemajuan mereka selama proses pembelajaran. sedangkan tes akhir dilaksanakan setelah seluruh perlakuan selesai diberikan untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik. Tes akhir disusun berdasarkan indikator kemampuan berpikir kreatif matematis dan terdiri atas tiga soal berbentuk uraian.

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International Licens

E-ISSN 2961-7553
P-ISSN 2963-8135

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Kuis

Peningkatan dalam kemampuan untuk penyelesaian masalah matematis para peserta didik di kelas eksperimen dapat dinilai menggunakan skor yang dicapai peserta didik setelah mengikuti kuis. Kuis dilakukan pada enam kali pertemuan. Kemajuannya ditunjukkan di Tabel 3.

Tabel 3. Persentase Ketuntasan dan Rata-Rata Kuis

Kuis Ke-	Tuntas	Rata-rata	Kategori Rata-rata
I	0%	17,23	Sangat Rendah
II	4%	34,30	Rendah
III	36%	64,12	Baik
IV	48%	65,40	Baik
V	78,04%	81,55	Sangat Baik
VI	97,56%	88,41	Sangat Baik

Berdasarkan Tabel 3, rata-rata hasil kuis peserta didik pada kelas eksperimen mengalami peningkatan secara bertahap dari kuis I hingga kuis VI. Pada kuis I, rata-rata nilai yang didapatkan peserta didik sebesar 17,23 dengan persentase ketuntasan 0%, sehingga termasuk kategori sangat rendah. Selanjutnya, pada kuis II rata-rata meningkat 34,30 ketuntasan 4% dan berada pada kategori rendah. Peningkatan yang lebih baik terjadi pada kuis III dengan rata-rata 64,12 dan ketuntasan 36%, sehingga mencapai kategori baik. Pada kuis IV, rata-rata kembali meningkat menjadi 65,40 dengan persentase ketuntasan 48% dan tetap berada pada kategori baik. Selanjutnya, pada kuis V rata-rata meningkat menjadi 81,55 dengan ketuntasan 78,04%, sehingga masuk kategori sangat baik. Peningkatan berlanjut pada kuis VI rata-rata 88,41 serta persentase ketuntasan 97,56%, yang juga berada pada kategori sangat baik. Ini memaparkan bahwasanya kemampuan peserta didik mengalami perkembangan yang konsisten pada setiap pelaksanaan kuis sesudah dilakukan model pembelajaran Think Talk Write (TTW).

Sekolah tempat penelitian menetapkan KKM sebesar 80, yang mengindikasikan bahwa nilai kuis siswa dianggap tuntas jika nilainya > 80. Proporsi siswa yang mencapai nilai tuntas dalam lima kali kuis telah meningkat secara nyata. Sebanyak 41 siswa dari kelas eksperimen berpartisipasi dalam setiap kuis. Lembaga penelitian menetapkan KKM sebesar 80, yang mengindikasikan bahwa nilai kuis siswa dianggap tuntas jika nilainya > 80. Proporsi peserta didik yang mencapai nilai tuntas dalam enam kali kuis telah meningkat secara nyata. Sebanyak 41 peserta didik dari kelas eksperimen berpartisipasi dalam setiap kuis.

Berdasarkan Tabel 3, persentase ketuntasan peserta didik pada setiap kuis mengalami peningkatan. Pada kuis I, persentase ketuntasan sebesar 0%, yang berarti dari 41 peserta didik tidak ada seorang pun yang mencapai ketuntasan. Pada kuis II, persentase ketuntasan meningkat menjadi 4%, sehingga hanya 2 dari 41 peserta didik yang mencapai ketuntasan. Selanjutnya, pada kuis III persentase ketuntasan meningkat menjadi 36%, yaitu sekitar 15 dari 41 peserta didik yang tuntas. Di kuis IV, ketuntasan kembali meningkat menjadi 48%, dengan 20 dari 41 peserta didik mencapai ketuntasan.

Peningkatan yang lebih tinggi terjadi pada kuis V, yaitu 78,04%, sehingga 32 dari 41 peserta didik dinyatakan tuntas. Pada kuis VI, persentase ketuntasan mencapai 97,56%, yang berarti 40 dari 41 peserta didik telah mencapai ketuntasan. Secara keseluruhan, hasil keenam kuis menunjukkan adanya peningkatan persentase ketuntasan yang signifikan setelah diterapkannya model pembelajaran Think Talk Write (TTW).

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International Licens

E-ISSN 2961-7553
P-ISSN 2963-8135

B. Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Peserta Didik

Penilaian terbagi atas tiga soal uraian, yang masing-masing memiliki indikator yang berbeda dari berbagai kemampuan dalam berpikir kreatif matematis. Tes akhir dilaksanakan pada tanggal 3 Juni 2026, dengan 41 siswa berpartisipasi di kelas eksperimen, dan pada tanggal 3 Juni 2026, dengan 40 peserta didik kelas kontrol. Tabel 4 dibawah ini mengilustrasikan perbandingan skor tes antara kelompok eksperimen dan kontrol.

Tabel 4. Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Peserta Didik pada Kelas Sampel

Kelompok	N	X_{Max}	X_{Min}	$\bar{X}$
Eksperimen	41	94	69	89,71
Kontrol	40	88	50	75,1

Keterangan:
N : Jumlah Peserta didik
$Xmax$: Skor Tertinggi
Xmin : Skor Terendah
$\bar{X}$: Rata-Rata Skor

Hasil tes pemikiran kreatif matematika menunjukkan bahwa kelas eksperimen memperoleh prestasi yang lebih baik daripada kelas kontrol (Tabel 4). Mengingat rata-rata nilai kelompok kontrol sebesar 75,1 dan kelompok eksperimen sebesar 89,71, hal ini jelas terlihat. Kelompok eksperimen juga memperoleh nilai tertinggi (94 poin) yang lebih tinggi daripada kelompok kontrol (88 poin). Hal ini juga berlaku untuk skor terendah di kelas eksperimen, yaitu 69. Skor terendah di kelas kontrol adalah 50. Data tersebut menunjukkan bahwa siswa yang belajar matematika memakai metode TTW memiliki keterampilan berpikir kreatif matematika yang baik daripada siswa yang belajar secara langsung dari guru.

Tabel 5 menunjukkan nilai tes siswa kelas sampel.

No.	Indikator	Rata-rata Skor	
		Eksperimen	Kontrol
1	Fluency	3,3	2,22
2	Flexibilty	2,98	1,42
3	Originality	3,24	2,15
4	Elaboration	2,91	1,41

Berdasarkan Tabel 5, Secara keseluruhan, kelompok eksperimen lebih unggul dari kontrol. Peserta didik di kelompok eksperimen memperlihatkan tingkat kreativitas matematika yang lebih tinggi secara signifikan dibanding peserta didik di kelompok kontrol. Ada empat indikator digunakan untuk mengevaluasi kemampuan peserta didik dalam kreativitas matematika dirinci di bawah ini.

1) Indikator 1
   Indikator pertama adalah kelancaran (fluency), yaitu kemampuan peserta didik dalam menghasilkan berbagai ide juga alternatif jawaban guna menyelesaikan suatu permasalahan.

Tabel 6. Persentase Jumlah Peserta Didik untuk Skor pada Indikator 1

Kelas	Persentase Skor (%)				
	4	3	2	1	0
Eksperimen	29,26	70,73	0	0	2,78
Kontrol	0,033	25	62,5	5	2,5

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International Licens

E-ISSN 2961-7553
P-ISSN 2963-8135

Tabel 6 memperlihatkan skor maksimum yang didapatkan oleh peserta didik dalam kelompok eksperimen melampaui kelompok kontrol, yang mengungkapkan bahwa kapasitas berpikir kreatif dibandingkan kelompok kontrol, kelompok peserta didik eksperimen memiliki kinerja yang lebih baik.

2) Indikator 2

Indikator kedua adalah keluwesan (flexibility), yakni kemampuan peserta didik saat memakai segala strategi atau pendekatan untuk menyelesaikan suatu permasalahan.

Tabel 7. Persentase Jumlah Peserta Didik untuk Skor pada Indikator 2

Kelas	Persentase Skor (%)				
	4	3	2	1	0
Eksperimen	14,63	72,35	13,01	0	0
Kontrol	5,71	22,86	54,16	30	15,83

Tabel 7 memperlihatkan bahwa skor maksimum yang di dapat oleh peserta didik kelompok eksperimen banyak dari kelompok kontrol, dengan demikian keahlian berpikir kreatif matematis peserta didik. daripada kelompok kontrol, eksperimen memiliki peringkat unggul.

3) Indikator 3

Indikator ketiga adalah keaslian (originality), yaitu kemampuan peserta didik saat menghasilkan jawaban yang orisinal, unik, serta mampu menemukan cara penyelesaian yang tidak biasa terhadap suatu permasalahan.

Tabel 8. Persentase Jumlah Peserta Didik untuk Skor pada Indikator 3

Kelas	Persentase Skor (%)				
	4	3	2	1	0
Eksperimen	66,67	27,78	5,56	0	0
Kontrol	65,71	17,14	2,86	0	14,29

Tabel 8 menunjukkan kelompok eksperimen lebih unggul kelompok kontrol dalam hal skor maksimum, yang menunjukkan bahwa peserta didik kelompok eksperimen menunjukkan tingkat pemikiran kreatif yang lebih unggul.

4) Indikator 4

Indikator keempat adalah elaborasi (elaboration), yakni kemampuan peserta didik dalam mengembangkan suatu gagasan dengan menambahkan, memperinci, dan menjelaskan ide secara lebih lengkap sehingga menghasilkan penyelesaian yang lebih jelas dan sistematis.

Tabel 9. Persentase Jumlah Peserta Didik untuk Skor di Indikator 4

Kelas	Persentase Skor (%)				
	4	3	2	1	0
Eksperimen	50	44,44	55,56	0	0
Kontrol	14,29	34,29	34,29	2,86	14,29

Tabel 9 menunjukkan bahwa peserta didik kelompok eksperimen adalah pemikir yang lebih orisinil karena mereka memiliki persentase skor maksimum yang lebih besar daripada peserta didik kelompok kontrol.

Interpretasi yang akan dilakukan dengan membandingkan Sig (2-tailed) dengan α (taraf nyata yang ditetapkan yaitu 0,05). Jika Sig (2-tailed) > 0,05 maka terima H_0 dan sebaliknya. Hasil perhitungan menunjukkan nilai Sig (dua sisi) sebesar 0,01. Terdapat perbedaan yang

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International Licens

E-ISSN 2961-7553
P-ISSN 2963-8135

signifikan dalam kemampuan berpikir kreatif dalam matematika antara kelas eksperimen dan kelas kontrol, sebagaimana ditunjukkan oleh fakta bahwa Sig (dua sisi) < 0,05. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa H_1 merupakan hipotesis yang valid.

Kemampuan berpikir kreatif siswa terhadap matematika meningkat ketika model pembelajaran "*Think Talk Write"* (TTW) diterapkan, menurut hasil penelitian ini. Berdasarkan penelitian dilaksanakan Prayudi dan Rahman (2021), hasil ini sejalan dengan temuan mereka bahwa strategi TTW, bila dipadukan dengan pemetaan pikiran, lebih efektif dalam membantu siswa berpikir kreatif tentang matematika dibandingkan metode pengajaran tradisional. Siswa menggapai hasil yang lebih bagus saat ia dapat berpikir secara mandiri, mendiskusikan ide-ide mereka dengan kelompok, dan kemudian menuliskan apa yang telah mereka pikirkan, yang merupakan cara terbaik untuk mengembangkan ide-ide kreatif.

Penelitian Nasrulloh dan Umardiyah pada tahun 2021 juga mendukung hasil penelitian ini. Mereka menemukan bahwa strategi pembelajaran TTW membantu siswa meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dan berpikir kritis. Saat siswa berpikir, berbicara, dan menulis, mereka menjadi lebih percaya diri dalam mengekspresikan ide-ide mereka, membangun argumen, dan secara sistematis menyampaikan cara mereka merencanakan penyelesaian masalah. Seiring siswa terbiasa mencoba berbagai cara untuk memecahkan masalah, kondisi ini juga membantu mereka mengembangkan keterampilan berpikir matematis yang kreatif.

Bukti lebih lanjut untuk kesimpulan ini diperoleh dari sebuah penelitian yang dilakukan oleh Kusdarini, Sardjijo, dan Rismita (2023). Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa penggunaan pendekatan Think Talk Write (TTW) dalam pembelajaran matematika mendorong anak-anak untuk berpikir di luar kebiasaan. Penelitian tersebut menemukan bahwa antusiasme siswa dalam belajar meningkat, pengembangan konsep menjadi lebih mudah, dan kegiatan berpikir, berdiskusi, serta menulis dalam pendekatan TTW meningkatkan prestasi akademik mereka. menemukan berbagai alternatif penyelesaian, serta mengemukakan hasil pemikirannya secara runtut. Kondisi tersebut memberikan kontribusi terhadap berkembangnya keahlian berpikir kreatif matematis peserta didik.

Hasil ini serupa dengan temuan studi dilaksanakan Atikasari dan Kurniasih (2015), menunjukkan bahwa penggunaan model pembelajaran kooperatif Think Talk Write (TTW) bersama GeoGebra membantu siswa meningkatkan keterampilan berpikir kreatif dalam matematika lebih baik daripada pembelajaran konvensional [2]. Berdasarkan studi perbandingan rata-rata, siswa di kelas yang belajar matematika mempergunakan model TTW lebih unggul dalam berpikir kreatif tentang matematika dibandingkan siswa di kelas kontrol [2].

Hasil tersebut diperkuat oleh penelitian Indriyani, Prasetyowati, dan Supandi (2021) yang menunjukkan Cara siswa berpikir kreatif dalam matematika berbeda antara mereka yang belajar mempergunakan model TTW dan mereka yang belajar dengan cara tradisional. Uji ANOVA dan uji post hoc Scheffé menunjukkan bahwa nilai F (Fhitung) sebesar 14,322, yang lebih tinggi daripada nilai F kritis (Ftable) sebesar 3,12. Hal ini berarti bahwa model TTW memiliki dampak positif yang lebih kuat terhadap pemikiran kreatif matematis. Selain itu, 81% peningkatan keterampilan berpikir kreatif dalam matematika disebabkan oleh keterlibatan siswa dalam kelas yang menerapkan model TTW. Hal ini memaparkan bahwasanya melibatkan siswa dalam proses pembelajaran sangat penting untuk mencapai hasil terbaik.

Sehingga terdapat perbedaan signifikan kelompok eksperimen menggunakan metode pembelajaran kooperatif Think Talk Write (TTW) untuk meningkatkan kreativitas matematika dengan kelompok kontrol menggunakan pembelajaran langsung. Berdasarkan hasil penelitian, peserta didik di kelompok eksperimen lebih unggul dari kelompok kontrol dalam hal kreativitas matematika.

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International Licens

E-ISSN 2961-7553
P-ISSN 2963-8135

KESIMPULAN

Siswa yang terdaftar di kelas 10 pada Fase E selama tahun ajaran 2025–2026 di SMA Al-Istiqamah di Pasaman menjadi subjek penelitian ini. Saat membandingkan kemampuan berpikir kreatif siswa dalam matematika, penelitian ini menemukan bahwa siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran kooperatif "*Think Talk Write"* TTW menunjukkan prestasi yang lebih baik dibandingkan dengan siswa yang belajar melalui paradigma pengajaran langsung. Kemampuan siswa matematika untuk berpikir kreatif dan kritis mengenai konsep-konsep matematika terbukti meningkat dengan penerapan pendekatan pembelajaran Think Talk Write (TTW).

Berdasarkan hasil penelitian ini, dapat diajukan beberapa saran: Model pembelajaran TTW memiliki tiga potensi penerapan dalam pendidikan matematika: (1) sebagai pendekatan alternatif dalam pengajaran matematika yang mendorong siswa untuk berpikir kreatif tentang bilangan; (2) untuk meningkatkan pembelajaran siswa melalui penerapan model TTW di kelas; dan (3) untuk memperluas cakupan penelitian di masa depan dengan menerapkan model tersebut pada bidang matematika dan keterampilan lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

Amelia, R., & Wardani, H. (2022). Analisis kemampuan berpikir kreatif matematis siswa kelas VIII Mts nurus salam deli tua pada materi pola bilangan. *Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika (ABSIS)*, 5(1), 694-607.

Atikasari, G., & Kurniasih, A. W. (2015). Keefektifan Model Pembelajaran Kooperatif dengan Strategi Think Talk Write Berbantuan GeoGebra terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Kelas VII Materi Segitiga. Unnes Journal of Mathematics Education,

Cresswell. (2012). Educational Research: Planning, Conducting, and Evaluating Quantitative and Qualitative Research (4th ed.). Pearson

Darmayani, E. (2023). Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Smp Banda Aceh Pada Materi Pola Bilangan. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan*, 4 (1).

Huda, Miftahul. (2014). Model-model Pengajaran dan Pembelajaran Isu-isu Metodis dan paragdimatis. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Indriyani, N. N., Prasetyowati, D., & Supandi. (2021). *Efektivitas model pembelajaran kooperatif tipe Think Talk Write (TTW) dan Think Pair Share (TPS) terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa berbantu Question Card*. **Imajiner: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika, 3**(2), 130–138.

Kemendikbud. (2016). Permendikbud No 020 tahun 2016 Tentang Standar Kompetensi Lulusan Pendidikan Dasar Dan Menengah. Jakarta:kemendikbud.

Kusdarini, K., Sardjijo, S., & Rismita, R. (2023). *Pengaruh pembelajaran kooperatif Think-Talk-Write (TTW) dan alat peraga terhadap kreativitas belajar matematika siswa*. Jurnal Basicedu, 7(1). https://doi.org/10.31004/basicedu.v7i1.4242

Lestari K. E dan Yudhanegara M. R (2017) . Penelitian Pendidikan Matematika. Bandung: Refika Aditama

MPI. 2015. The Global Creativity Index 2015.Toronto: Rotman School of Management

Mullis. (2016). TIMSS 2015 Internasional Result in Mathematics. Boston College: IEA.

Nasrulloh, M. F., & Umardiyah, F. (2020). *Efektivitas strategi pembelajaran Think-Talk-Write (TTW) ditinjau dari kemampuan berpikir kritis dan komunikasi matematis*. Jurnal Mercumatika: Jurnal Penelitian Matematika dan Pendidikan Matematika, 5(1), 69–76. https://doi.org/10.26486/jm.v5i1.1322

Permatasari, D. A. (2021). Pentingnya Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) Pada Matematika Di Era Revolusi Industri 4.0.

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International Licens

E-ISSN 2961-7553
P-ISSN 2963-8135

Prayudi, W. S., & Rahman, T. (2021). *Peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis dan self-confidence siswa SMA melalui strategi pembelajaran Think, Talk, Write (TTW) dengan mind mapping*. Symmetry: Pasundan Journal of Research in Mathematics Learning and Education, 6(1). https://doi.org/10.23969/symmetry.v6i1.4055

Riyanto, Yatim. (2010). Metodologi Penelitian Pendidikan. Surabaya: SIC.

Rizka, R. (2019). Pengaruh model pembelajaran *Think Talk Write (TTW)* terhadap keaktifan belajar siswa pada pembelajaran akidah akhlak di MA Al-Hikmah Bandar Lampung (Doctoral dissertation, UIN Raden Intan Lampung).

Rizkiana, S., & Nur, I. R. D. (2023). Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV). Prosiding Sesiomadika, 4(1).

Uliana, I., Dananjaya , H. F., & Primandhika, R. B. (2019). Penerapan Metode TTW Dalam Pembelajaran Menulis Teks Cerpen Pada Siswa Menengah Atas. Jurnal Pendidikan Bahasa Dan Sastra Indonesia , 495-500

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International Licens

E-ISSN 2961-7553
P-ISSN 2963-8135