

PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE THINK TALK WRITE TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS PESERTA DIDIK DI KELAS VIII SMP NEGERI 27 PADANG

Setia Ningsih^{#1}, Elita Zusti Djamaan^{*2}

Mathematics Departement, State Univerisity Of Padang
Jl. Prof. Dr. Hamka, Padang, West Sumatera, Indonesia

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

^{*2}Dosen Jurusan Matematika FMIPA UNP

#1setianingsih4322@gmail.com

Abstract (12) - Understanding concepts is crucial for students so they can handle more complex mathematical problems. Students in the eighth grade at SMP Negeri 27 Padang, however, have difficulty understanding mathematical concepts. One useful cooperative learning model is Think Talk Write (TTW). This study employed descriptive research and quasi-experimental research (Quasy experiment) using a control group design that was nonequivalent posttest only. The population consists of eighth-grade students from SMP Negeri 27 Padang during the 2024–2025 school year. The sample procedure was conducted using simple random sampling. Class VIII.1 served as the experimental group, while Class VIII.5 served as the control. Final exams and quizzes measuring comprehension of mathematical concepts served as the research tools. According to the quiz data analysis results, each indicator demonstrated the growth of mathematical concept knowledge during the use of the TTW cooperative learning paradigm. $P\text{-value} = 0.00$, which indicates that $P\text{-value} < \alpha$, indicates that H_0 should be rejected based on the findings of hypothesis testing with a real level of 0.05. This demonstrates that students who use the TTW model outperform those who use conventional models in their comprehension of mathematical ideas. Therefore, it can be said that the TTW paradigm influences how eighth-grade pupils at SMP Negeri 27 Padang comprehend mathematical concepts.

Keywords– Think Talk Write, Understanding of Mathematical Concepts

Abstrak (12) – memahami konsep merupakan hal yang penting untuk peserta didik agar mampu menyelesaikan permasalahan yang lebih kompleks. Peserta didik memiliki kesulitan dalam memahami konsep yang dipelajari, yakni peserta didik kelas VIII SMP Negeri 27 Padang. Model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* (TTW) adalah model yang cocok dicoba. Jenis pengkajian yang digunakan adalah percobaan semu, atau Quasy experiment, dengan desain *nonequivalent psttest only control group design*, dan pengkajian deskriptif. Kelompok pengkajian ini adalah pelajar keals VIII SMP Negeri 27 Padang tahun pelajaran 2024/2025. Metode pengambilan sampel *Quasy Percobaan* digunakan untuk pengambilan sampel. Kelas VIII.1 adalah kelompok eksperimen, dan Kelas VIII.5 adalah kelompok kontrol. Instrumen yang digunakan adalah kuis dan tes akhir pemahaman konsep matematis. Berlandaskan evaluasi dengan penerapan model TTW, pada setiap indikator pemahaman konsep matematis telah meningkat. Berlandaskan temuan uji hipotesis dengan taraf nyata 0,05 didapatkan $P\text{-value} = 0,00$ yang artinya $P\text{-value} < \alpha$ sehingga tolak H_0 . Hal ini membuktikan bahwa pemahaman konsep matematis peserta didik yang belajar dengan model TTW lebih baik daripada yang belajar dengan cara belajar konvensional. Oleh karena itu, dapat dirumuskan bahwa terdapat pengaruh model TTW terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis pelajar di kelas VIII SMP Negeri 27 Padang.

Kata Kunci– Think Talk Write, Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

PENDAHULUAN

Kemampuan kognitif pelajar untuk mengerti kajian pembelajaran dengan mengungkapkan gagasan matematika sehingga pelajar dapat melakukan prosedur secara fleksibel, akurat, efisien, dan tepat merupakan kemampuan pemahaman konsep. Kemampuan ini penting untuk dikuasai oleh pelajar agar mereka dapat lebih mudah mengerti maksud suatu teori saat mereka belajar [7].

Kemampuan ini akan berpengaruh terhadap kemampuan peserta didik dalam pemecahan masalah [13].

Berlandaskan temuan observasi didapatkan bahwa di SMP Negeri 27 Padang, kemampuan pemahaman konsep matematisnya masih rendah. Hal ini sejalan dengan temuan pengkajian sebelumnya [14][6][15][3][1][4][8] menemukan bahwa penafsiran pelajar mengenai pemahaman konsep masih kurang dari yang diharapkan. Dari 5

butir soal yang diberikan pada pelajar, didapatkan bahwa kemampuan pelajar masih sangat kurang. temuan tes dapat dilihat pada Tabel 1.

TABEL 1. RASIO PERSEN BANYAK PELAJAR YANG MEMPEROLEH SKOR PADA TIAP INDIKATOR

No	Indikator Kemampuan Pemahaman konsep matematis	Temuan Tes Pemahaman konsep Matematis				
		0	1	2	3	4
1	Menyatakan Ulang konsep yang telah dipelajari	1	55	30	14	-
2	Menerapkan konsep secara logis	2	58	32	7	1
3	Memberikan contoh atau coontoh kontra dari konsep yang dipelajari	2	53	45	-	-
4	Menyajikan konsep dalam berbagai representasi matematis (tabel, grafik, diagram, gambar, sketsa, model matematika, atau cara lainnya)	7	45	33	14	1
5	Mengaitkan konsep dalam matematika maupun di luar matematika	24	35	22	17	2

Tidak terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran pelajar dapat menyebabkan mereka tidak mengerti gagasan matematis dengan baik [5]. Berlandaskan temuan observasi saat melaksanakan PLK pada semester Ganjil tahun pelajaran 2024/2025 di Kelas VIII SMP Negeri 27 Padang, peneliti menemukan bahwa cara belajar yang biasa digunakan adalah cara belajar konvensional. cara belajar tersebut belum optimal memfasilitasi penafsiran pelajar tentang gagasan matematis ketika diterapkan.

Menerapkan model TTW merupakan sebagian dari cara yang dapat dikerjakan untuk mendorong pemahaman konsep pelajar. Cara belajar kooperatif tipe TTW membagikan tiga tahap belajar yakni berpikir, diskusi dan menulis [2].

Dalam tahap *think*, pelajar akan dirangsang untuk mengungkapkan kembali gagasan, mengklasifikasikan objek dan gagasan dalam permasalahan apakah informasi yang diberikan memadai atau tidak untuk diselesaikan, membagikan contoh dan bukan contoh dalam konteks kajian yang sedang dikaji, dan sanggup menautkan permasalahan dengan teori dalam matematika maupun diluar matematika. Tahap *talk* dapat menumbuh kembangkan kemampuan dalam mengenali persoalan dan gagasan yang seharusnya digunakan serta mendiskusikan hal-hal yang butuh dan memadai tidaknya suatu gagasan. Pada kegiatan *write* pelajar akan terlatih dalam menerapkan gagasan dengan logis dan dapat menampilkan penyelesaian permasalahan ke ilustrasi matematis. Keterkaitan antara cara belajar yang telah dijelaskan tadi dengan indikator pemahaman konsep akan membuat kemampuan pelajar meningkat.

Temuan pengkajian [12] [9] [11] menyimpulkan bahwa model TTW mampu mendorong kemampuan pelajar untuk memahasi konsep. Maka cara belajar tersebut

sanggup mendorong kemampuan pelajar yang diharapkan.

METODE

Jenis pengkajian yang digunakan adalah *quasy experiment* dengan rancangan *the non equivalent posttest only control group design*. Lihat pada Tabel 2.

TABEL 2. THE NONEQUIVALENT POSTTEST ONLY CONTROL GROUP DESIGN

Kelompok	Tindakan	Posttest
Percobaan	X	O
pembanding	-	O

[10]

Keterangan:

X : Penerapan model TTW

O : Tes pemahaman konsep matematis

Kelompok pengkajian yakni peserta didik kelas VIII SMP Negeri 27 Padang Tahun Pelajaean 2024/2025. Dengan metode *quasy experiment* didapatkan kelas eksperimen adalah kelas VIII.1, dan kelas kontrol adalah kelas VIII.5. Data primer pengkajian ini terdiri dari kuis dan tes pemahaman konsep matematis pelajar sedangkan data jumlah pelajar kelas VIII SMP Negeri 27 Padang Tahun Pelajaran 2024/2025 merupakan data sekundernya.

Sebelum digunakan, soal diuji coba dahulu pada sekolah yang sama. Berlandaskan evaluasi didapatkan bahwa data memiliki daya pembeda pada kategori baik dan indeks kesukaran soal ada pada kategori sedang. Maka, soal tersebut dapat digunakan seluruhnya.

TEMUAN DAN PEMBAHASAN

Dalam pelaksanaan pengkajian, pada kelas eksperimen akan belajar memakai model TTW dan kelas kontrol dengan cara belajar tradisional. Tidak hanya itu peserta akan diberikan kuis pada tiap akhir pertemuan.

1. Deskripsi Data

pengkajian dikerjakan pada pada kelas sampel yang memiliki 31 anggota kelas. Pada akhir pengkajian akan diberikan tes pemahaman konsep. Berlandaskan temuan pengkajian, maka didapatkan data untuk kelas eksperimen seperti pada Tabel 3.

TABEL 3. RERATA KUIS DAN TES AKHIR PADA TIAP INDIKATOR

Indikator	Kuis ke-						Tes Akhir
	I	II	III	IV	V	VI	
1	84,95			96,77			97,85
2		70,16				84,68	87,10
3	83,06		84,68				86,29
4				70,97	82,26		83,87
5	69,36		83,87				87,10
6		66,94	75,00				82,26
7				82,26	85,48		89,52
8		56,45				84,68	85,48

Berlandaskan Tabel 3, terlihat bahwa peningkatan terjadi dari pertemuan awal hingga akhir pada tiap indikator. Meningkatnya skor pelajar menunjukkan bahwa model TTW dapat mendorong kemampuan pemahaman konsep matematis pelajar. Lihat pada Tabel 4.

TABEL 4. RERATA TEMUAN TES PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS TIAP INDIKATOR PADA KELAS EKSPERIMEN DAN KONTROL

No	Indikator	Kelas eksperimen	Kelas kontrol
1	Menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari	97,85	78,49
2	Mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi tidaknya persyaratan yang membentuk konsep	87,10	60,48
3	Mengidentifikasi sifat-sifat operasi atau konsep	86,29	87,10
4	Menerapkan konsep secara logis	83,87	70,97
5	Memberikan contoh atau contoh konta (bukan contoh) dari konsep yang dipelajari	87,10	59,68
6	Menyajikan konsep dalam berbagai representasi matematis (tabel, grafik, diagram, gambar, sketsa, model matematika, atau cara lainnya)	82,26	58,06
7	Mengaitkan berbagai konsep dalam matematika maupun diluar matematika	89,52	81,45
8	Mengembangkan syarat perlu dan atau syarat cukup suatu konsep	85,48	51,61
Rerata nilai keseluruhan		87,10	68,48

Berlandaskan Tabel 4, tampak bahwa rerata kelas eksperimen dalam pemahaman konsep pada tiap indikator lebih tinggi daripada kelas kontrol kecuali indikator 3. Nilai kelas eksperimen berada pada rentang nilai yang baik. Serta rerata perolehan keseluruhan dari tes pemahaman konsep membuktikan bahwa skor tes pada kelas eksperimen lebih optimal jika dibandingkan dengan kelas kontrol.

2. Evaluasi Data

Pada tahap akhir, akan dikerjakan uji hipotesis untuk mengenal apakah hipotesis yang diberikan ditolak atau diterima. Sebelum itu dilakukan terlebih dahulu uji prasyarat:

a. Uji Normalitas

Dengan memakai uji *Anderson Darling* didapatkan bahwa *P-value* kelas eksperimen sebesar 0,054 dan kelas kontrol 0,063. Maka data kelas sampel normal.

b. Uji Homogenitas Variansi

Uji-F dikerjakan dengan untuk menentukan apakah data homogen atau tidak, didapatkan temuan uji pada kedua data kelas sampel memiliki *P-value* sebesar 0,335. Maka variansi data sampel adalah homogen.

c. Uji Hipotesis

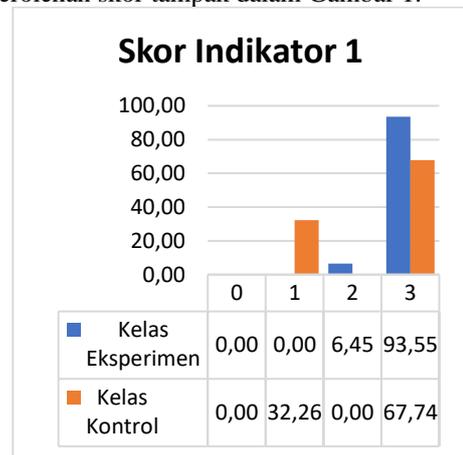
Uji-t dikerjakan untuk mengenal hipotesis yang diajukan disetujui atau ditolak. *P-value* yang didapatkan dari evaluasi adalah sebesar 0,000.

Artinya hipotesisnya diterima.

Temuan tes pelajar berlandaskan capaian masing-masing indikator pemahaman konsep matematis dijelaskan secara rinci sebagai berikut:

1) Indikator 1

Soal nomor 1 pada tes yang diberikan dikembangkan berlandaskan indikator pertama pemahaman konsep. Rasio persen kapasitas pelajar pada tiap perolehan skor tampak dalam Gambar 1.

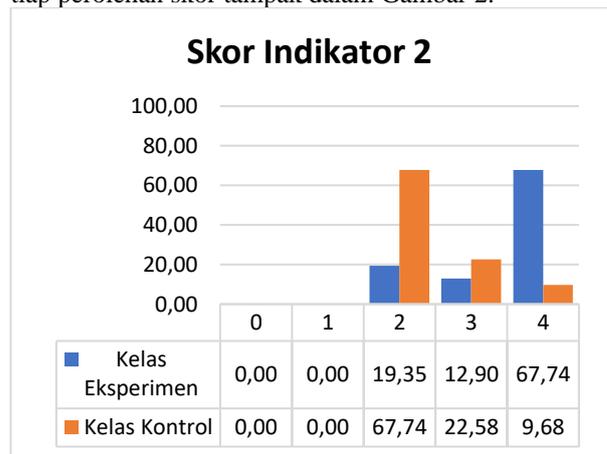


GAMBAR 1. RASIO PERSEN SKOR PELAJAR PADA INDIKATOR 1

Dari Gambar 1 didapatkan laporan bahwa rasio persen kapasitas pelajar dengan skor 3 di kelas eksperimen melebihi daripada pelajar dengan skor 3 pada kelas kontrol. Maka kemampuan mengungkapkan ulang gagasan kelas eksperimen lebih baik.

2) Indikator 2

Soal nomor 5 pada tes yang diberikan dikembangkan berlandaskan indikator ke-2 kemampuan pemahaman konsep. Rasio persen kapasitas pelajar pada tiap perolehan skor tampak dalam Gambar 2.

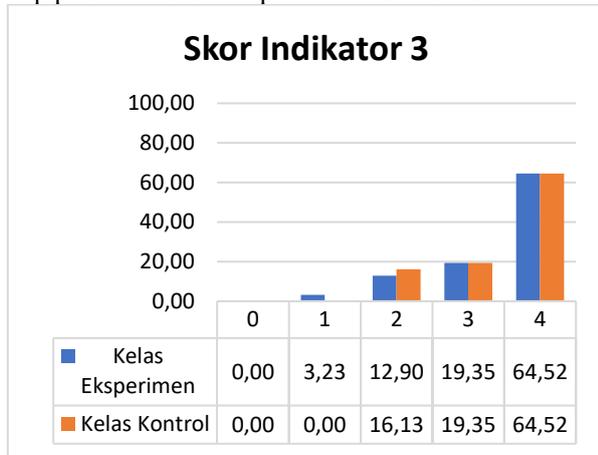


GAMBAR 2. RASIO PERSEN SKOR PELAJAR PADA INDIKATOR 2

Dari Gambar 2 didapatkan laporan bahwa rasio persen kapasitas pelajar dengan skor 4 di kelas eksperimen melebihi skor 4 pada kelas kontrol.

3) Indikator 3

Soal nomor 2 pada tes yang diberikan dikembangkan berlandaskan indikator ke-3 kemampuan pemahaman konsep. Rasio persen kapasitas pelajar pada tiap perolehan skor tampak dalam Gambar 3.

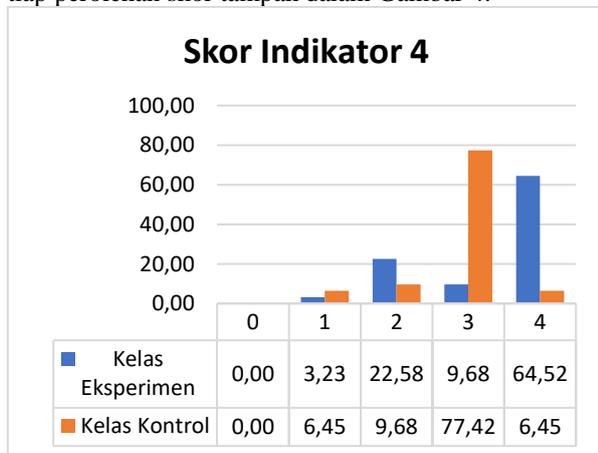


GAMBAR 3. RASIO PERSEN SKOR PELAJAR PADA INDIKATOR 3

Dari Gambar 3 didapatkan laporan bahwa rasio persen kapasitas pelajar dengan skor 4 di kelas eksperimen dan control adalah sama.

4) Indikator 4

Soal nomor 3 pada tes yang diberikan dikembangkan berlandaskan indikator ke-4 kemampuan pemahaman konsep. Rasio persen kapasitas pelajar pada tiap perolehan skor tampak dalam Gambar 4.

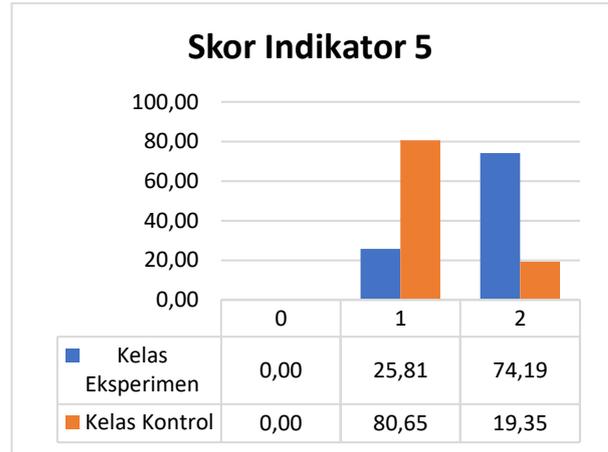


GAMBAR 4. RASIO PERSEN SKOR PELAJAR PADA INDIKATOR 4

Dari Gambar 4 didapatkan laporan bahwa rasio persen kapasitas pelajar dengan skor 4 di kelas eksperimen melebihi jumlah pelajar pada kelas kontrol.

5) Indikator 5

Soal nomor 7 pada tes yang diberikan dikembangkan berlandaskan indikator ke-5 kemampuan pemahaman konsep. Rasio persen kapasitas pelajar pada tiap perolehan skor tampak dalam Gambar 5.

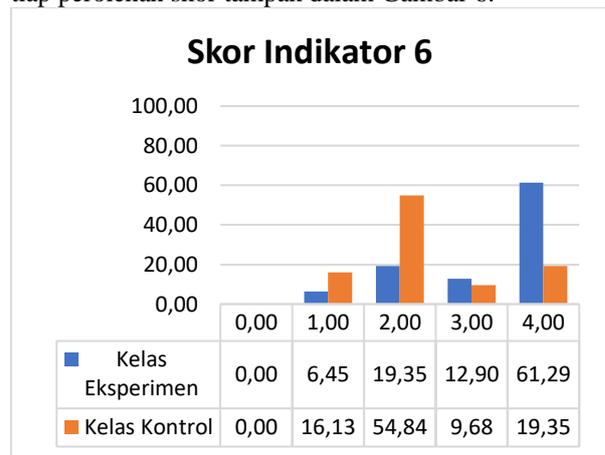


GAMBAR 5. RASIO PERSEN SKOR PELAJAR PADA INDIKATOR 5

Dari Gambar 5 didapatkan laporan bahwa rasio persen kapasitas pelajar dengan skor 2 di kelas eksperimen melebihi pelajar pada kelas kontrol.

6) Indikator 6

Soal nomor 4 pada tes yang diberikan dikembangkan berlandaskan indikator ke-6 kemampuan pemahaman konsep. Rasio persen kapasitas pelajar pada tiap perolehan skor tampak dalam Gambar 6.

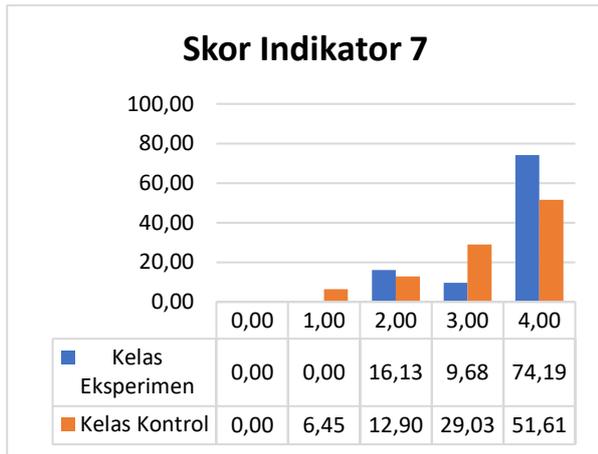


GAMBAR 6. RASIO PERSEN SKOR PELAJAR PADA INDIKATOR 6

Dari Gambar 6 didapatkan laporan bahwa rasio persen kapasitas pelajar dengan skor 4 di kelas eksperimen melebihi pelajar pada kelas kontrol.

7) Indikator 7

Soal nomor 8 pada tes yang diberikan dikembangkan berlandaskan indikator ke-7 kemampuan pemahaman konsep. Rasio persen kapasitas pelajar pada tiap perolehan skor tampak dalam Gambar 7.

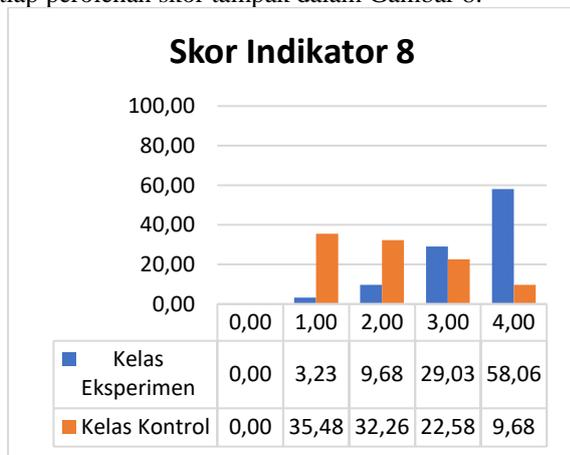


GAMBAR 7. RASIO PERSEN SKOR PELAJAR PADA INDIKATOR 7

Gambar 7 membuktikan bahwa rasio persen kapasitas pelajar pada kelas eksperimen mendapatkan skor 4 keseluruhannya. Artinya lebih banyak pelajar pada kelas eksperimen yang menjawab secara tepat dan lengkap daripada pelajar pada kelas kontrol.

8) Indikator 8: memperluas kriteria butuh dan memadai suatu gagasan

Soal nomor 6 pada tes yang diberikan dikembangkan berlandaskan indikator ke-8 kemampuan pemahaman konsep. Rasio persen kapasitas pelajar pada tiap perolehan skor tampak dalam Gambar 8.



GAMBAR 8. RASIO PERSEN SKOR PELAJAR PADA INDIKATOR 8

Gambar 8 memperlihatkan laporan bahwa rasio persen pelajar dengan skor 4 pada kelas eksperimen melebihi daripada kelas kontrol. Hal tersebut menunjukkan bahwa pelajar kelas eksperimen lebih cakap dalam mengetahui syarat perlu dan cukup konsep.

SIMPULAN

Temuan evaluasi data membuktikan bahwa penerapan cara belajar kooperatif tipe TTW mendorong kemampuan pelajar tentang gagasan matematis. Temuan tes pemahaman konsep matematis membuktikan bahwa nilai tes kelas eksperimen memiliki rerata melebihi daripada kelas kontrol. Jadi, dapat dirumuskan bahwa

pelajar di kelas VIII SMP Negeri 27 Padang yang memakai model TTW memiliki kemampuan yang lebih baik untuk memahami konsep.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih kepada seluruh pihak atas doa, dukungan dan arahnya selama pengkajian hingga penerbitan jurnal.

REFERENSI

- [1]. Alfina, S., & Sutirna. (2022). Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa MTS pada Materi Aljabar. *JPMI: Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 5(2), 405–416. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v5i2.405-416>
- [2]. Farid Nasrulloh, M., & Umardiyah, F. (2021). *The Effectiveness of Think-Talk-Write (TTW) Learning Strategy in the Critical Thinking and Mathematical Communication*.
- [3]. Giawa, L., Gee, E., & Harefa, D. (2022). AFORE: Jurnal Pendidikan Matematika. *AFORE: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1). <https://jurnal.uniraya.ac.id/index.php/Afore>
- [4]. Ginting, I. R. F., & Sutirna. (2021). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel. *MAJU*, 8(1), 350–357.
- [5]. Handayani, I., & Ramadhani, A. F. (2020). *Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Ditinjau Dari Adversity Quotient*.
- [6]. Khairi, A. U., & Aziz, S. Al. (2025). Analisis Pemahaman Konsep Matematis Siswa Pada Materi Bentuk Aljabar. *Jurnal Didactical Mathematics*, 7(1), 95–104. <https://ejournal.unma.ac.id/index.php/dm>
- [7]. Khurniati, N. L., Harun, L., & Aini, A. N. (2023). Imajiner: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika Pengaruh Model Problem Based Learning Berbantuan Geogebra. *Imajiner: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 5(5), 335–341.
- [8]. Klorina, M. J., & Prabawanto, S. (2023). Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Bentuk Aljabar. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 12(2), 1714. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i2.7598>
- [9]. Lestari, D. I., & Nurdalilah, N. (2023). Analisis pemahaman konsep dan kemampuan komunikasi matematis siswa dengan strategi pembelajaran think-talk-write. *Journal of Didactic Mathematics*, 4(2), 126–137. <https://doi.org/10.34007/jdm.v4i2.1846>
- [10]. Lestari, E. (2015). *Penelitian Pendidikan Matematika* (Cetakan ketiga). PT Refika Aditama.

- [11]. Misme, D., & Yawiloeng, R. (2023). Learning Mathematics in English Through the Use of the Think Talk Write Strategy. *Thwory and Practice in Language Studies*, 13(9), 2136–2171.
- [12]. Mustika, H., & Hasanah, M. (2020). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Think Talk Write Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Kelas VIII Madrasah Tsanawiyah Al-Ikhsan. *Jurnal MATH-UMB.EDU*, 7(2), 10–17.
- [13]. Pramuswara, N. A., & Haerudin, H. (2024). Pengaruh Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa. *JP2M (Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika)*, 10(1), 96–103.
<https://doi.org/10.29100/jp2m.v10i1.5260>
- [14]. Umam, M. A., & Zulkarnaen, R. (2022). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Dalam Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 8(1), 303–312.
<https://doi.org/10.31949/educatio.v8i1.1993>
- [15]. Yulistia, F., & Hidayati, N. (2023). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP Pada Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel. *Jurnal Didactical Mathematics*, 5(2), 2023.
<https://ejournal.unma.ac.id/index.php/dm>