

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE THINK TALK WRITE TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS PESERTA DIDIK DI KELAS VIII SMPN 13 PADANG

Vonny Julia Fahrira^{#1}, Elita Zusti Jamaan^{*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

^{#1}vfahrira13@gmail.com

Abstract (12) - Being able to articulate mathematical ideas clearly is a crucial competency for every mathematician. On the other hand, eighth graders at SMP Negeri 13 Padang still have a poor level of this skill. Think Talk Write (TTW) is a cooperative learning approach that addresses this issue. This study aims to describe how eighth graders at SMP Negeri 13 Padang developed their mathematics communication skills through the implementation of the TTW model and to assess whether or not this approach is superior to traditional learning methods. Qualitative research and descriptive research both fall under this umbrella. The participants were eighth graders from SMP Negeri 13 Padang in the fiscal year of 2024/25. Samples were chosen by researchers using a random sampling technique. The evaluation tool utilised was a final exam and quizzes. After applying the TTW model to each indication, the findings of the quiz data analysis provide light on how talents were developed and improved. The results show that the null hypothesis (H_0) is rejected, and the TTW model has a significant influence on each indicator (P -value = 0.029).

Keywords– at least 3 (three) words and a maximum of 5 (five) words

Abstrak (12) – Kemampuan untuk mengartikulasikan ide-ide matematika dengan jelas merupakan kompetensi yang sangat penting bagi setiap matematikawan. Di sisi lain, kelas delapan di SMP Negeri 13 Padang masih rendah dalam hal ini. Think Talk Write (TTW) merupakan salah satu model kooperatif yang dapat mengatasi masalah ini. Penelitian ini bertujuan guna mendeskripsikan kelas VIII SMP Negeri 13 Padang mengembangkan kemampuan komunikasi matematis mereka memakai model TTW dan untuk menilai apakah hal ini lebih unggul daripada cara konvensional. Penelitian kualitatif dan penelitian deskriptif termasuk dalam penelitian ini. Para peserta penelitian ialah kelas VIII SMP Negeri 13 Padang pada tahun ajaran 2024/25. Sampel dipilih oleh peneliti dengan menggunakan teknik pengambilan sampel secara acak. Alat evaluasi yang digunakan adalah ujian akhir dan kuis. Setelah menerapkan model TTW pada setiap indikasi, temuan dari analisis data kuis memberikan gambaran tentang bagaimana bakat dikembangkan dan ditingkatkan. Hasilnya menunjukkan bahwa hipotesis nol (H_0) ditolak, dan model TTW memiliki pengaruh yang signifikan terhadap setiap indikator (P -value = 0,029).

Kata Kunci– model pembelajaran kooperatif, Think Talk Write(TTW), komunikasi matematis, pembelajaran konvensional

PENDAHULUAN

Meningkatkan kemampuan matematika seseorang adalah cara yang bagus untuk mempersiapkan diri menghadapi dunia modern. Mencapai empat kemampuan ini akan membekali siswa untuk mengambil bagian dalam tantangan dan bersaing dalam skala global di abad ke-21. Di antara delapan tujuan pendidikan matematika, siswa harus mengembangkan kemampuan mereka untuk mengkomunikasikan ide dan konsep matematika. Komunikasi matematis yang efektif memungkinkan pertukaran ide dan informasi, yang pada gilirannya memungkinkan untuk ditinjau, diperbaiki, dan didiskusikan, sehingga pengajarannya sangat penting untuk keberhasilan siswa di kelas (Yulianto & Siti, 2019). Namun, kenyataannya siswa masih belum menemukan

cara untuk mengomunikasikan konsep matematika. Beberapa penelitian sebelumnya telah menunjukkan bahwa hal ini benar adanya. Siswa kelas X di SMA Negeri 10 Pontianak umumnya memiliki kemampuan komunikasi matematika yang kurang baik, menurut penelitian (Wulandari et al., 2014). Selanjutnya, penelitian telah menunjukkan bahwa siswa SMP Negeri 32 Pekanbaru masih memiliki tingkat yang rendah dalam hal ini (Mataram et al., 2022). Para peneliti di SMP Negeri 13 Padang mempelajari kegiatan belajar siswa kelas delapan dari tanggal 1 Oktober hingga 23 Oktober 2024, dan menemukan bahwa kapasitas ini sangat rendah. Sinopsis proses pembelajaran matematika diperoleh dari data yang dikumpulkan melalui observasi. Karena siswa terlihat pasif, penekanan dalam proses pembelajaran adalah pada guru. Mereka memperhatikan guru dan

menerima apa yang mereka katakan, meskipun banyak dari mereka yang sibuk dengan hal lain. Wawancara dengan guru mengungkapkan bahwa banyak siswa yang kurang percaya diri, terlalu pemalu, atau merasa malu untuk berbicara di kelas. Hal ini disebabkan karena para murid lebih nyaman mengobrol dengan teman sebayanya, sehingga ketika guru meminta mereka untuk mengidentifikasi apa yang tidak mereka pahami, banyak di antara mereka yang hanya terdiam. Diyakini bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa tidak meningkat karena semua faktor tersebut. Di antara model pembelajaran yang bisa meningkatkan kemampuan ini, model TTW ialah salah satu yang cocok untuk mengatasi masalah ini. Indikator-indikator yang terdapat dalam model TTW, yang didasarkan pada pola-pola numerik, dimodifikasi sesuai dengan materi yang digunakan. Secara khusus, Sumarmo dikutip dalam Darkasyi dkk. (2014) memberikan indikator yang dipakai.

METODE

Metode penelitian mencakup pendekatan deskriptif dan kuasi-eksperimental. Sebelum memberikan tes untuk memastikan efektivitas perlakuan, siswa dalam kelompok eksperimen dihadapkan pada model TTW, sementara mereka yang berada dalam kelompok kontrol menerima pendekatan pendidikan standar. Desain kelompok statis adalah metodologi penelitian yang digunakan dalam penelitian ini. Seluruh kelas VIII SMPN 13 Padang pada TA 2024/2025 menjadi populasi dalam penelitian ini. Pengambilan sampel secara acak adalah metode pengambilan sampel yang menggunakan undian untuk memilih sampel. Diberikan gulungan kertas yang mewakili setiap kelas, diambil dua kali tanpa dikembalikan. Kelas eksperimen ditetapkan sebagai hasil pertama, dan kelas kontrol sebagai hasil kedua. Analisis data menggunakan uji statistik setelah pengumpulan data untuk tes. Penelitian ini menggunakan dua jenis evaluasi-kuis dan tes akhir-untuk mengukur kemampuan mereka. Pada setiap pertemuan, siswa akan mengerjakan kuis untuk mengukur kemampuan komunikasi mereka, dan pada akhir pembelajaran, mereka akan mengerjakan tes akhir untuk menganalisis indikator-indikator komunikasi yang telah mereka pelajari.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Temuan penelitian dan diskusi yang menyertainya dirinci di bagian hasil dan pembahasan. Dengan menarik kesejajaran atau merujuk pada penelitian terdahulu yang relevan atau kerangka kerja teoretis, diskusi mengkaji temuan-temuan penelitian.

A. Deskripsi Data

1. Kuis

Untuk mengukur seberapa besar model TTW meningkatkan kemampuan komunikasi matematika siswa, kami melihat hasil kuis yang diberikan di akhir pertemuan. Ada satu pertanyaan di setiap kuis yang berfungsi sebagai pengukur kemampuan.

TABEL 1
PEROLEHAN RATA-RATA NILAI KUIS

Kuis ke-	Rata-rata
1	62,1
2	64,4
3	71,9
4	84,2
5	87,9
6	90,2

Dari Tabel 1, bisa ditinjau bahwa rata-rata nilai pada kuis meningkat di setiap proses belajar. Hal ini menandakan adanya perkembangan kemampuan.

2. Tes Akhir

Siswa diberikan tes ini setelah enam kali pertemuan, dan kemudian pada pertemuan ketujuh, siswa diberikan tes akhir untuk mengukur kemampuan mereka dengan menggunakan materi pola bilangan. Berikut adalah hasil tes yang diberikan kepada kedua kelompok siswa:

TABEL 2
DESKRIPSI DATA TES

Kelas	Jumlah	Rata-rata	Nilai Tertinggi	Nilai Terendah
Eksperimen	32	83,28	100	65
Kontrol	33	76,67	95	60

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelas model TTW memiliki rata-rata yang lebih unggul daripada dengan kelas normal (Tabel 2). Kelas yang menggunakan model TTW jelas memiliki keunggulan.

Pada tabel berikut ini, dapat dilihat bagaimana proporsi kemampuan siswa dalam berkomunikasi matematis dihitung untuk setiap indikator.

Indikator 1

TABEL 3
PERSENTASE SKOR INDIKATOR 1

No Soal	Kelas	Skor				
		4	3	2	1	0
1	E	78,1 %	21,9 %	0	0	0
	K	50 %	40,6 %	12,5 %	0	0

Pada Tabel 3 terlihat bahwa persentase skor 4 pada kelas TTW lebih unggul daripada kelas reguler di indikator 1 .

Indikator 2

TABEL 4
PERSENTASE SKOR INDIKATOR 2

No Soal	Kelas	Skor				
		4	3	2	1	0
2	E	65,6 %	21,9 %	12,5 %	0	0
	K	43,8 %	46,9 %	12,5 %	0	0

Pada Tabel 4 terlihat bahwa persentase skor 4 pada kelas yang memakai model TTW jauh tinggi daripada kelas reguler di indikator 2.

Indikator 3

TABEL 5
PERSENTASE SKOR INDIKATOR 3

No Soal	Kelas	Skor				
		4	3	2	1	0
3	E	43,8 %	34,4 %	21,9 %	0	0
	K	53,1 %	21,9 %	24,2 %	0	0

Pada Tabel 5 terlihat bahwa persentase skor 4 kelas reguler lebih tinggi daripada kelas dengan model TTW, namun pada skor 3 kelas dengan model TTW lebih unggul daripada kelas reguler di indikator 3.

Indikator 4

TABEL 6
PERSENTASE SKOR INDIKATOR 3

No Soal	Kelas	Skor				
		4	3	2	1	0
3	E	46,9 %	31,3 %	15,6 %	3,1%	3,1%
	K	12,5 %	50 %	37,5 %	3,1%	0

Pada Tabel 6 terlihat bahwa persentase skor 4 pada kelas TTW lebih unggul daripada kelas kontrol yang tidak diberikan perlakuan di indikator 4

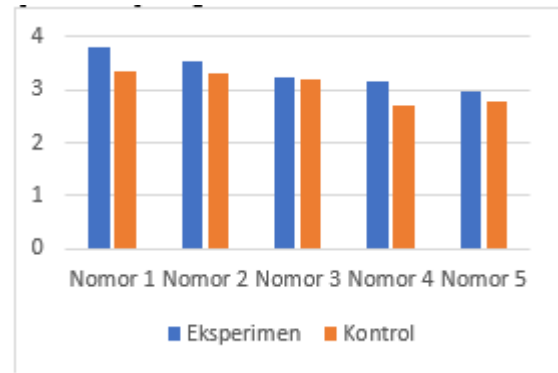
Indikator 5

TABEL 7
PERSENTASE SKOR INDIKATOR 1

No Soal	Kelas	Skor				
		4	3	2	1	0
1	E	28,1 %	46,9 %	18,8 %	6,3 %	0
	K	25 %	40,6 %	28,1 %	9,4 %	0

Pada Tabel 7 terlihat bahwa persentase skor 4 kelas dengan model TTW lebih unggul daripada kelas reguler di indikator 5 .

Rata-rata skor setiap indikator untuk kelas sampel dapat ditinjau di grafik berikut.



GAMBAR 1
PERSENTASE RATA-RATA SKOR TES AKHIR

Pada setiap indikator yang dilakukan uji, perolehan skor kelas TTW jauh unggul dari kelas reguler. Disimpulkan kemampuan pada kelas memakai model TTW lebih baik pada semua indikatornya.

B. Analisis Data

1. Uji Normalitas

Dalam hal ini, uji Anderson-Darling sudah cukup. Temuan dari uji normalitas adalah sebagai berikut: kelas TTW memiliki nilai P-value =0,114 dan kelas reguler 0,052. Kedua kelompok ini mengikuti distribusi normal, karena nilai P-value > dari 0,05.

2. Uji Homogenitas Variansi

Uji F digunakan. Kedua kelas ditemukan memiliki varians homogen berdasarkan hasil uji, yang menghasilkan nilai P-value =0,402 (nilai < 0,05).

3. Uji Hipotesis

Karena data yang dikumpulkan terdistribusi secara teratur dan varians yang homogen, maka uji-t digunakan untuk menguji hipotesis. Dengan nilai P-value =0,029 dari perhitungan uji, yang berarti nilai tersebut kecil dari 0,05, sehingga menolak H0 Hal ini mengindikasikan kemampuan yang memakai model TTW lebih unggul dibanding model pembelajaran konvensional.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil studi yang telah didapatkan, peserta didik yang belajar menggunakan model TTW lebih unggul dibanding pembelajaran konvensional. Dilihat dari kenaikan skor kuis setiap pertemuan yang mengalami peningkatan, bisa diartikan kemampuan komunikasi matematis peserta didik semakin berkembang.

REFERENSI

- [1]. Yulianto, H., & Siti, S. (. (2019). *Kemampuan Komunikasi Matematis Pada Pembelajaran Treffinger Berdasarkan Self Efficacy. Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana Unnes Seminar Nasional Pascasarjana.*
- [2]. Wulandari, S., Mirza, A., Program, S. S., Pendidikan, S., Fkip, M., & Pontianak, U. (T.T.). *Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Ditinjau Dari Gaya Belajar Pada Sma Negeri 10 Pontianak.*
- [3]. Mataram, U. M., Yuliani, D., & Vioskha, Y. (T.T.). *Seminar Nasional Paedagogia Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Ditinjau Dari Minat Belajar Siswa Smp Negeri 32 Pekanbaru.*
- [4]. Darkasyi, M., Johar, R., & Ahmad, A. (2014). *Jurnal Didaktik Matematika Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis Dan Motivasi Siswa Dengan Pembelajaran Pendekatan Quantum Learning Pada Siswa Smp Negeri 5 Lhokseumawe.*