

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *THINK TALK WRITE* TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS PESERTA DIDIK KELAS XII SMA NEGERI 2 PAYAKUMBUH

Puti Maharani Utami^{#1}, Arnellis^{*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}putimaharani28@gmail.com

Abstract - Students' ability to express mathematical concepts through the use of mathematical symbols and language is intrinsic to mathematics education, which in turn relates to mathematical communication. Class XII at SMA Negeri 2 Payakumbuh is still at a low level in this regard. The Think-Talk-Write (TTW) cooperative model offers a potential approach to overcome this problem. Compared to a conventional model, this learning model was tested to determine whether it could improve the ability to express mathematical concepts. This study used a quasi-experimental posttest only control group design. The participants in this study were class XII F 9 and XII F 1 SMA Negeri 2 Payakumbuh. Based on the research results, the TTW model class has a higher class average than the conventional model class. Therefore, the TTW model outperforms the conventional model, as evidenced by the P -value $< \alpha$.

Keywords– Mathematical Communication Skills, Think Talk Write Model, Conventional Learning Model

Abstrak – Kemampuan peserta didik untuk mengekspresikan konsep-konsep matematika melalui penggunaan simbol-simbol dan bahasa matematika merupakan hal yang intrinsik dalam pendidikan matematika, yang pada gilirannya berkaitan dengan komunikasi matematika. Kelas XII di SMA Negeri 2 Payakumbuh masih berada pada tingkat yang rendah pada keadaan ini. Model *Think-Talk-Write* (TTW) menawarkan pendekatan yang potensial guna mengatasi keadaan ini. Dibandingkan dengan model konvensional, model pembelajaran ini diuji guna menentukan apakah model ini dapat meningkatkan kemampuan mengekspresikan konsep-konsep matematika. Studi ini memakai desain kuasi-eksperimental posttest only control group design. Partisipan dalam studi ini ialah kelas XII F 9 dan XII F 1 SMA Negeri 2 Payakumbuh. Berdasarkan hasil penelitian, kelas model TTW memiliki rata-rata kelas yang unggul daripada kelas model konvensional. Oleh karena itu, model TTW mengungguli model konvensional, yang dibuktikan dengan nilai P -value $< \alpha$.

Kata Kunci– Komunikasi Matematis, Model Think Talk Write, Model Pembelajaran Konvensional

PENDAHULUAN

Karena terkait dengan kapasitas peserta didik untuk mengekspresikan konsep matematis melalui simbol dan bahasa, keterampilan ini pada komunikasi matematis ialah salah satu faktor kognitif yang memberi dampak bagi hasil belajar dan memiliki unsur penting dalam pembelajaran matematika [1]

Pemahaman matematis peserta didik dan kapasitas mereka untuk mengembangkan pola pikir matematis, sistematis, dan kritis keduanya diukur dengan kemampuan ini [2].

Di sisi lain, tes awal menunjukkan bahwa peserta didik kelas XII di SMAN 2 Payakumbuh memiliki tingkat kemampuan yang cukup rendah. Hal ini terlihat dari hasil tes awal yang mencakup tiga soal tentang kemampuan yang dimaksud.

TABEL 1
SKOR TES AWAL KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS

No Soal	Indikator	Skor	Total peserta didik	Persentase
1	Menjelaskan ide, situasi, relasi matematika dengan benda nyata, gambar, grafik, tabel, dan aljabar	0	58	43,28%
		1	17	12,68%
		2	28	20,89%
		3	31	23,13%
2	Menghubungkan benda nyata, gambar, diagram dan	0	50	37,31%
		1	48	35,82%

	tabel ke dalam ide matematika	2	36	26,86%
3	Menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika	0	18	13,43%
		1	32	23,88%
		2	57	42,54%
		3	27	20,15%

Berdasarkan Tabel 1, persentase perolehan nilai tertinggi masih < 50%. Hal ini mengindikasikan bahwa kemampuan di bidang ini masih rendah. Hal ini mengindikasikan, dalam hal matematika, mereka cenderung menjadi pelajar yang sangat pasif. Ada informasi satu arah dari pendidik, dan penekanannya tepat pada mereka.[2] Situasi ini membuat kemampuan mengekspresikan matematis masih tergolong rendah.[3]

Kemampuan dalam mengekspresikan masalah matematis perlu dilatih dan ditingkatkan karena peserta didik mempunyai kendala dalam menafsirkan permasalahan dalam soal yang berbentuk cerita menjadi simbol matematika.[4]

Guna memecah hal ini, pendidik dapat memakai model pada pembelajaran yang mendorong partisipasi peserta didik. Model *think-talk-write* (TTW) ialah salah satu pilihan di antara beberapa model pembelajaran yang ada. Hal ini dikarenakan model TTW lebih menekankan pada mengajarkan untuk belajar, dimulai dengan langkah-langkah *think, talk, write*. [5]

Dengan membagi pada kelompok-kelompok kecil, agar dapat berpartisipasi aktif dalam proses belajar dan saling berbagi strategi dalam memecahkan persoalan matematis. [6]

Berdasarkan hal tersebut, tujuan studi ini ialah guna mengetahui apakah model TTW lebih efektif dari model konvensional dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dengan cara membandingkan keduanya.

METODE

Studi ini ialah eksperimen dengan jenis *quasi-experiment* dan rancangan *posttest-only control group design*.

TABEL 2
RANCANGAN PENELITIAN

Kelas	Perlakuan	Tes Akhir
Eksperimen	X	T
Kontrol	-	T

[7]

Keterangan :

X : Model TTW

T : Tes akhir komunikasi matematis.

Studi ini dilakukan di SMA Negeri 2 Payakumbuh dan melibatkan Kelas XII F9 sebagai kelompok eksperimen dan XII F1 sebagai kontrol. Dengan memakai uji-t, uji homogenitas, dan uji normalitas, hasil posttest diperiksa pada kemampuan yang diteliti.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sesuai hasil tes yang diberikan dengan materi peluang, dipaparkan pada Tabel 3.

TABEL 3
RATA-RATA SKOR TES

Kelas	Jumlah Peserta Didik	Rata-rata	Simpangan Baku	Nilai Tertinggi	Nilai Terendah
Eksperimen	36	9,8	2,02	13	5
Kontrol	34	8,3	2,62	13	3

Berdasarkan Tabel 3, nilai terendah kelompok yang memakai model TTW lebih tinggi daripada kelompok yang memakai model konvensional dan kelompok yang memakai model TTW mempunyai nilai rata-rata lebih unggul daripada kelompok yang memakai model konvensional. Seperti yang ditunjukkan pada Tabel 4.

TABEL 4
TABEL RATA-RATA SKOR TES AKHIR KELAS SAMPEL

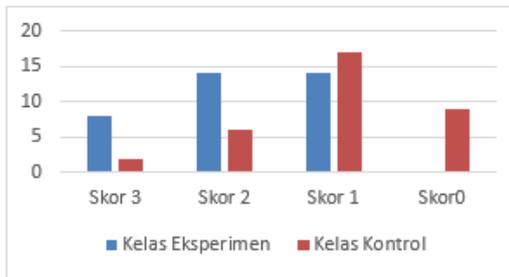
Nomor Indikator	No. Soal	Rata-rata Skor Per Indikator	
		Kelompok Eksperimen	Kelompok Kontrol
1	1	1,83	1,03
	3	1,89	2,18
2	2	1,56	1,58
3	4	1,94	1,73
	5	2,56	2,12

Pada Tabel 4, kita dapat melihat bahwa kelas model TTW mengungguli kelas reguler secara rata-rata pada ketiga indikator di kelima soal tes. Berikut ini adalah rincian seberapa baik kinerja peserta didik pada setiap indikator.

1. Indikator 1

Penggunaan bahasa atau simbol matematika untuk merepresentasikan kejadian sehari-hari ialah hal yang diukur pada indikator ini. Jumlah peserta didik yang memberikan respons untuk setiap skor dirinci di bawah ini.

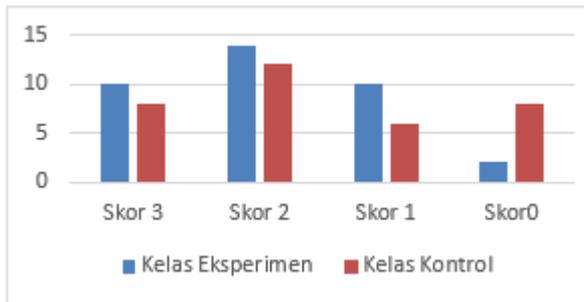
a. Soal nomor 1



GAMBAR 1. Perolehan Skor Nomor 1

Seperti yang ditunjukkan di Gambar 1, terdapat persentase yang lebih tinggi dari perolehan nilai 3 di kelas model TTW dibandingkan dengan kelas reguler.

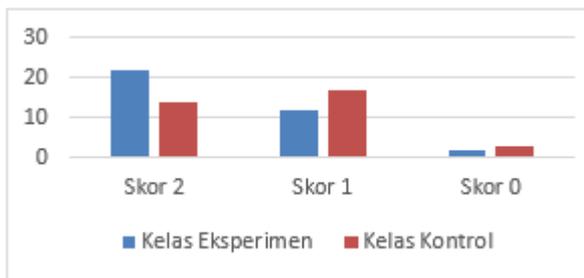
b. Soal nomor 3



GAMBAR 2. Perolehan Skor Nomor 3

Pada Gambar 2 mengindikasikan dibandingkan dengan kelas reguler, kelas yang menggunakan model TTW memiliki lebih banyak perolehan nilai 3. Di sisi lain, persentase perolehan nilai 2 lebih unggul di kelas model TTW.

2. Indikator 2

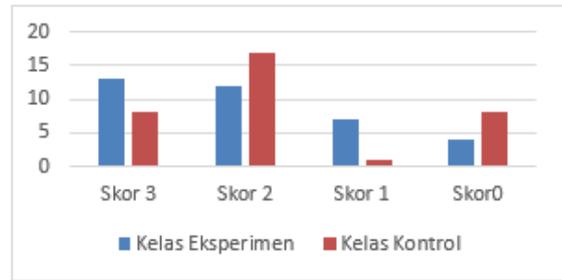


GAMBAR 3. Perolehan Skor Nomor 2

Pada Gambar 3, kelas yang menggunakan TTW memiliki perolehan nilai 2 lebih unggul dari kelas reguler atau kelas yang memakai model konvensional.

3. Indikator 3

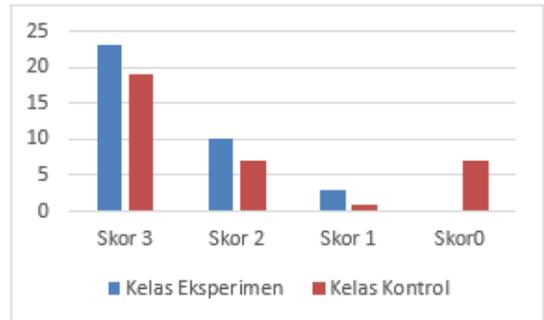
a. Soal nomor 4



GAMBAR 4. Perolehan Skor Nomor 4

Seperti yang dipaparkan pada Gambar 4, terdapat proporsi yang lebih tinggi dari perolehan nilai 3 di kelas model TTW dibandingkan dengan kelas reguler. Selain itu, terlihat bahwa sejumlah besar individu di kelas ini gagal menjawab pertanyaan indikator keempat.

b. Soal nomor 5



GAMBAR 5. Skor Indikator 3 Soal Nomor 5

Pemaparan data pada Gambar 5, kelas yang menggunakan model TTW memiliki persentase perolehan nilai 3 lebih optimal dari kelas yang hanya memakai model konvensional. Juga terlihat jelas bahwa satu-satunya kelas yang mendapatkan nilai nol pada pertanyaan indikator ketiga (nomor lima) adalah kelas yang menggunakan pendekatan tradisional.

Berdasarkan langkah-langkah model TTW, langkah tersebut dapat memberi pengaruh pada kemampuan ini. Kemampuan yang diteliti ini dapat dilatih dengan pelaksanaan langkah-langkah model TTW pada setiap tahap pembelajaran. [8]

SIMPULAN

Berdasarkan hasil tes, kelas XII di SMA Negeri 2 Payakumbuh yang memakai model TTW mampu mengkomunikasikan matematika dengan lebih efektif dibandingkan menggunakan model konvensional. Bukti lain yang mendukung hal ini adalah hasil pengujian hipotesis yang diterapkan pada data tes akhir.

REFERENSI

- [1]. Pertiwi, F. M., & Nasution, N.B. (2024). Pengaruh Kemampuan Komunikasi Matematis Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa.
- [2]. Ismayanti, S., Sofyan, D., (2021). Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VIII di Kampung Cigulawing
- [3]. Fahrudin, Ansari, Ichsan, S. A. (2021). Pembelajaran Konvensional dan Kritis Kreatif dalam Perspektif Pendidikan Islam
- [4]. Nurhasanah, R.A., Waluya, S.B., Kharisudin,I. (2019). Kemampuan Komunikasi Matematis dalam Menyelesaikan Masalah Soal Cerita.
- [5]. Lubis, N. R., Meiliasari, & Rahayu, W. (2023). Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa pada Pembelajaran Matematika : Jurnal Riset Pembelajaran Matematika Sekolah .Rapsanjani, D. M., & Sritresna, T. (2021) . Kemampuan Komunikasi Matematis Ditinjau dari Self-Efficacy Peserta didik. Plusminus : Jurnal Pendidikan Matematika,1 (3), 469-480..
- [6]. Zahro. L. Irawan. E. (2022), Efektivitas Model Pembelajaran Think Talk Write (TTW) dengan Pendekatan Scientific Literacy terhadap Keterampilan Presentasi Peserta Didik MTS Kelas VIII.
- [7]. Sugiyono. 2019. Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D, cet. 28. Bandung: Alfabeta.
- [8]. Putri, N., 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.