

Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Talk Write* terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik Kelas XI IPA SMA PGRI 1 Padang

Tria Mayasari^{#1}, Hendra Syarifuddin^{*2}

Mathematics Department, State University of Padang

Jl. Prof. Dr. Hamka, Padang, Indonesia

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

^{*2}*Dosen Jurusan Matematika FMIPA UNP*

^{#1}triamayasari08@gmail.com

Abstract – *The purpose of this research was to describe the development of students' mathematical communication abilities and investigate whether mathematical communication abilities of students whose using cooperative learning model think talk write type (TTW) better than students' mathematical communication abilities whose using conventional learning. This research was combination of descriptive and quasi- experimental research which used Static Group Design. The conclusion of this research are 1) Mathematical communication abilities of students has increased at present indicators of mathematical statements, either orally, in writing, drawings, and diagrams and draw conclusions indicators, compiling evidence, reasoning, or proof against option solutions. For mathematical manipulations indicator of students' abilities fluctuate. 2) Students' mathematical communication abilities whose using cooperative learning think talk write type (TTW) better than students' mathematical communication abilities whose using conventional learning. It can be concluded that cooperative learning model TTW affect of students' mathematical communication abilities.*

Keywords – cooperative learning model, *Think Talk Write*, Mathematical communication abilities.

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan wadah untuk mengembangkan potensi keberadaan setiap orang. Melalui pendidikan, setiap perubahan dalam kehidupan dapat ditangani dengan baik. Pendidikan pada dasarnya merupakan tolak ukur yang memungkinkan siswa dapat bersaing dalam dunia kerja dan dunia masa depan, salah satunya yaitu matematika.

Matematika disekolah tidak hanya mengarahkan siswa untuk memahami konsep matematika tetapi juga memperhatikan peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa. Matematika bertujuan untuk menumbuhkembangkan kemampuan berpikir siswa. Selain itu, matematika dapat membimbing pendidik untuk memahami konsep, sehingga meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa. Artinya kemampuan komunikasi matematis begitu penting didalam pembelajaran matematika.

Berdasarkan observasi terlihat bahwa pendidik cenderung beranggapan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa kelas XI IPA SMA PGRI 1 Padang masih sangat rendah. Sistem pembelajaran yang berlangsung masih dicakup oleh siswa yang cerdas. Hal ini menyebabkan kurangnya ruang bagi siswa untuk mengungkapkan pendapat dan ide-ide mereka.

Menurut Yusuf (2009:7), komunikasi adalah suatu proses hubungan berbagi bagian dari kehidupan di dunia. Komunikasi adalah proses interaksi antara orang-orang dengan menggunakan simbol-simbol [1]. Sebagaimana dijelaskan oleh The Intended Learning Outcomes (Armia, 2009:2), komunikasi matematis adalah satu atau lebih gagasan matematis yang dikomunikasikan kepada pendidik, rekan sejawat, dan orang lain melalui bentuk lisan atau tulisan [2].

Jika Anda terus menutup telinga terhadap masalah keterampilan komunikasi siswa yang buruk dalam matematika, hal itu dapat menyebabkan kegagalan untuk mencapai tujuan dari pembelajaran matematika. Oleh karena itu, dengan model pembelajaran TTW dapat mengatasi permasalahan yang ada. Model pembelajaran ini bersifat kooperatif TTW yang mana ini dipilih berdasarkan dengan karakteristik setiap siswa kelas XI IPA SMA PGRI 1 Padang yang terbiasa bekerja dalam kelompok dalam tugas individu. TTW memberikan kesempatan kepada siswa untuk berkelompok dan bertukar pikiran. Selain itu, TTW diharapkan dapat mengembangkan kemampuan komunikasi matematis siswa.

Setiap siswa akan mendapatkan salinan LKPD yang berisi langkah-langkah kerja, abstrak materi dan

pertanyaan untuk didiskusikan dalam kelompok. TTW terdiri dari tiga tahapan, yaitu *think*, *talk*, dan *write* [3].

Yang pertama adalah tahap berpikir ketika siswa membaca buku teks matematika yang diberikan dan bahkan berpikir dalam bentuk pertanyaan. Di sini, siswa dapat membuat beberapa catatan kecil berdasarkan pemahaman mereka sendiri, dan berpikir dan memecahkan masalah dari teks yang diberikan. Tahap selanjutnya adalah tahap ceramah atau diskusi (*talk*), siswa akan membentuk beberapa kelompok heterogen yang terdiri dari 4-5 siswa, kemudian siswa akan melakukan refleksi, pengorganisasian dan penyatuan ide-idenya dalam kelompoknya masing-masing. Oleh karena itu, dapat kita simpulkan bahwa bahasa Inggris lisan dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa dan mendorong siswa untuk berbicara dengan mahir.

Fase yang ketiga yaitu fase menulis (*write*). Pada fase ini menulis merupakan mengungkapkan ide, karena dengan berpikir, setelah itu siswa akan berdiskusi dengan temannya yang kemudian diungkapkan dengan tulisan. Tulisan tersebut terdiri dari landasan konsep yang digunakan, keterkaitan dengan materi yang telah dipelajari sebelumnya, strategi penyelesaian dan solusi yang diperoleh [4]. Dengan kegiatan menulis dapat meningkatkan pemahaman siswa tentang suatu materi yang dipelajari.

Dari penjabaran diatas, diketahui bahwa melalui penerapan model pembelajaran kooperatif TTW telah dilaksanakan penelitian yang bermanfaat terhadap perkembangan kemampuan komunikasi matematis siswa kelas XI IPA SMA PGRI 1 Padang, dan terungkap apakah kemampuan komunikasi matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TTW unggul dibandingkan keterampilan komunikasi matematis yang dipelajari secara reguler pada siswa kelas XI IPA SMA PGRI 1 Padang.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini termasuk penelitian eksperimen semu. Penelitian quasi - eksperimental pada desain kelompok statis.

Sampel dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI IPA 3 adalah kelas Eksperimen dan XI IPA 4 adalah kelas Kontrol, disaring dengan kertas gulung. Variabel bebasnya adalah model pembelajaran kooperatif tipe TTW dan konvensional. Variabel terikatnya yaitu kemampuan komunikasi matematis siswa.

Data tangan pertama (primer) adalah data hasil keterampilan komunikasi matematis yang diperoleh siswa dalam penerapan model TTW dikelas eksperimen dan proses pembelajaran reguler dikelas kontrol. Data sekunder berupa data hasil nilai UAS semester II Kelas X Tahun Pelajaran 2020/2021 dan data jumlah siswa kelas XI SMA PGRI 1 Padang.

Penelitian ini dibagi menjadi tiga tahapan diantaranya tahap persiapan, pelaksanaan dan penyelesaian. Alat bantu untuk melaksanakannya ialah kuis dan test kemampuan komunikasi matematis. Analisis data deskriptif merupakan teknik yang digunakan untuk memahami perkembangan keterampilan komunikasi matematis, dan dilakukan uji-t untuk mengetahui hasil belajar model pembelajaran kooperatif TTW tersebut.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Data yang diperoleh ditunjukkan pada Tabel 1.

TABEL 1
KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA

Kelas	N	Skor Maksimal	Nilai Tertinggi	Nilai Terendah	\bar{x}	S
Eksperimen	28	100	100	50	77,6	14,64
Kontrol	20	100	100	19,6	67,3	17,44

Lebih deviasi data simpangan baku pada kelas eksperimen lebih kecil dari kelas kontrol. Kemampuan siswa dalam indikator hasil belajar diberi skor 0 sampai 7 sesuai dengan kriteria rubrik penskoran tes hasil belajar, seperti ditunjukkan pada tabel 2 dan tabel 3.

Tabel 2

Persentase Jumlah Peserta Didik Kelas Eksperimen yang Memperoleh Skor sesuai Indikator Kemampuan Komunikasi Matematika

Indikator	No Soal	Jumlah Peserta Didik (Persentase %)						
		Skor 0	Skor 1	Skor 2	Skor 3	Skor 4	Skor 5	Skor 6
1	1a	6 (21,42)	7 (25)	15 (53,57)				
1	1b	6 (21,42)	7 (25)	15 (53,57)				
1	1c	6 (21,42)	7 (25)	15 (53,57)				
2	2	1 (3,57)	0	0	27 (96,42)			
3	3	0	12 (42,85)	0	16 (57,14)			
3	4a	0	0	0	16 (57,14)	0	1 (3,57)	11 (39,28)
3	4b	0	14 (50)	2 (7,14)	12 (42,85)			
3	5	0	0	6 (21,42)	3 (10,71)	19 (67,85)		
4	6	1 (3,57)	0	2 (7,14)	1 (3,57)	0	14 (50)	4 (14,28)
2	7a	3 (10,71)	4 (14,28)	21 (75)				
2	7b	4 (14,28)	12 (42,85)	12 (42,85)				

Tabel 3

Persentase Jumlah Peserta didik Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor sesuai Indikator Kemampuan Komunikasi Matematika									
Indikator	No Soal	Jumlah Peserta Didik (Persentase %)							
		Skor 0	Skor 1	Skor 2	Skor 3	Skor 4	Skor 5	Skor 6	Skor 7
1	1a	7 (25)	5 (17,85)	16 (57,14)					
1	1b	7 (25)	5 (17,85)	16 (57,14)					
1	1c	7 (25)	5 (17,85)	16 (57,14)					
2	2	1 (3,57)	0	0	27 (96,42)				
3	3	1 (3,57)	15 (53,57)	0	12 (42,85)				
3	4a	0	0	0	19 (67,85)			9 (32,14)	
3	4b	0	18 (64,28)	0	10 (35,71)				
3	5	0	0	10 (35,71)	1 (3,57)	17 (60,71)			
4	6	5 (17,85)	1 (3,57)	2 (7,14)	2 (7,14)	0	11 (39,28)	2 (7,14)	5 (17,85)
2	7a	6 (21,42)	9 (31,14)	13 (46,42)					
2	7b	11 (39,28)	11 (39,28)	6 (21,42)					

Deskripsi indikator

1. Menggunakan Grafik/Tabel untuk Menyajikan Pernyataan Matematika.

Pada indikator pertama, peserta didik diharapkan mampu menyajikan pernyataan matematika dengan grafik/tabel. Pada soal tes indikator ini ada pada soal no 1. Dari hasil test siswa yang mampu menyajikan pernyataan matematika dengan tabel secara lengkap dan tepat atau mendapatkan skor 2 lebih banyak kelas kontrol dari kelas eksperimen. Yang mempunyai selisih persentasenya yaitu 3,5 %. Namun, pada kelas kontrol presentase tertinggi peserta didik mendapatkan skor 0 yaitu 25 %. Pada skor 1 presentase kelas eksperimen juga lebih tinggi daripada kelas kontrol. Secara keseluruhan kemampuan menyajikan pernyataan matematika dengan grafik/tabel dikelas eksperimen lebih baik dari kelas kontrol.

2. Menjelaskan strategi pemecahan masalah.

Indikator ini ada pada pertanyaan 2, 7a dan 7b. Dari hasil tes soal nomor 2, persentase siswa di kelas eksperimen samadengan persentase siswa di kelas kontrol. Namun untuk soal nomor 7a dan 7b kelas eksperimen lebihbaik dari kelas kontrol. Untuk kelas eksperimen, 75% siswa mendapat 2 poin, sedangkan kelas kontrol hanya 46,42% yang mendapat 2 poin. Dengan cara ini, kelas eksperimen dapat lebih menunjukkan kemampuan untuk menjelaskan strategi pemecahan masalah dalam bentuk tertulis. Kelas kontrol.

3. Memberikan alasan atau bukti atas kebenaran pernyataan tersebut

Indikator ini pada soal tes muncul pada soal 3, 4a, 4b, dan 5. Secara umum hasil tes persentase siswa pada kelas eksperimen lebih baik daripada persentase hasil tes pada kelas kontrol. Maka dapat diartikan kemampuan siswa didalam mmberikan alasan yang lengkap dan benar atas kebenaran suatu pernyataan lebih baik daripada kelas eksperimen daripada kelas kontrol. Namun, beberapa siswa di kelas kontrol kemampuan memberikan bukti pernyataan yang tidak lengkap.

4. Periksa validitas parameter

Dalam indikator ini, siswa harus dapat memeriksa validitas argumen. Indikator ini bermasalah. Dari hasil tes di atas siswa di kelas eksperimen lebih dominan mendapatkan skor 7 dan kelas kontrol lebih dominan mendapatkan skor 0. Oleh karena itu, skor kelas eksperimen lebih unggul dari pada skor kelas kontrol.

B. Pembahasan

Penggunaan model sebagai penghubung dalam memahami pelajaran matematika dan mampu mengomunikasikan ide atau pendapat, dan menyajikannya ke dalam bentuk kalimat matematika yang tepat dan benar dan diberikan melalui 3 tahap yaitu *think*, *talk*, dan *write*.

Menurut Ladani Jariswandana mengatakan dari hasil penelitiannya yang menggunakan model pembelajaran TTW ini diperoleh bahwa motivasi belajar matematika peserta didik cenderung meningkat untuk setiap indikator. Selain itu, hasil belajar matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran ini lebih baik dari pada konvensional [5].

SIMPULAN

Kesimpulan yang didapatkan dari hasil test di atas adalah:

- 1) Kemampuan komunikasi matematis siswa mengalami peningkatan pada kelas eksperimen yang menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *TTW*.
- 2) Kemampuan komunikasi matematis siswa mengalami peningkatan pada semua indikator.

UCAPAN TERIMA KASIH

Alhamdulillah rasa syukur karunia Allah SWT sehingga penulis bisa menyelesaikan penelitian ini. Skripsi dan jurnal ini tidak terlepas dari bimbingan Drs. Hendra Syarifuddin, M.Pd., Ph.D selaku Pembimbing. Serta banyak masukan dan motivasi dari keluarga dan teman-teman

REFERENSI

- [1] Yusuf, Pawit M. 2009. *Komunikasi Intruksional (Teori dan Praktik)*. Jakarta: Bumi Aksara

- [2] Armianti. 2009. *Komunikasi Matematis dan Kecerdasan Emosional*. <http://eprints.uny.ac.id/7030/1/P16-Armiati.pdf> diakses pada tanggal 13 Januari 2021.
- [3] Huda, MiftahuI. 2014. *Model-Model Pengajaran dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar. Jakarta: PT Rineka Cipta
- [4] SIavin, Robert E. 2008. *Cooperatif Learning: Teori, Riset, dan Praktik*. Bandung: Nusa Media.
- [5] Jariswandana Ladeni. 2012. *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Talk Write untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 13 Padang*. Padang: UNP.