

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *THINK TALK WRITE* TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIKA DI SMPN 13 PADANG

Lidia Putri Anggraini ^{#1}, Suherman ^{*2}, Hendra Syarifuddin ^{#3}
liidiaputrianggraini95@gmail.com

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

^{*2#3} Dosen Jurusan Matematika FMIPA UNP

Abstract

The mathematical communication skills is one of the capabilities that must be possessed by each learners. This study aims to determine the effect of mathematical communication skills learning using think talk write type learning model with conventional learning. This type of research is a pseudo experiment with the design of research static group design. Data on the mathematical communication skills of learners were taken through the result of communication skills tests and analyzed by using U Mann Whitney test. The result showed that the mathematical communication skills of learners using the TTW type learning model is better than the conventional learning mathematical communication skills of learners using the conventional learning.

Keywords — *mathematical communication skills, Think Talk Write, conventional learning.*

PENDAHULUAN

Tujuan pendidikan nasional yang tercantum dalam Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 adalah mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa [1]. Untuk mencapai tujuan tersebut maka di sekolah dilaksanakan pembelajaran pada berbagai bidang studi, salah satunya pada mata pelajaran matematika. Kemampuan matematika yang diharapkan terdapat dalam Permendikbud No. 58 tahun 2014 yang menyatakan terdapat delapan tujuan pembelajaran matematika yang harus dicapai peserta didik. Salah satu tujuan itu adalah peserta didik mampu mengkomunikasikan gagasan, penalaran serta mampu menyusun bukti matematika dengan menggunakan kalimat lengkap, simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah yang diberikan [2].

Adapun indikator kemampuan komunikasi matematika menurut Permendikbud No.58 tahun 2014 antara lain: memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran suatu pernyataan, menduga dan memeriksa kebenaran dugaan, memeriksa atau membuktikan rumus dengan penalaran deduksi, dan menduga dan memeriksa kebenaran dugaan.

Untuk mencapai indikator-indikator kemampuan komunikasi matematika, diperlukan kegiatan-kegiatan yang mengacu kepada komunikasi matematika. Kemampuan komunikasi matematika ini adalah kemampuan dalam menggunakan bahasa matematika baik secara lisan ataupun tulisan untuk mengungkapkan ide-ide dan gagasannya secara tepat, jelas, dan logis. Kemampuan ini dapat melatih daya pikir dan komunikasi peserta didik agar mampu mengembangkan pemahamannya terhadap

kemampuan komunikasi matematika. akan tetapi, kenyataannya kemampuan komunikasi matematika belum cukup baik.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di SMPN 13 Padang tanggal 17 sampai 27 Juli 2017 di kelas VIII-1 dan VIII-2, terlihat pada proses pembelajaran berlangsung pertama guru mengkondisikan keadaan peserta didik dalam memulai pelajaran. Guru meminta peserta didik untuk membaca materi dan memahami contoh soal yang terdapat dalam buku peserta didik. Kemudian guru meminta peserta didik untuk mengemukakan pertanyaan-pertanyaan yang berkaitan dengan apa yang dibaca maupun yang belum dipahami.

Namun, tidak ada satu orang pun yang bertanya. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru dan beberapa peserta didik mengatakan bahwa peserta didik enggan bertanya karena takut disalahkan, tidak percaya diri, dan ketidakmampuan menyampaikan idenya secara lisan. Guru berusaha untuk melibatkan partisipasi peserta didik dengan membuat pertanyaan-pertanyaan pancingan. Kegiatan ini hanya melibatkan beberapa peserta didik yang aktif dalam mengemukakan sebuah pertanyaan.

Kegiatan selanjutnya guru menjelaskan materi dengan berdiskusi secara klasikal membahas contoh soal yang terdapat dalam buku peserta didik. Diskusi ini dilakukan melalui proses tanya jawab antara guru dengan peserta didik. Kegiatan diskusi ini hanya diikuti oleh peserta didik yang duduk di dua barisan bagian depan, sedangkan peserta didik yang duduk di barisan belakang mengerjakan kegiatan lain seperti berbicara, menggambar, atau hanya duduk diam. Hal ini terjadi karena salah satu faktor yaitu lebih dari 50% dari peserta didik tidak memiliki buku, sedangkan bahan diskusi bersumber dari buku peserta didik. Oleh karena itu, guru menyarankan

untuk setiap peserta didik harus memiliki buku pada pertemuan selanjutnya.

Ketika guru melakukan tanya jawab dengan peserta didik, guru lebih banyak meminta peserta didik untuk menyampaikan ide-ide dan memberikan alasan untuk menyelesaikan sebuah permasalahan yang terdapat dalam buku peserta didik secara lisan. Salah satu kegiatan diskusinya adalah guru meminta beberapa peserta didik untuk menyampaikan pendapatnya tentang menentukan suku-suku selanjutnya pada pola yang diberikan di dalam buku peserta didik. Namun, kenyataannya hanya 3 orang yang mampu menyampaikan ide dari hasil pemikirannya secara lisan. Peserta didik yang aktif adalah peserta didik dengan orang yang sama, sedangkan peserta didik lainnya hanya diam. Berdasarkan informasi yang diperoleh dari peserta didik, salah satu faktor penyebab dari permasalahan tersebut adalah peserta didik tidak pernah dibiasakan untuk memberikan ide atau tanggapan pada saat kegiatan proses pembelajaran peserta didik di kelas VII. Untuk itu guru berusaha mengingatkan peserta didik untuk lebih aktif lagi mulai dari sekarang, karena mengingat peserta didik baru memasuki awal semester pertama di kelas VIII.

Setelah dilakukan diskusi secara bersama-sama, guru memberikan peserta didik latihan guna untuk melihat pemahaman peserta didik. Latihan yang diberikan terdapat dalam buku peserta didik dan dikerjakan dalam waktu yang telah ditentukan. Saat proses mengerjakan latihan guru mempersilahkan peserta didik untuk berdiskusi dengan teman yang duduk di sampingnya, namun ada juga yang berpindah tempat duduk ke teman yang lebih pintar. Hal ini menyebabkan peserta didik yang tidak mengerti dalam menjawab latihan yang diberikan, pada akhirnya hanya menyalin jawaban dari temannya tanpa melakukan diskusi. Terbukti setelah memeriksa latihan peserta didik, terdapat banyak jawaban yang cara penulisan dan letak kesalahannya sama. Dalam proses pengerjaan latihan, jawaban yang ditulis pun hanya jawaban akhirnya saja. Sehingga mengakibatkan peserta didik tidak terbiasa untuk mengungkapkan ide-idenya dalam menyelesaikan sebuah permasalahan.

Dalam mengerjakan latihan guru memberikan fasilitas untuk berdiskusi dengan teman yang duduk di sampingnya. Namun, kenyataannya saat mengerjakan latihan peserta didik berpindah tempat duduk ke teman yang lebih pintar. Pada akhirnya peserta didik hanya menyalin jawaban dari temannya tanpa melalui proses diskusi. Hal ini terjadi karena beberapa faktor, salah satunya lebih dari 50% peserta didik tidak memiliki buku. Kondisi ini mengakibatkan penurunan terhadap hasil belajar peserta didik.

TABEL 1

PERSENTASE PESERTA DIDIK YANG TUNTAS PADA UJIAN TENGAH MATEMATIKA SEMESTER GANJIL KELAS VIII SMPN 13 PADANG TAHUN PELAJARAN 2017/2018

No	Kelas	Jumlah Peserta Didik	Peserta Didik yang Tuntas	
			Jumlah	Persentase
1	VIII 1	33	7	21,21

2	VIII 2	33	7	21,21
3	VIII 3	32	11	34,38
4	VIII 4	31	4	12,90
5	VIII 5	32	6	18,75
6	VIII 6	30	1	3,33
7	VIII 7	31	10	32,25
JUMLAH		222	46	20,72

Berdasarkan Tabel 1, dapat dilihat bahwa ketuntasan peserta didik secara umum kurang dari 30% peserta didik yang tuntas. Salah satu upaya yang dapat dilakukan dalam menyikapi permasalahan di atas adalah dengan menerapkan model pembelajaran *Think Talk Write*. Hal ini membuktikan kemampuan komunikasi matematika peserta didik masih rendah.

Untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematika peserta didik tidak terlepas dari peran guru dalam kegiatan pembelajaran. Salah satu upaya yang dapat dilakukan dalam menyikapi permasalahan tersebut adalah dengan menerapkan model pembelajaran *Think Talk Write* (TTW) [3]. Dalam model pembelajaran TTW terdapat tiga langkah pelaksanaan, yaitu tahap *think* (berpikir), *talk* (berbicara), dan *write* (menulis).

Model pembelajaran kooperatif tipe TTW ini dapat memfasilitasi latihan berbahasa secara lisan dan menuliskan dengan benar [4]. Tahap pertama pada model pembelajaran TTW ini adalah berpikir. Model pembelajaran kooperatif tipe TTW ini teks bacaan disertai dengan buku panduan yang bertujuan untuk mempermudah proses diskusi dan dapat mengembangkan pemahaman matematika peserta didik. Proses berpikir akan terlihat saat peserta didik membaca kemudian menuliskan apa yang diketahui dan berusaha memikirkan dan diskusi. Pada proses *talking* dapat digunakan sebagai cara untuk berkomunikasi dalam matematika [5].

Tahap terakhir adalah menulis. Tahap ini peserta didik menuliskan kembali apa yang telah mereka diskusikan melalui tahap *talk* maka, mereka lebih mudah dalam memahaminya [6]. Adapun langkah dalam pelaksanaan model TTW yaitu berpikir (*thinking*), berdiskusi atau bertukar pendapat (*talking*), menulis (*write*) dan persentasi [7]. Model TTW ini pernah dilakukan oleh beberapa peneliti sebelumnya, dengan hasil penelitian yaitu kemampuan komunikasi matematika peserta didik yang menggunakan model TTW lebih baik daripada kemampuan komunikasi matematika peserta didik yang menggunakan model pembelajaran konvensional, dan kemampuan komunikasi matematika peserta didik perempuan yang menggunakan model pembelajaran TTW lebih tinggi dari peserta didik perempuan yang menggunakan pembelajaran konvensional, dan kemampuan komunikasi matematika peserta didik laki-laki yang menggunakan model pembelajaran TTW lebih tinggi dari kemampuan komunikasi matematika peserta didik yang belajar menggunakan pembelajaran konvensional [8].

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu (*quasy experiment*). Rancangan penelitian yang digunakan adalah *Static Group Design*. Rancangan penelitian dapat dilihat pada Tabel 2 di bawah ini [9]:

TABEL 2
RANCANGAN PENELITIAN

Kelas	Perlakuan	Tes
Eksperimen	X	T
Kontrol	-	T

Keterangan:

X : Pembelajaran dengan model *Think Talk Write* (TTW)

T : Tes kemampuan komunikasi matematika

Pada rancangan penelitian ini untuk teknik pengambilan sampel menggunakan teknik *random sampling*. Adapun langkah-langkah penarikan sampel adalah sebagai berikut: (1) melakukan uji kesamaan rata-rata untuk melihat apakah populasi berdistribusi normal atau tidak, syarat melakukan uji kesamaan rata-rata terlebih dahulu melakukan uji normalitas dengan menggunakan uji *Anderson Darling*. Hasil uji normalitas populasi diperoleh nilai *P-value* 1 kelas $< 0,05$. Dengan demikian, kelas populasi tidak berdistribusi normal, uji kesamaan rata-rata menggunakan uji *Kruskal Wallis* dan memperoleh hasil *P-value* = $0,089 > 0,05$. Jadi dapat disimpulkan bahwa populasi memiliki kesamaan rata-rata. Selanjutnya pengambilan kelas pertama untuk kelas eksperimen terpilih kelas VIII.1, sedangkan pengambilan kelas kedua untuk kelas kontrol terpilih kelas VIII.2.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VIII SMPN 13 Padang. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model *Think Talk Write* (TTW) untuk kelas eksperimen dan pembelajaran konvensional untuk kelas kontrol. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kemampuan komunikasi matematika peserta didik. Data penelitian terdiri atas data primer yaitu data hasil tes kemampuan komunikasi matematika peserta didik. Data sekunder dalam penelitian ini adalah data tentang jumlah peserta didik dan nilai ujian tengah semester ganjil peserta didik kelas VIII SMPN 13 Padang tahun pelajaran 2017/2018.

Prosedur penelitian terdiri dari tiga tahap yaitu, tahap persiapan, tahap pelaksanaan dan tahap akhir. Instrumen penelitian yang akan digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini adalah tes kemampuan komunikasi matematika peserta didik. Penilaian hasil tes menggunakan rubrik penskoran yang sesuai dengan indikator kemampuan komunikasi matematika dan materi yang diberikan. Pada instrumen tes ini, tes yang diberikan berbentuk *essay* sebanyak 6 item soal. Materi yang akan diujikan sesuai dengan materi yang diberikan selama penelitian yaitu tentang "Persamaan Garis Lurus". Sebelum tes diberikan, terlebih dahulu dilakukan pengujian soal tes di sekolah yang memiliki karakteristik yang sama.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini dilakukan dengan langkah sebagai berikut:

(1) Uji normalitas dilakukan dengan uji *Anderson Darling*. kriteria pengujian menggunakan taraf nyata ($\alpha = 0,05$) Berdasarkan hasil uji normalitas kedua kelas sampel diperoleh nilai *P-value* $< 0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa data kelas sampel tidak berdistribusi normal atau tolak H_0 . Ini berarti kemampuan komunikasi matematika peserta didik di kelas eksperimen lebih baik dari kemampuan komunikasi peserta didik di kelas kontrol.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengaruh kemampuan komunikasi matematika peserta didik pada kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh dengan mengolah data hasil tes kemampuan komunikasi matematika serta catatan lapangan yang dibuat sendiri oleh peneliti. Adapun perkembangan kemampuan komunikasi matematika peserta didik dapat diuraikan sebagai berikut:

1. TES KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIKA

Data tes kemampuan komunikasi matematika diperoleh melalui tes dengan soal *essay*. Tes dilaksanakan pada akhir penelitiannya pada tanggal 22 November 2017 di kelas eksperimen yang diikuti oleh 33 peserta didik dan kelas kontrol yang diikuti oleh 33 peserta didik. Hasil deskripsi data yang diperoleh berdasarkan tes yang dilakukan dapat dilihat pada Tabel 3 berikut:

TABEL 3
HASIL DESKRIPSI DATA TES KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIKA

	Eksperimen	Kontrol
Jumlah Peserta Didik	33	33
Nilai Terendah	41,67	33,33
Nilai Tertinggi	100	95,83
Rata-Rata	70,58	60,48
Simpangan Baku	19,98	21,80

Tabel 3 memperlihatkan bahwa rata-rata hasil tes kelompok eksperimen lebih tinggi daripada rata-rata hasil tes kelompok kontrol. Rata-rata hasil tes kelompok eksperimen sebesar 70,58, sedangkan rata-rata hasil tes kelompok kontrol sebesar 60,48. Dilihat dari simpangan baku yaitu nilai yang menunjukkan tingkat keberagaman suatu kelompok data diperoleh simpangan baku kelas eksperimen lebih rendah daripada simpangan baku kelas kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa nilai pada kelas eksperimen lebih seragam dari kelas kontrol. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa kemampuan komunikasi matematika peserta didik kelas eksperimen yang pembelajarannya menggunakan model *Think Talk Write* (TTW) lebih baik dibandingkan kelas kontrol yang pembelajarannya menggunakan pembelajaran konvensional.

Analisis data dilakukan pada hasil tes akhir kemampuan komunikasi matematika. Analisis ini bertujuan untuk menguji hipotesis penelitian. Untuk menguji hipotesis terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas variansi. Uji normalitas dilakukan dengan menggunakan uji *Anderson Darling*. Berdasarkan hasil analisis diperoleh nilai *P-Value* untuk kelas eksperimen adalah *P-Value* $< 0,05$ dan untuk kelas kontrol *P-Value* $< 0,05$. Karena pada kedua kelas *P-Value* $< 0,05$. Dengan demikian, dapat disimpulkan

untuk uji normalitas data kelas sampel tidak berdistribusi normal atau tolak H_0 . Sehingga dilakukan uji hipotesis dengan menggunakan uji statistik nonparametrik yaitu dengan uji *U Mann-Whitney*.

Menurut Sidney Siegel uji statistik nonparametrik yang digunakan adalah uji *U Mann-Whitney* dengan rumus sebagai berikut [10]:

$$z = \frac{U - \frac{n_1 n_2}{2}}{\sqrt{\left(\frac{n_1 n_2}{N(N-1)}\right) \left(\frac{N^3 - N}{12} - \sum T\right)}}$$

dengan

$$T = \frac{t^2 - t}{12}$$

dan

$$U = n_1 n_2 + \frac{n_1(n_1 + 1)}{2} - R_1$$

Keterangan:

n_1 = Banyak anggota kelas yang berukuran lebih kecil

n_2 = Banyak anggota kelas yang berukuran lebih besar

R_1 = Jumlah rangking yang diberikan pada kelas dengan sampel n_1

$N = n_1 + n_2$

T = Banyak nilai yang sama untuk peringkat tertentu.

Berdasarkan uji hipotesis yang dilakukan diperoleh $P\text{-value} = 0,0291 < 0,05$, maka H_0 ditolak. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa hipotesis penelitian terbukti. Dari hasil pengujian tersebut dapat disimpulkan bahwa kemampuan komunikasi matematika peserta didik yang menggunakan model Think Talk Write (TTW) di kelas eksperimen lebih baik dibandingkan kemampuan komunikasi matematika peserta didik yang menggunakan pembelajaran konvensional. Untuk menunjang hasil uji hipotesis tentang kemampuan komunikasi matematika, maka dilakukan analisis data pada masing-masing item soal yang sesuai dengan indikator kemampuan komunikasi yang telah ditetapkan. Hasil tes akhir kemampuan komunikasi matematika untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada Tabel 4 dan Tabel 5 di bawah ini.

TABEL 4

PERSENTASE JUMLAH PESERTA DIDIK KELOMPOK EKSPERIMEN YANG MEMPEROLEH SKOR SESUAI INDIKATOR KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIKA

Indikator	No Soal	Persentase Jumlah Peserta didik				
		Skor 0	Skor 1	Skor 2	Skor 3	Skor 4
1	1	3,03	15,15	18,18	9,09	54,55
2	2	0,00	12,12	21,22	30,30	36,36
3	3	0,00	21,21	33,34	15,15	30,30
2	4	0,00	15,15	18,19	42,42	24,24
2	5	0,00	21,21	24,25	18,18	36,36
4	6	0,00	12,12	18,19	21,21	48,48

Keterangan indikator:

1. Menyajikan pernyataan matematika dengan tertulis, simbol, tabel, grafik, dan diagram.
2. Menjelaskan strategi penyelesaian suatu masalah.
3. Memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran suatu pernyataan.
4. Memeriksa kesahihan suatu argumen

TABEL 5

PERSENTASE JUMLAH PESERTA DIDIK KELOMPOK KONTROL YANG MEMPEROLEH SKOR SESUAI INDIKATOR KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIKA

Indikator	No Soal	Persentase Jumlah Peserta Didik				
		Skor 0	Skor 1	Skor 2	Skor 3	Skor 4
1	1	3,03	21,21	21,22	24,24	30,30
2	2	0,00	6,06	51,52	24,24	18,18
3	3	0,00	18,18	36,37	21,21	24,24
2	4	0,00	18,18	21,22	42,42	18,18
2	5	0,00	42,42	18,19	24,24	15,15
4	6	6,06	30,30	30,31	9,09	24,24

Berdasarkan Tabel 4 dan Tabel 5, hasil yang diperoleh adalah persentase peserta didik berdasarkan skor per item soal menunjukkan kemampuan komunikasi matematika di kelas eksperimen lebih tinggi dari kemampuan komunikasi matematika di kelas kontrol. Untuk soal nomor 1 di kelas eksperimen dan kelas kontrol yang mendapatkan skor 0 yaitu sebesar 3,03%. Sedangkan persentase yang paling tinggi untuk skor 2 dan skor 1 terdapat pada kelas kontrol. Ini berarti bahwa kemampuan menyajikan pernyataan matematika dengan tabel di kelas eksperimen lebih baik dari kelas kontrol.

Pada soal nomor 2 persentase peserta didik kelas eksperimen yang memperoleh skor 4 dan 3 lebih banyak dari peserta didik kelas kontrol. Untuk skor 2 paling banyak terdapat pada kelas kontrol dengan perbedaan persentase sebesar 30%. Hal ini menandakan kemampuan menjelaskan strategi dari suatu masalah di kelas eksperimen lebih baik dari kelas kontrol. Untuk soal nomor 3 persentase peserta didik yang memperoleh skor 4 lebih banyak kelas eksperimen dari kelas kontrol, sedangkan untuk skor 3 lebih banyak kelas kontrol dari kelas eksperimen, hal ini dikarenakan soal tergolong mudah. Namun, perbedaan skor 3 untuk kelas kontrol hanya berbeda 5% dari kelas eksperimen.

Untuk soal nomor 4 persentase peserta didik yang memperoleh skor 3 pada kelas kontrol sama dengan di kelas eksperimen. Skor 4 pada kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol. Hal ini menunjukkan kelas eksperimen dan kontrol peserta didiknya mampu menjelaskan strategi penyelesaian dari suatu masalah secara benar dan tepat. Pada soal nomor 5 persentase peserta didik yang memperoleh skor 4 di kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol. Untuk perolehan skor 3 pada soal nomor 5 lebih tinggi kelas

kontrol dari kelas eksperimen. Hal ini dikarenakan soal nomor 5 termasuk kategori soal mudah, maka peserta didik di kelas kontrol dapat menjawab soal dengan benar namun masih tidak lengkap. Sehingga, dapat disimpulkan untuk soal nomor 5 di kelas eksperimen dalam menjelaskan strategi suatu masalah lebih baik daripada kelas kontrol.

Untuk soal nomor 6 persentase peserta didik yang memperoleh skor 3 dan 4 di kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol. Untuk skor 0, kelas kontrol memperoleh persentase sebesar 6,06%. Hal ini berarti kemampuan peserta didik memeriksa kesahihan suatu argumen di kelas eksperimen lebih baik dari kelas kontrol.

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa persentase kemampuan komunikasi matematika peserta didik yang memperoleh skor 1, skor 2 didominasi oleh kelas kontrol dan skor 3 serta skor 4 didominasi oleh kelas eksperimen. Secara keseluruhan terlihat bahwa rata-rata nilai tes kemampuan komunikasi matematika peserta didik pada kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol. Artinya, untuk setiap indikator kemampuan komunikasi matematika peserta didik kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol.

Hasil ini membuktikan bahwa penggunaan model pembelajaran *Think Talk Write* (TTW) berpengaruh terhadap kemampuan komunikasi peserta didik. Hal ini diduga karena Model pembelajaran *Think Talk Write* (TTW) ini melibatkan peserta didik secara aktif dengan adanya kesempatan dalam berdiskusi dengan anggota kelompok. Sehingga peserta didik dapat berbagi ide atau gagasan yang mereka miliki kepada temannya dan dari hasil diskusi mereka mendapatkan jawaban yang benar.

Berdasarkan pengamatan dalam penelitian dikelas peserta didik banyak yang menanyakan hal-hal yang kurang mereka pahami dan mereka juga berani menyampaikan ide yang mereka dapatkan kepada guru maupun teman kelompoknya. Dengan demikian, akan terjadi proses komunikasi antara guru dengan peserta didik. Dalam proses pembelajaran selama penelitian berlangsung, peserta didik sudah mulai membiasakan diri menyampaikan gagasannya sehingga mereka dengan percaya diri menuliskan dan mengkomunikasikan jawaban dari permasalahan atau soal yang diberikan. Sehingga dapat terlihat kemampuan peserta didik dalam bentuk tulisan sudah baik.

Pada kelas kontrol yang pembelajarannya menggunakan pembelajaran konvensional, peserta didik terlihat kurang aktif. Saat guru menerangkan materi kurang dari 50% peserta didik yang memperhatikan. Banyaknya peserta didik yang meribut pada bagian belakang membuat guru lebih tegas dalam menasehati peserta didik dan memperingatkan peserta didik untuk serius dalam belajar. Peserta didik kesulitan dalam mengkomunikasikan idenya secara lisan maupun tulisan kepada teman maupun kepada guru. Peserta didik kesulitan dalam mengungkapkan idenya karena tidak terbiasa untuk berkomunikasi dengan baik. Peserta didik masih terlihat tidak percaya diri dengan kemampuan yang dia miliki.

Penelitian ini memperoleh hasil kemampuan komunikasi peserta didik di kelas eksperimen lebih baik dari kelas kontrol. Namun, dalam pelaksanaannya masih terdapat kendala dan keterbatasan diantaranya keterbatasan waktu. Kelas eksperimen terkendala dari segi waktu untuk diskusi. Hal ini disebabkan karena sewaktu bel berbunyi, peserta didik masih ada yang belum masuk. Sehingga guru dan peserta didik yang lainnya harus menunggu beberapa peserta didik yang masih diluar. Kondisi kelas yang ribut juga menjadi kendala dalam proses pembelajaran. Karena kelas yang ribut, maka beberapa menit terpakai untuk mendiamkan peserta didik.

Kendala lainnya yang dihadapi dalam proses pembelajaran adalah masih ada beberapa peserta didik yang tidak berani berkomunikasi di depan kelas maupun dalam mengungkapkan idenya. Sehingga untuk mengatasi hal demikian, guru memberi penegasan kepada peserta didik yang tidak berpartisipasi dalam diskusi dan yang tidak mengikuti diskusi dengan baik maka nilainya akan dikurangi. Setelah diberi penegasan, maka peserta didik memperlihatkan usaha serius nya dalam berdiskusi.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat diambil kesimpulan bahwa kemampuan komunikasi matematika peserta didik untuk kedua kelas di SMPN 13 Padang yang pembelajarannya menerapkan model pembelajaran TTW lebih baik dari pembelajaran konvensional. Kemampuan komunikasi matematika peserta didik yang pembelajarannya menggunakan model *Think Talk Write* lebih baik daripada kemampuan komunikasi matematika peserta didik yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran konvensional di kelas VIII SMPN 13 Padang. Hal ini terlihat dari hasil tes kemampuan komunikasi matematika peserta didik di kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol.

UCAPAN TERIMA KASIH

Dalam penelitian ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada guru matematika dan kepala sekolah di SMPN 13 Padang yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan penelitian ini.

REFERENSI

- [1] Depdiknas. 2003. *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Jakarta: CV Eko Jaya
- [2] Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 59. 2014. *Pedoman Mata Pelajaran Matematika*
- [3] Huinker, D. A. Dan Laughlin, C. 1996. *Talk Your Way Into Writing*. Dalam P.C Elliot dan M.J Kenney (Eds). *Yearbook Communicatin in Mathematics K-12 and Beyond*. VA: The National Council of Teacher of Mathematics
- [4] Huda, Miftahul. 2014. *Model-Model Pengajaran dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- [5] Yamin, Martinis dan Bansu I. Ansari (2012) Ansari, Bansu I. Yamin, Martinis. 2012. *Taktik Mengembangkan Kemampuan Individual Siswa*. Jakarta: Gaung Persada Press.

- [6] Slavin, Robert E. 2008. *Cooperatif Learning: Teori, Riset, dan Praktik*. Bandung: Nusa Media.
- [7] Arihi, La Ode Safiun dan La Iru. 2012. *Pendekatan, Metode, Strategi, dan Model-Model Pembelajaran*. Bandung: Multi Presindo.
- [8] Chandra, Sari Rahma. 2014. "Pengaruh Model Pembelajaran Tipe Think Talk Write dan Gender Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VIII SMPN 12 Padang". Jurnal Pendidikan Matematika Vol. 3 Nomor 1. Hlm. 35-40.
- [9] Seniaty, Liche. dkk. 2011. *Psikologi Eksperimen*. Jakarta: PT Indeks.
- [10] Siegel, Sidney. 1985. *Statistika Nonparametrik untuk Ilmu-Ilmu Sosial*. Jakarta: Gramedia.