

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *THINK-TALK-WRITE* (TTW) TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS PESERTA DIDIK KELAS VIII SMP NEGERI 3 PADANG

SKRIPSI

*untuk memenuhi sebagian persyaratan guna memperoleh
gelar Sarjana Pendidikan*



**DWI FADILLAH PUTRI
NIM. 14029071**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
JURUSAN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2018**

PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think-Talk-Write* (TTW) terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik Kelas VIII SMP Negeri 3 Padang

Nama : Dwi Fadillah Putri

NIM : 14029071

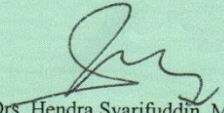
Program Studi : Pendidikan Matematika

Jurusan : Matematika

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 02 November 2018

Disetujui oleh,
Pembimbing


Drs. Hendra Syarifuddin, M.Si., Ph.D.
NIP. 19671212 199303 1 002

HALAMAN PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI

Dengan ini dinyatakan bahwa:

Nama : Dwi Fadillah Putri
NIM : 14029071
Program Studi : Pendidikan Matematika
Jurusan : Matematika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Dengan Judul Skripsi

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *THINK-TALK-WRITE* (TTW) TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS PESERTA DIDIK KELAS VIII SMP NEGERI 3 PADANG

Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi
Program Studi Pendidikan Matematika Jurusan Matematika
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Negeri Padang

Padang, 02 November 2018

Tim Penguji,

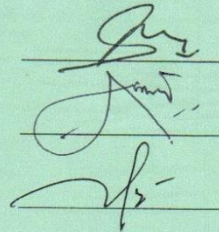
Nama

Tanda Tangan

Ketua : Drs. Hendra Syarifuddin, M.Si., Ph.D.

Anggota : Dr. Armianti, M. Pd

Anggota : Drs. H. Yarman, M. Pd



SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Dwi Fadillah Putri

NIM : 14029071

Program Studi : Pendidikan Matematika

Jurusan : Matematika

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi saya yang dengan judul “**Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think-Talk-Write* (TTW) terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik Kelas VIII SMP Negeri 3 Padang**” adalah benar hasil karya saya dan bukan merupakan plagiat dari karya orang lain atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika yang berlaku dalam tradisi keilmuan. Apabila suatu saat terbukti saya melakukan plagiat maka saya bersedia diproses dan menerima sanksi akademis maupun hukum yang sesuai dengan hukum Negara dan ketentuan yang berlaku, baik di institusi UNP maupun di masyarakat dan Negara.

Demikianlah pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan rasa tanggung jawab sebagai anggota masyarakat ilmiah.

Diketahui oleh,
Ketua Jurusan Matematika



Muhammad Subhan, M.Si
NIP.19701126 199903 1 002

Padang, 02 November 2018

Saya yang menandatangani,



Dwi Fadillah Putri
NIM. 14029071

ABSTRAK

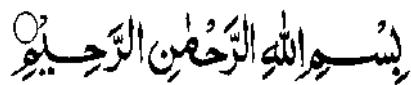
Dwi Fadillah Putri : Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think-Talk-Write* (TTW) Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik Kelas VIII SMP Negeri 3 Padang

Kemampuan komunikasi matematis merupakan salah satu tujuan yang harus dikuasai oleh peserta didik dalam pembelajaran matematika. Namun pada kenyataannya, dilihat dari hasil observasi kemampuan komunikasi matematis peserta didik kelas VII SMP Negeri 3 Padang masih rendah. Salah satu solusi untuk mengatasi masalah tersebut adalah dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think-Talk-Write* (TTW). Model ini digunakan agar peserta didik dapat mengkomunikasikan gagasannya baik secara lisan maupun tulisan. Adapun tujuan penelitian adalah untuk mendeskripsikan apakah kemampuan komunikasi matematis peserta didik kelas VIII SMP Negeri 3 Padang yang memperoleh pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Think-Talk-Write* (TTW) lebih baik daripada peserta didik yang memperoleh pembelajaran dengan model pembelajaran langsung.

Jenis penelitian ini adalah eksperimen kuasidengan rancangan penelitian *Randomized Control-Group Only Design*. Sampel penelitiannya adalah kelas VIII 5 sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII 3 sebagai kelas kontrol. Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian berupa soal tes kemampuan komunikasi matematis dan angket respon peserta didik.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa melalui tiga tahapan dalam model pembelajaran kooperatif tipe *Think-Talk-Write* (TTW), yaitu *think* (berpikir), *talk* (berbicara), dan *write* (menulis), dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis peserta didik dalam pembelajaran matematika. Berdasarkan hasil analisis data, diperoleh nilai $P - value = 0,001$. Karenanilai $P - value < \alpha = 0,05$ maka tolak H_0 atau kemampuan komunikasi matematis peserta didik yang memperoleh pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Think-Talk-Write* (TTW) lebih baik daripada peserta didik yang memperoleh pembelajaran dengan model pembelajaran langsung pada kelas VIII SMP Negeri 3 Padang.

KATA PENGANTAR



Puji dan syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think-Talk-Write* (TTW) Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik Kelas VIII SMP Negeri 3 Padang”**. Penulisan skripsi ini bertujuan untuk memenuhi sebagian persyaratan guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Jurusan Matematika di Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan, bimbingan, dan arahan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, peneliti mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Drs. Hendra Syarifuddin, M.Si., Ph.D., Penasehat Akademik dan Pembimbing.
2. Ibu Dr. Armianti, M. Pd, dan Bapak Drs. H. Yarman, M. Pd, sebagai Tim Penguji.
3. Bapak Muhammad Subhan, M.Si., Ketua Jurusan Matematika FMIPA UNP.
4. Ibu Dra. Dewi Murni, M.Si., Sekretaris Jurusan Matematika FMIPA UNP.
5. Bapak Dr. Irwan, M.Si, Ketua Program Studi Pendidikan Matematika FMIPA UNP
6. Bapak dan Ibu staf pengajar Jurusan Matematika FMIPA Universitas Negeri Padang.

7. Kepala sekolah, guru dan staf tata usaha SMP Negeri 3 Padang yang telah membantu selama pelaksanaan penelitian ini.
8. Peserta didik kelas VIII SMP Negeri 3 Padang tahun pelajaran 2018/2019.
9. Rekan-rekan Jurusan Matematika FMIPA UNP, serta
10. Semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini yang tidak mungkin disebutkan satu persatu.

Semoga semua dukungan, bantuan dan bimbingan yang telah Bapak dan Ibu serta rekan-rekan berikan menjadi amal kebaikan dan dibalas dengan pahala yang berlipat ganda oleh Allah SWT. Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi kesempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini bermanfaat dalam upaya meningkatkan kualitas pendidikan. Aamiin.

Padang, November 2018

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK.....	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN.....	viii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	10
C. Batasan Masalah.....	11
D. Rumusan Masalah.....	11
E. Tujuan Penelitian.....	11
F. Manfaat Penelitian.....	12
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	13
A. Kajian Teori.....	13
1. Kemampuan Komunikasi Matematis.....	13
2. Model Pembelajaran Kooperatif.....	25
3. Model Pembelajaran Kooperatif tipe <i>Think Talk Write</i> (TTW).....	28
4. Model Pembelajaran Langsung.....	33
5. Angket.....	34
B. Penelitian Relevan.....	35
C. Kerangka Konseptual.....	40
D. Hipotesis.....	43
BAB III METODE PENELITIAN.....	44
A. Jenis Penelitian dan Rancangan Penelitian.....	44
B. Populasi dan Sampel.....	45
C. Variabel Penelitian.....	48
D. Jenis dan Sumber Data.....	48
E. Prosedur Penelitian.....	49

F. Instrumen Penelitian.....	56
G. Teknik Analisis Data.....	62
BAB IV HASIL PENELITIAN.....	68
A. Deskripsi Data dan Analisis Data.....	68
B. Pembahasan.....	69
C. Kendala Penelitian.....	86
BAB V PENUTUP.....	88
A. Kesimpulan.....	88
B. Saran.....	88
DAFTAR PUSTAKA.....	89
LAMPIRAN.....	92

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Rubrik Penskoran Kemampuan Komunikasi Matematis.....	16
Tabel 2.3 Tahapan-Tahapan Pembelajaran Kooperatif.....	27
Tabel 2.2 Tahap-Tahap Model Pembelajaran Langsung.....	34
Tabel 3.1 Rancangan Penelitian <i>Randomized Control-Group Only Design</i> ..	44
Tabel 3.2 Nilai P-Value Uji Normalitas dari Populasi.....	46
Tabel 3.3 Daya Pembeda pada Masing-masing Soal.....	59
Table 3.4 Indeks Kesukaran Soal Uji Coba.....	60
Table 3.5 Klasifikasi Penerimaan Soal Hasil Uji Coba.....	61
Tabel 3.6 Pedoman Penskoran Angket Respon Peserta Didik.....	66
Tabel 3.7 Kualifikasi Persentase Skor Hasil Angket.....	67
Tabel 4.1 Hasil Deskripsi Data Tes Kemampuan Komunikasi Matematis.....	68
Tabel 4.2 Hasil Angket Respon Peserta Didik.....	71
Tabel 4.3 Hasil Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	72

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1.1 Lembar Jawaban Peserta Didik I.....	4
Gambar 1.2 Lembar Jawaban Peserta Didik II.....	7
Gambar 2.1 Bagan Kerangka Konseptual Penelitian.....	34
Gambar 4.1 Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen untuk Soal Nomor 4 yang Memperoleh Skor 4.....	73
Gambar 4.2 Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol untuk Soal Nomor 4 yang Memperoleh Skor 4.....	74
Gambar 4.3 Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol untuk Soal Nomor 4 yang Memperoleh Skor 3.....	75
Gambar 4.4 Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen untuk Soal Nomor 1 yang Memperoleh Skor 4.....	76
Gambar 4.5 Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol untuk Soal Nomor 1 yang Memperoleh Skor 4.....	76
Gambar 4.6 Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol untuk Soal Nomor 1 yang Memperoleh Skor 2.....	78
Gambar 4.7 Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen untuk Soal Nomor 3 yang Memperoleh Skor 3.....	79
Gambar 4.8 Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol untuk Soal Nomor 3 yang Memperoleh Skor 1.....	80
Gambar 4.9 Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen untuk Soal Nomor 2 yang Memperoleh Skor 4.....	81
Gambar 4.10 Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol untuk Soal Nomor 2 yang Memperoleh Skor 4.....	82
Gambar 4.11 Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol untuk Soal Nomor 2 yang Memperoleh Skor 2.....	83
Gambar 4.12 Hasil Catatan Kecil Peserta Didik.....	84
Gambar 4.13 Suasana Kelas Saat Diskusi.....	85
Gambar 4.14 Hasil Diskusi Peserta Didik.....	86

DAFTAR LAMPIRAN

LampiranHalaman

1.	Nilai Ujian Semester Genap Mata Pelajaran Matematika Kelas VII SMP Negeri 3 Padang Tahun Pelajaran 2017/2018.....	92
2.	Uji Normalitas Populasi.....	93
3.	Uji Homogenitas Variansi.....	96
4.	Uji ANAVA.....	97
5.	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).....	98
6.	Lembar Validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran.....	143
7.	Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).....	149
8.	Lembar Validasi LKPD.....	175
9.	Kisi-kisi Angket Respon Siswa Terhadap Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Think-Talk-Write</i> (TTW).....	179
10.	Kisi-kisi Soal Tes Kemampuan Komunikasi Matematis.....	182
11.	Soal Tes Kemampuan Komunikasi Matematis.....	186
12.	Kunci Jawaban Soal Tes Kemampuan Komunikasi Matematis.....	188
13.	Lembar Validasi Soal Tes Kemampuan Komunikasi Matematis.....	197
14.	Hasil Uji Coba Soal Tes Kemampuan Komunikasi Matematis.....	203
15.	Tabel Indeks Pembeda Butir Soal.....	204
16.	Perhitungan Daya Pembeda Soal.....	206
17.	Perhitungan Indeks Kesukaran Soal Uji Coba.....	209
18.	Klasifikasi Soal Hasil Uji Coba Tes Kemampuan Komunikasi Matematis.....	211
19.	Perhitungan Reliabilitas Hasil Uji Coba Soal Tes Kemampuan Komunikasi Matematis.....	212
20.	Distribusi Hasil Tes Akhir Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik pada Kelas Eksperimen.....	215
21.	Distribusi Hasil Tes Akhir Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik pada Kelas Kontrol.....	216
22.	Uji Normalitas Kelas Sampel.....	217
23.	Uji Homogenitas Kelas Sampel.....	218

24.	Uji Hipotesis Kelas Sampel.....	219
25.	Hasil Angket Respon Peserta Didik.....	220
26.	Waktu Pelaksanaan Penelitian.....	222
27.	Surat Izin Penelitian dari FMIPA.....	224
28.	Surat Izin Penelitian dari Dinas Pendidikan.....	225
29.	Surat Balasan dari SMP Negeri 3 Padang.....	226
30.	Nilai Ujian Semester Genap Mata Pelajaran Matematika Kelas VII SMP Negeri 3 Padang Tahun Pelajaran 2017/2018.....	227

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Memasuki abad ke-21 ini perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi sangat pesat, serta informasi dapat dengan mudahnya tersebar diseluruh pelosok negeri diberbagai belahan dunia. Konsekuensi dari perkembangan globalisasi ini, kita bukan hanya dihadapkan pada suatu tantangan tetapi juga peluang. Artinya, kita memiliki peluang untuk dapat meningkatkan taraf hidup masyarakat dan bangsa Indonesia. Salah satu cara untuk meningkatkan taraf hidup masyarakat dan bangsa Indonesia adalah dengan membangun sumber daya manusia yang berkualitas.

Matematika merupakan bagian dari ilmu pengetahuan yang turut memberikan sumbangsih terhadap perkembangan dan pembangunan sumber daya manusia. Dalam pendidikan di Indonesia, matematika menjadi salah satu bidang studi yang wajib dipelajari oleh peserta didik dari pendidikan dasar sampai pendidikan tinggi, sehingga pembelajaran matematika mempunyai kedudukan yang tinggi.

Berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No. 58 Tahun 2014 tentang Pedoman Mata Pelajaran Matematika Sekolah Menengah Pertama menyatakan bahwa tujuan dari pembelajaran matematika yaitu:

1. Memahami konsep matematika.
2. Menggunakan pola sebagai dugaan dalam menyelesaikan masalah.
3. Menggunakan penalaran pada sifat.
4. Mengkomunikasikan gagasan.
5. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan.
6. Memiliki sikap dan perilaku yang sesuai dengan nilai-nilai dalam matematika dan pembelajarannya.

7. Melakukan kegiatan-kegiatan motorik yang menggunakan pengetahuan matematika.
8. Menggunakan alat peraga sederhana maupun hasil teknologi untuk melakukan kegiatan-kegiatan matematika.

Berdasarkan tujuan tersebut terdapat delapan aspek yang harus dicapai peserta didik dan salah satunya adalah mengkomunikasikan gagasan. Oleh karena itu, diharapkan dalam pembelajaran matematika guru tidak hanya mengarahkan peserta didik untuk dapat memahami konsep matematika semata namun juga mengarahkan peserta didik untuk dapat mengkomunikasikan gagasannya dengan baik. Hal ini dikarenakan, komunikasi memiliki peranan penting dalam menyampaikan ide-ide matematika baik secara lisan maupun tulisan dengan simbol, tabel, dan diagram atau media lainnya untuk memperjelas keadaan atau masalah.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan pada tanggal 18 Agustus 2017 sampai dengan 05 Februari 2018 di kelas VII SMP Negeri 3 Padang, terlihat bahwa dalam proses pembelajaran matematikabanyak dari peserta didik yang kurang berani memberikan pendapatnya ketika guru memberikan pertanyaan, bahkan takut bertanya walaupun sebenarnya belum paham tentang apa yang dipelajari. Hal ini menunjukkan bahwa kurang percayanya peserta didik dalam mengkomunikasikan gagasannya selama proses pembelajaran. Selain itu, peserta didik terbiasa menyelesaikan soal dengan meniru langkah penyelesaian pada contoh soal yang diberikan, sehingga ketika model soal diubah, peserta didik akan merasa kebingungan menentukan penyelesaiannya, mereka kesulitan dalam mengkomunikasikan maksud dari soal yang berikan, dan peserta didik juga mengalami kesulitan dalam memodelkan permasalahan kedalam model

matematika. Hal ini terlihat ketika guru memberikan soal cerita kepada peserta didik, banyak dari peserta didik merasa kesulitan memahami maksud dari permasalahan yang ada, sehingga peserta didik tidak dapat memodelkan permasalahan tersebut. Akan tetapi, setelah diberikan arahan dari guru peserta didik mampu untuk menjawab permasalahan tersebut.

Masalah ini diperkuat dari hasil Ulangan Harian tentang Himpunan dan Perbandingan di kelas VII, ditemukan bahwa masih rendahnya tingkat kemampuan peserta didik dalam menjelaskan ide/strategi, situasi dan relasi matematika secara tulisan dengan bentuk gambar atau diagram, kemudian kemampuan dalam menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika serta menyatakan suatu situasi ke dalam model matematika. Hal ini dapat dilihat pada hasil Ulangan Harian kelas VII pada materi Himpunan berikut ini:

Soal: Dalam sebuah kelas terdapat 50 siswa. Dari jumlah tersebut terdapat:

19 siswa gemar berenang

21 siswa gemar bernyanyi

19 siswa gemar sepak takraw

10 siswa gemar berenang dan bernyanyi

7 siswa gemar bernyanyi dan sepak takraw

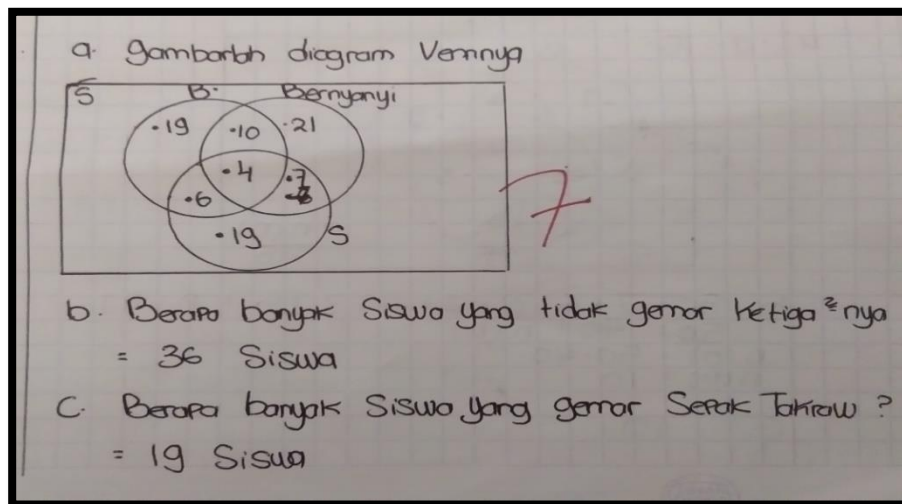
6 siswa gemar berenang dan sepak takraw

4 siswa gemar ketiganya

Tentukan:

a. Gambarlah diagram Vennnya

- b. Berapa banyak siswa yang tidak gemar ketiga-tiganya?
- c. Berapa banyak siswa yang gemar sepak takraw saja?



Gambar 1.1. Lembar Jawaban Peserta Didik I

Berdasarkan jawaban peserta didik di atas, dapat kita lihat bahwa peserta didik belum mampu menggambarkan diagram Venn dari permasalahan yang diberikan dengan benar. Jika kita jumlahkan elemen-elemen himpunan semestanya maka akan menghasilkan 86 peserta didik. Hal ini jelas tidak sesuai dengan jumlah peserta didik yang tertera pada soal. Selanjutnya langkah penyelesaian yang diharapkan adalah:

Diket:

Misalkan:

B = Himpunan siswa yang gemar berenang

N = Himpunan siswa yang gemar bernyanyi

T = Himpunan siswa yang gemar sepak takraw

$n(D)$ = Banyak siswa yang tidak gemar ketiga-tiganya

$$n(B) = 19$$

$$n(N \cap T) = 7$$

$$n(N) = 21$$

$$n(B \cap T) = 6$$

$$n(T) = 19$$

$$n(B \cap N \cap T) = 4$$

$$n(B \cap N) = 10$$

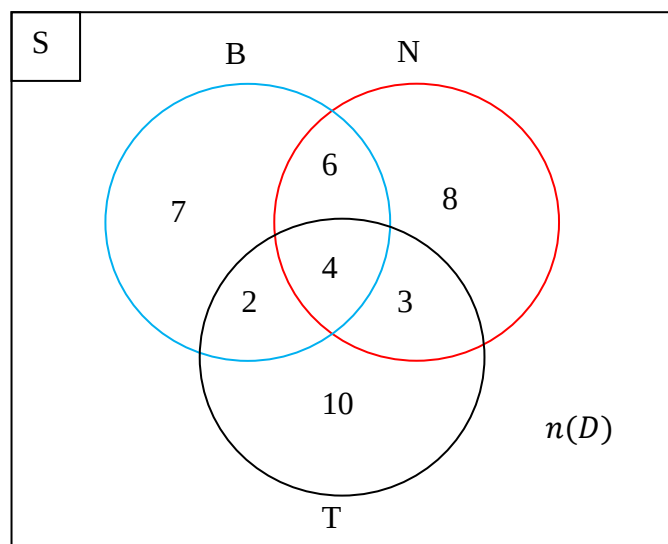
Ditanya: a. Gambarkanlah diagram venn-nya

b. $n(D) = ?$

c. Banyak siswa yang gemar sepak takraw saja?

Jawab:

a. Gambar diagram Venn



b. Banyak siswa yang tidak gemar ketiga-tiganya.

$$50 = 7 + 6 + 8 + 2 + 4 + 3 + 10 + n(D)$$

$$50 = 40 + n(D)$$

$$50 - 40 = 40 - 40 + n(D)$$

$$10 = 0 + n(D)$$

$$10 = n(D)$$

Jadi, banyak siswa yang tidak gemar ketiga-tiganya ada 10 siswa

- c. Banyak siswa yang gemar sepak takraw saja ada 10 siswa.

Berdasarkan jawaban yang diharapkan dengan jawaban peserta didik, maka jawaban peserta didik tersebut salah, dan peserta didik tidak memenuhi beberapa indikator kemampuan komunikasi matematis. Adapun indikator yang dimaksud yaitu: (1) menjelaskan ide/stategi, situasi dan relasi matematika secara tertulis; (2) menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika; (3) menyatakan suatu situasi ke dalam model matematis. Selain gambar 1, terdapat bukti lain yang menyatakan bahwa kemampuan komunikasi matematis peserta didik masih rendah. Hal ini dapat dilihat pada hasil Ulangan Harian kelas VII pada materi Perbandingan berikut ini:

Soal: 1. Pembibitan karet UD Mutiara Hijau, Desa Pergarutan Baru, memproduksi bibit unggul untuk varietas tanaman karet dengan target produksi 1.500 liter getah karet dari 200 pohon. Berapa banyak getah karet yang dapat dihasilkan oleh satu pohon karet?

2. Dua kota berjarak 120 km. Jika kedua kota itu digambar pada peta dengan skala 1 : 800.000. Jarak kedua kota tersebut pada peta adalah...

Untuk soal yang pertama, 79% peserta didik dari kelas VII1 sampai VII5 menuliskan jawaban sesuai dengan yang diharapkan. Ini mengindikasikan bahwa kemampuan pemahaman konsep dan penalaran matematis peserta didik sudah baik.

Namun, sebanyak 68% peserta didik terkendala dalam menyelesaikan soal yang kedua. Hal ini dapat dilihat dari jawaban salah seorang peserta didik pada Gambar 2.

$$\begin{aligned}
 JS &= 120 \text{ km} \\
 S &= 1 : 800.000 \\
 JP &= ? \\
 JP &= JS \times S \\
 JP &= 120 \text{ km} \times 800.000 \text{ cm} \\
 JP &= (120 \times 100.000 \text{ cm}) \times 800.000 \text{ cm} \\
 JP &= 12.000.000 \times 800.000 \\
 &= 9600 \\
 JP &= 96000000000000 \text{ cm} \\
 \text{Jadi } JP \text{ nya} &= 9.600.000.000.000 \text{ cm}
 \end{aligned}$$

Gambar 1.2. Lembar Jawaban Peserta Didik II

Berdasarkan Gambar 2 di atas terlihat bahwa peserta didik sudah berusaha menjawab soal yang diberikan dengan menjabarkan pengetahuan yang telah dia miliki sebelumnya. Namun, peserta didik keliru dalam menuliskan skala angka pada langkah penyelesaian kedua karena kurang memahami penggunaan simbol matematika, sehingga jawaban peserta didik tersebut salah. Jika peserta didik memiliki kemampuan komunikasi matematis yang baik, maka mereka dapat menyelesaikan permasalahan tersebut dengan benar. Hal ini mengindikasikan bahwa peserta didik belum mampu menjelaskan situasi dan relasi matematika secara tertulis. Selanjutnya langkah penyelesaian yang diharapkan adalah:

Diket:

$$\text{Jarak Sebenarnya (JS)} = 120 \text{ km} = 12.000.000 \text{ cm}$$

$$\text{Skala} = 1:800.000$$

Ditanya: Jarak pada Peta (JP)?

Jawab:

$$\begin{aligned}
 Skala &= \frac{\text{Jarak pada Peta (JP)}}{\text{Jarak Sebenarnya (JS)}} \\
 1:800.000 &= \frac{JP}{12.000.000} \\
 12.000.000 \text{ cm} \times \frac{1}{800.000} &= \frac{JP}{12.000.000 \text{ cm}} \times 12.000.000 \text{ cm} \\
 \frac{120 \text{ cm}}{8} &= \frac{JP}{1} \\
 15 \text{ cm} &= JP
 \end{aligned}$$

Jadi, jarak kedua kota tersebut pada peta adalah 15 *cm*.

Berdasarkan bukti-bukti yang telah dipaparkan oleh peneliti, terlihat bahwa peserta didik belum dapat memenuhi indikator kemampuan komunikasi matematis. Peserta didik masih kesulitan dalam menyatakan suatu situasi ke dalam model matematis, menjelaskan ide/strategi, situasi dan relasi matematika secara tertulis serta menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika. Ini menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematis peserta didik kelas VII SMP Negeri 3 Padang masih rendah.

Jika permasalahan di atas terus dibiarkan maka akan menimbulkan dampak negatif bagi peserta didik dalam memahami ilmu matematika. Salah satu solusi yang dapat mengatasi permasalahan di atas adalah dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif. Pembelajaran kooperatif (*Cooperative Learning*) merupakan model pembelajaran yang melibatkan peserta didik dalam kelompok kecil yang bekerja sebagai tim untuk menyelesaikan sebuah masalah, menyelesaikan suatu tugas, atau mengerjakan sesuatu untuk mencapai tujuan bersama (Suherman, 2003: 260).

Berdasarkan uraian di atas, peneliti menawarkan solusi dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think-Talk-Write* (TTW). Selain itu, karakteristik peserta didik kelas VII SMP Negeri 3 Padang tahun ajaran 2017/2018 juga merupakan salah satu alasan peneliti memilih model pembelajaran ini. Dimana, model ini memberikan kesempatan peserta didik dalam mengutarakan ide-ide mereka kepada teman-temannya, hal ini sesuai dengan karakter peserta didik kelas VII yang lebih terbuka dengan temannya ketimbang dengan guru yang mengajar di kelas. Selama proses belajar mengajar peserta didik juga lebih senang mengerjakan latihan atau tugas bersama. Keistimewaan peserta didik ini lah yang mendukung aktivitas dalam model pembelajaran kooperatif tipe *Think-Talk-Write* (TTW).

Dalam model pembelajaran kooperatif tipe *Think-Talk-Write* (TTW) terdapat tiga tahapan, tahapan pertama adalah *think*, yaitu tahap berpikir. Pada tahapan ini peserta didik secara individu memikirkan langkah-langkah penyelesaian dari permasalahan yang diberikan. Lalu pada tahapan kedua adalah *talk*, yaitu tahap berbicara atau diskusi. Pada tahap ini peserta didik mengorganisasikan atau mengkomunikasikan ide-ide matematika yang mereka peroleh kepada peserta didik lain sehingga mereka saling memahami satu sama lainnya. Selama komunikasi terjadi peserta didik dituntut untuk dapat menginterpretasikan bahasa matematika kedalam bahasa sehari-hari yang mudah dimengerti, kemudian menguji ide tersebut. Dan tahapan terakhir adalah *write*, yaitu tahap menulis. Pada tahap ini peserta didik secara individu menuliskan

kesimpulan dari ide-ide tersebut ke dalam bentuk tulisan secara sistematis dengan bahasa sendiri.

Berdasarkan cakupan di atas, peneliti akan melakukan penelitian dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think-Talk-Write* (TTW) di kelas VIII. Hal ini dikarenakan pada bulan April sampai dengan Mei 2018 peserta didik kelas IX SMP Negeri 3 Padang melakukan ujian UNBK dan USBN yang berdampak peserta didik kelas VII dan kelas VIII diliburkan. Selain itu, dari bulan Mei sampai dengan Juni merupakan bulan puasa. Hal Ini yang mengakibatkan peneliti tidak dapat melakukan penelitian di kelas VII sehingga peneliti melakukan penelitian ketika mereka berada di kelas VIII.

Berdasarkan uraian sebelumnya, dapat dikatakan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *Think-Talk-Write* (TTW) saling berkaitan dengan kegiatan komunikasi matematis. Dimana peserta didik dibiasakan untuk dapat berpikir melalui bahan bacaan matematika (membaca, menyimak, mengkritik, dan alternatif solusi) yang merupakan salah satu bentuk komunikasi matematika, selanjutnya mengkomunikasikan hasil bacaannya dan yang terakhir menuliskan hasil belajarnya dengan bahasa sendiri. Dengan menulis mendorong peserta didik untuk merefleksikan pekerjaan mereka dan mengklasifikasi ide-ide untuk mereka sendiri. Melalui model pembelajaran kooperatif tipe *Think-Talk-Write* (TTW) dapat memberikan pengaruh kepada kemampuan komunikasi matematis peserta didik. Oleh karena itu, peneliti melakukan penelitian yang berjudul **“Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think-Talk-Write* (TTW) Terhadap**

Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik Kelas VIII SMP Negeri 3 Padang”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang diungkapkan sebelumnya, identifikasi masalahnya adalah sebagai berikut:

1. Peserta didik tidak terbiasa dihadapkan dengan tantangan yang dapat menguji pemahaman.
2. Proses pembelajaran yang berpusat pada guru.
3. Kemampuan komunikasi matematis peserta didik masih rendah.

C. Batasan Masalah

Dari masalah-masalah yang telah diidentifikasi, penelitian dibatasi pada pembelajaran matematika dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Think-Talk-Write* (TTW) sebagai upaya meningkatkan kemampuan komunikasi matematis peserta didik kelas VIII SMP Negeri 3 Padang.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Apakah kemampuan komunikasi matematis peserta didik kelas VIII SMP Negeri 3 Padang yang memperoleh pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Think-Talk-Write* (TTW) lebih baik daripada peserta didik yang memperoleh pembelajaran dengan model pembelajaran langsung?”

E. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah “Untuk mendeskripsikan apakah kemampuan komunikasi matematis peserta didik kelas VIII SMP Negeri 3 Padang yang memperoleh pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Think-Talk-Write* (TTW) lebih baik daripada peserta didik yang memperoleh pembelajaran dengan model pembelajaran langsung”.

F. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat berguna bagi semua pihak, diantaranya:

1. Bagi peneliti, sebagai calon guru nantinya peneliti diharapkan dapat menggunakan model pembelajaran yang sesuai dalam mencapai tujuan pembelajaran.
2. Bagi peserta didik, dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Think-Talk-Write* (TTW) dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dalam pembelajaran matematika.
3. Bagi guru, menjadi bahan pertimbangan dalam memilih model pembelajaran.