

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF
TIPE *THINK TALK WRITE* TERHADAP KEMAMPUAN
KOMUNIKASI MATEMATIS PESERTA DIDIK
KELAS VIII SMP NEGERI 2 PADANG**

SKRIPSI

*Diajukan sebagai salah satu persyaratan untuk memenuhi gelar
Sarjana Pendidikan*



Oleh:

**EGI WAHYUNI FENTRI
18029034 / 2018**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
DEPARTEMEN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2023**

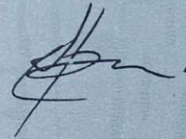
PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Talk Write*
Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik Kelas
VIII SMP Negeri 2 Padang
Nama : Egi Wahyuni Fentri
NIM : 18029034
Program Studi : Pendidikan Matematika
Departemen : Matematika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 03 Februari 2023

Disetujui oleh,

Dosen Pembimbing



Dra. Hj. Fitrani Dwina, M.Ed

Nip.196504281989032001

PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI


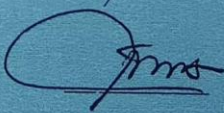

Nama : Egi Wahyuni Fentri
NIM/TM : 18029034/2018
Program Studi : Pendidikan Matematika
Departemen : Matematika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

dengan judul

**Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Talk Write*
Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik
Kelas VIII SMP Negeri 2 Padang**

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

Padang, 03 Februari 2023

	Tim Penguji	
Nama		Tanda Tangan
1. Ketua	: Dra. Fitriani Dwina, M.Ed	
2. Anggota	: Dr. Edwin Musdi, M.Pd	
3. Anggota	: Saddam Al'Aziz, S.Pd., M.Pd	

SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Egi Wahyuni Fentri
NIM/TM : 18029034/2018
Program Studi : Pendidikan Matematika
Departemen : Matematika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi saya dengan judul **“Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Talk Write* Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik Kelas VIII SMP Negeri 2 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 sesuai dengan hukum dan ketentuan yang berlaku, baik di institusi maupun di masyarakat dan Negara.

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

Padang, 03 Februari 2023

Diketahui oleh,
Kepala Departemen Matematika



Dra. Media Rosha, M.Si
NIP. 196208151987032004

Saya yang menyatakan



Egi Wahyuni Fentri
NIM. 18029034

HALAMAN PERSEMBAHAN



Sembah sujud serta syukur kepada Allah SWT, taburan cinta dan kasih sayang-

Mu telah memberikanku kekuatan, membekaliku dengan ilmu serta memperkenalkanku dengan cinta. Atas karunia serta kemudahan yang Engkau berikan akhirnya skripsi ini dapat terselesaikan. Shalawat dan salam selalu terlimpahkan keharibaan Rasulullah Muhammad SAW.

Kupersembahkan karya ini kepada orang yang sangat kukasihi dan ku sayangi, dua malaikat tak bersayap yang penuh dengan limpahan cinta. Ayahanda Darleon Fentri dan Ibunda Darmi Wasnawita. Terimakasih atas kasih sayang yang penuh ketulusan. Terimakasih telah memberikan kepercayaan yang sangat besar untuk sampai di tahap ini. Terimakasih juga atas limpahan doa yang tak berkesudahan. Serta segala hal yang telah Ayahanda dan Ibunda korbankan. Seterusnya untuk kakakku Devola Martania Fentri yang telah menyemangati, memberi dukungan baik secara moral dan materil. Selanjutnya untuk Adikku Daffathul Rizki terimakasih atas doa dan semangat yang diberikan.

Tak luput pula, karya ini saya persembahkan kepada diri saya sendiri yang telah berjuang hingga sampai saat ini.

ABSTRAK

Egi Wahyuni Fentri: Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif tipe *Think Talk Write* terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik Kelas VIII SMP Negeri 2 Padang

Memiliki kemampuan komunikasi matematis merupakan salah satu tujuan yang harus dicapai peserta didik. Karena dengan komunikasi yang baik, mereka dapat meningkatkan kemampuan berpikir, berbicara, serta menulis tentang ide yang akan diungkapkan secara sistematis. Namun kenyataannya kemampuan ini masih tergolong rendah di kelas VIII SMP Negeri 2 Padang. Hal ini terlihat dari hasil penilaian harian, di mana mereka belum mampu menyelesaikan permasalahan secara tepat. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kemampuan ini yaitu dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write*. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan dan mengetahui apakah kemampuan mereka yang belajar menggunakan model pembelajaran ini lebih baik daripada model pembelajaran Langsung serta mengetahui perkembangan kemampuan mereka yang belajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write*.

Jenis penelitian adalah gabungan dari penelitian *quasy-experiment* dan deskriptif dengan rancangan penelitian *nonequivalent posttest-only control grup design*. Populasi dari penelitian ini adalah peserta didik kelas VIII SMP Negeri 2 Padang, dengan kelas VIII.6 sebagai kelas kontrol dan VIII.8 sebagai kelas eksperimen. Instrumen penelitian yang digunakan adalah kuis dan tes kemampuan komunikasi matematis.

Data perkembangan kemampuan tersebut dideskripsikan berdasarkan hasil kuis, sedangkan hasil tes dianalisis dengan menggunakan uji- t , diperoleh $P - value = 0,002$ sehingga tolak H_0 . Berdasarkan hasil kuis diperoleh bahwa perkembangan kemampuan mereka meningkat, dan berdasarkan hasil analisis tes didapatkan bahwa kemampuan mereka yang belajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* lebih baik daripada model pembelajaran Langsung di kelas VIII SMP Negeri 2 Padang.

Kata Kunci: Kemampuan Komunikasi Matematis, Pembelajaran Kooperatif, Pembelajaran Langsung, *Think Talk Write*

KATA PENGANTAR



Puji syukur penulis ucapkan atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyusun dan menyelesaikan skripsi yang berjudul “Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif tipe *Think Talk Write* terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik Kelas VIII SMP Negeri 2 Padang”. Skripsi ini disusun guna memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Departemen Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang. Penyelesaian skripsi ini tidak lepas dari bimbingan, bantuan, dorongan dan kerjasama dari berbagai pihak. Untuk itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terimakasih dan rasa hormat kepada:

1. Ibu Dra. Hj. Fitriani Dwina, M.Ed., Pembimbing dan Pembimbing Akademik,
2. Bapak Dr. Edwin Musdi, M.Pd dan Bapak Saddam Al Aziz, S.Pd., M.Pd., Tim Penguji dan Validator,
3. Ibu Dra. Media Rosha, M.Si., Kepala Departemen Matematika FMIPA Universitas Negeri Padang,
4. Bapak Fridgo Tasman, S.Pd., M.Sc., Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Departemen Matematika FMIPA Universitas Negeri Padang,
5. Bapak dan Ibu Dosen Departemen Matematika FMIPA Universitas Negeri Padang,
6. Staf Kepustakaan dan Staf Administrasi Departemen Matematika FMIPA Universitas Negeri Padang,
7. Ibu Dra. Hj. Tanggo Olina, Kepala SMP Negeri 2 Padang, beserta Bapak dan Ibu Wakil Kepala Sekolah,
8. Bapak Restu Noverson, S.Pd., guru pamong selama penelitian,
9. Bapak dan Ibu Majelis Guru beserta Staf Tata Usaha SMP Negeri 2 Padang,

10. Peserta Didik Kelas VIII SMP Negeri 2 Padang Tahun Pelajaran 2022/2023,
11. Rekan-rekan seper-bimbingan yang saling membantu dan memberikan semangat,
12. Indhi Chi Ami Novrita, Laila Fauziah M, Melisa Tri Amiza, Niakmatul Husni, dan Zilya Hasdi, orang terdekat yang telah memberikan semangat dan membantu dalam penulisan skripsi,
13. Rekan-rekan mahasiswa/i Departemen Matematika FMIPA Universitas Negeri Padang khususnya Pendidikan Matematika 2018,
14. Semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini yang tidak mungkin disebutkan satu-persatu.

Semoga bimbingan, arahan, dan bantuan dari Bapak dan Ibu serta rekan-rekan menjadi amal kebaikan dan memperoleh balasan dari Allah SWT. Semoga skripsi ini bermanfaat dalam upaya meningkatkan kualitas pendidikan. Aamiin.

Padang, Februari 2023

Peneliti

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	11
C. Batasan Masalah.....	11
D. Rumusan Masalah.....	12
E. Tujuan Penelitian.....	13
F. Manfaat Penelitian.....	14
BAB II KERANGKA TEORI	15
A. Kajian Teori.....	15
1. Model Pembelajaran Kooperatif tipe <i>Think Talk Write</i>	15
2. Kemampuan Komunikasi Matematis.....	19
3. Pendekatan Saintifik.....	28
4. Keterkaitan Model Pembelajaran Kooperatif tipe <i>Think Talk Write</i> , Pendekatan Saintifik, dan Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis.....	29
5. Model Pembelajaran Langsung.....	31
B. Penelitian Relevan.....	32
C. Kerangka Konseptual.....	35
D. Hipotesis.....	38
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	39
A. Jenis dan Rancangan Penelitian.....	39
B. Populasi dan Sampel.....	40
C. Variabel dan Data Penelitian.....	45
D. Prosedur Penelitian.....	45
E. Instrumen Penelitian.....	46
F. Teknik Analisis Data.....	58
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	62
A. Hasil Penelitian.....	62
1. Deskripsi Data.....	62
2. Analisis Data.....	67
B. Pembahasan.....	97
C. Kendala Penelitian.....	106

BAB V PENUTUP	108
A. Kesimpulan	108
B. Saran	109
DAFTAR PUSTAKA	110
LAMPIRAN	116

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Persentase Hasil Tes Peserta Didik Yang Menjawab Sesuai Dengan Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis	8
2. Sintaks Model Pembelajaran Kooperatif tipe Think Talk Write	15
3. Rubrik Penskoran Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis	22
4. Contoh Penggunaan Rubrik Penskoran Kemampuan Komunikasi Matematis	23
5. Keterkaitan Model Pembelajaran Kooperatif tipe <i>Think Talk Write</i> , Pendekatan Saintifik, dan Kemampuan Komunikasi Matematis	29
6. Sintaks Kegiatan Pembelajaran Langsung	32
7. Rancangan Penelitian	40
8. Populasi Penelitian Kelas VIII SMP Negeri 2	40
9. Hasil Perhitungan Uji Normalitas Anggota Populasi	42
10. Langkah-langkah Pembelajaran pada Kelas Sampel	48
11. Hasil Perhitungan Indeks Pembeda Soal Uji Coba	54
12. Hasil Perhitungan Indeks Kesukaran Soal Uji Coba	55
13. Hasil Klasifikasi Penerimaan Soal Uji Coba	56
14. Hasil Uji Normalitas Kelas Sampel	59
15. Persentase Jumlah Peserta Didik yang Tuntas dan Tidak Tuntas Serta Rata-rata Nilai Kuis	63
16. Rata-rata Skor Kuis Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik pada Kelas Eksperimen untuk Setiap Indikator	64
17. Hasil Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik Kelas Sampel	65
18. Rata-rata Skor Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik pada Kelas Sampel untuk Setiap Indikator	66
19. Persentase Jumlah Peserta Didik Berdasarkan Kategori Ketercapaian Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis Setiap Kuis	71
20. Jumlah Peserta Didik (Persentase) pada Setiap Skor untuk Indikator Menyatakan Suatu Situasi, Gambar, atau Benda Nyata ke Dalam Bahasa, simbol, Ide atau Model Matematika	83
21. Jumlah Peserta Didik (Persentase) pada Setiap Skor untuk Indikator Menjelaskan Ide, Situasi, Dan Relasi Secara Tulisan	93
22. Jumlah Peserta Didik (Persentase) pada Setiap Skor untuk Indikator Mengungkapkan Kembali Suatu Uraian atau Paragraf Matematika Dalam Bahasa Sendiri	96

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Contoh Jawaban Peserta Didik Soal 1	5
2. Contoh Jawaban Peserta Didik Soal 2.....	7
3. Kerangka Konseptual	37
4. Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen yang Memperoleh Skor 3 pada Soal Nomor 1	77
5. Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 3 pada Soal Nomor 1	77
6. Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen yang Memperoleh Skor 2 pada Soal No 1	78
7. Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 2 pada Soal Nomor 1	79
8. Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen yang Memperoleh Skor 1 pada Soal Nomor 1	80
9. Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 1 pada Soal Nomor 1	80
10. Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen yang Memperoleh Skor 3 pada Soal Nomor 2a	81
11. Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol yang Memeperoleh Skor 3 pada Soal Nomor 2a	81
12. Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen yang Memperoleh Skor 1 pada Soal Nomor 2a	82
13. Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen yang Memperoleh Skor 3 pada Soal Nomor 3	85
14. Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 3 pada Soal Nomor 3	85
15. Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen yang Memperoleh Skor 2 pada Soal Nomor 3	86
16. Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 2 pada Soal Nomor 3	87
17. Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen yang Memperoleh Skor 1 pada Soal Nomor 3	87
18. Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 1 pada Soal Nomor 3	88
19. Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen yang Memperoleh Skor 3 pada Soal Nomor 4	89
20. Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 3 pada Soal Nomor 4	90
21. Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen yang Memperoleh Skor 2	

pada Soal Nomor 4.....	91
22. Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 2 pada Soal Nomor 4.....	91
23. Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen yang Memperoleh Skor 1 pada Soal Nomor 4.....	92
24. Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 1 pada Soal Nomor 4.....	92
25. Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen yang Memperoleh Skor 2 pada Soal Nomor 2b.....	94
26. Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol yang memperoleh Skor 2 pada Soal Nomor 2b.....	94
27. Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen yang Memperoleh Skor 1 pada Soal Nomor 2b.....	95
28. Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 1 pada Soal Nomor 2b.....	95

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Data Nilai Penilaian Harian Kelas VIII.....	112
2. Uji Normalitas Kelas Populasi.....	113
3. Uji Homogenitas Variansi Kelas Populasi	117
4. Uji Kesamaan Rata-rata Kelas Populasi.....	118
5. Jadwal Penelitian.....	119
6. Nama-nama Kelompok Kelas Eksperimen.....	120
7. Rencana Pelaksanaa Pembelajaran (RPP)	121
8. Lembar Validasi RPP	166
9. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).....	172
10. Lembar Validasi LKPD.....	210
11. Kisi-kisi Soal Kuis	214
12. Soal Kuis Kemampuan Komunikasi Matematis	220
13. Kunci Jawaban Soal Kuis	222
14. Distribusi Nilai Kuis.....	232
15. Kisi-Kisi Soal Uji Coba Tes	234
16. Soal Uji Coba Kemampuan Komunikasi Matematis	236
17. Lembar Validasi Soal Tes Akhir.....	238
18. Distribusi Nilai Uji Coba Tes Akhir	244
19. Distribusi Nilai Uji Coba Tes Akhir Yang Telah Diurutkan.....	245
20. Tabel Indeks Pembeda Butir Soal	246
21. Perhitungan Indeks Pembeda Soal Uji Coba Tes.....	247
22. Perhitungan Indkes Kesukaran Soal Uji Coba Tes	251
23. Klasifikasi Soal Hasil Uji Coba Soal Tes	243
24. Perhitungan Reliabilitas Uji Coba Soal.....	254
25. Soal Tes Akhir Kemampuan Komunikasi Matematis	256
26. Kunci Jawaban Soal Tes Akhir Kemampuan Komunikasi Matematis ..	258
27. Distribusi Nilai Tes Akhir Kemampuan Komunikasi Matematis Kelas Eksperimen.....	270
28. Distribusi Nilai Tes Akhir Kemampuan Komunikasi Matematis Kelas Kontrol.....	271
29. Uji Normalitas Kelas Sampel.....	272
30. Uji Homogenitas Kelas Sampel	273
31. Uji Hipotesis Kelas Sampel	274
32. Surat Izin Penelitian	275
33. Surat Izin Uji Coba Soal Penelitian.....	276
34. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian.....	277

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan ilmu yang berperan penting dalam keberlangsungan serta kemajuan zaman karena digunakan di berbagai cabang ilmu pengetahuan. Bahasa matematika yang bersifat universal digunakan untuk berkomunikasi. Komunikasi dalam matematika dinyatakan dalam bentuk simbol-simbol yang telah disepakati. Komunikasi yang terjalin dalam pembelajaran ini berupa komunikasi antar peserta didik, peserta didik dengan pendidik, serta peserta didik dalam menyelesaikan masalah seperti membuat model matematika, menyajikan dan membaca data dalam bentuk diagram (Suherman, 2018:251).

Menurut Prayitno (2013:566) Komunikasi matematis adalah suatu cara peserta didik untuk menyatakan dan menafsirkan gagasan-gagasan matematika secara lisan maupun tulisan, baik dalam bentuk gambar, tabel, diagram, rumus, ataupun demonstrasi. Selanjutnya Wahyudin (2012:527) menyatakan bahwa komunikasi bisa mendukung belajar peserta didik atas konsep-konsep matematis yang baru saat mereka memainkan peran dalam situasi, mengambil, menggunakan obyek-obyek, memberikan laporan, dan penjelasan-penjelasan lisan, menggunakan diagram, menulis, dan menggunakan simbol-simbol matematis.

Kemampuan komunikasi menjadi salah satu tujuan dari pembelajaran matematika. Hal ini dijelaskan dalam Keputusan Kepala

Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Nomor 8 Tahun 2022 yang berbunyi “Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah, serta menyajikan suatu situasi ke dalam simbol atau model matematis (komunikasi dan representasi matematis)”. Hal tersebut menjadikan komunikasi memiliki peran penting dalam pembelajaran matematika.

Dengan komunikasi yang baik, peserta didik dapat meningkatkan kemampuan berfikir, berbicara, serta menulis tentang gagasan atau ide yang akan diungkapkan secara sistematis. Jika telah terbiasa berkomunikasi dengan baik, maka pembelajaran matematika menjadi pembelajaran yang jelas. Kemampuan komunikasi matematis peserta didik dikatakan baik apabila telah memenuhi indikator-indikator komunikasi matematis, dimana indikator tersebut menurut Sumarmo (2010: 6) yaitu:

1. Menyatakan suatu situasi, gambar, diagram, atau benda nyata ke dalam bahasa, simbol, ide, atau model matematika.
2. Menjelaskan ide, situasi, dan relasi secara lisan dan tulisan.
3. Mendengarkan, berdiskusi, dan menulis tentang matematika
4. Membaca dengan paham suatu representasi matematika tertulis
5. Mengungkapkan kembali suatu uraian atau paragraf matematika dalam bahasa sendiri.

Namun pentingnya kemampuan ini, tidak sejalan dengan kenyataan yang ada. Fakta di lapangan menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematis peserta didik masih rendah. Hal ini dapat dilihat dari beberapa penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, diantaranya penelitian yang dilakukan oleh Mimanda (2019:40-44) yang menunjukkan bahwa

persentase mereka yang menjawab benar tes awal kemampuan komunikasi matematis pada setiap kelas masih tergolong rendah. Kemudian Mulyanti (2022:121) menunjukkan bahwa tingkat kemampuan komunikasi matematis pada kelas VIII dalam menyelesaikan soal relasi dan fungsi secara keseluruhan tergolong rendah. Hal tersebut dikarenakan sebagian besar dari mereka belum mampu memenuhi indikator kemampuan komunikasi matematis.

Rendahnya kemampuan komunikasi matematis peserta didik juga dapat dilihat di SMP Negeri 2 Padang. Berdasarkan observasi dan wawancara yang dilakukan pada tanggal 21-24 Maret 2022 pada kelas VII di SMP Negeri 2 Padang, diperoleh gambaran terkait pembelajaran yang dilaksanakan di dalam kelas. Pendidik telah melakukan beberapa upaya diantaranya menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) menggunakan pendekatan saintifik merujuk pada kurikulum 2013. Kenyataannya, proses pembelajaran belum sepenuhnya sesuai RPP yang telah dirancang khususnya pada kegiatan menalar, mengkomunikasikan, dan menarik kesimpulan. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor tertentu.

Saat pembelajaran berlangsung pendidik sudah berusaha melibatkan peserta didik untuk berpartisipasi aktif namun hanya sedikit dari mereka yang menanggapi stimulus dari pendidik. Hal ini terlihat ketika pendidik menjelaskan teori dan membahas soal, hanya sedikit dari mereka yang berani mengajukan pertanyaan ataupun menjawab pertanyaan

dari pendidik. Proses pembelajaran yang demikian dapat menyebabkan tidak berkembangnya kemampuan komunikasi matematis peserta didik.

Berdasarkan hasil wawancara dengan beberapa peserta didik terkait kurang aktifnya dalam proses pembelajaran ialah dikarenakan mereka yang terbiasa dengan pembelajaran secara daring sehingga kurangnya keberanian untuk bertanya dan mengerjakan soal di depan kelas. Selain itu berdasarkan wawancara dengan salah seorang pendidik matematika kelas VII, dijelaskan bahwa ketika peserta didik diberikan soal latihan yang berisi permasalahan kontekstual, mereka masih belum mampu dalam menyatakan permasalahan tersebut ke dalam model/bahasa matematika, menjelaskan ide, serta memberikan kesimpulan terkait menghubungkan gambar atau permasalahan menggunakan bahasa matematika. Beberapa dari mereka cenderung bekerja sama dengan temannya atau menunggu pendidik untuk membahas soal itu kemudian mereka menyalin. Sehingga ketika diberikan soal yang berbeda dari contoh, mereka kesulitan dalam menyelesaikannya. Sebagian besar dari mereka hanya bisa mengerjakan soal yang sejenis dengan soal yang sudah diselesaikan oleh pendidik. Hal ini mengindikasikan bahwa peserta didik belum mampu mengekspresikan dan menjelaskan idenya sendiri.

Masalah rendahnya kemampuan komunikasi matematis juga didukung dari hasil Penilaian Harian (PH) peserta didik. PH tersebut diujikan pada lima kelas yaitu VII 3-VII 7 dengan materi Perbandingan yang dilaksanakan pada tanggal 21-24 Maret 2022. Belum optimalnya

kemampuan komunikasi matematis kelas VII dapat dilihat dari jawaban peserta didik pada soal berikut.

“Seorang peternak mempunyai persediaan makanan untuk 90 ekor ayam selama 20 hari. Jika peternak tersebut menjual 30 ekor ayamnya, maka berapa hari persediaan makanan itu akan habis?”

Berikut contoh jawaban peserta didik:

ayam	90	60
hari	20	a

$$= \frac{90}{20} = \frac{a}{60} = \frac{12 \cdot 00}{90} = \frac{400}{30} = 430 \quad 1$$

Gambar 1. Contoh Jawaban Peserta Didik

Dari jawaban dapat dilihat peserta didik sudah mampu mengidentifikasi unsur yang diketahui ke dalam ide matematika dengan. Namun dalam menjelaskan ide, situasi, dan relasi matematika masih belum tepat. Hal ini dilihat dari jawaban peserta didik yang menuliskan $\frac{90}{20} = \frac{a}{60}$, di mana seharusnya $\frac{90}{60} = \frac{a}{20}$. Selain itu peserta didik juga keliru dalam melakukan operasi hitung, berdasarkan jawabannya ditulis 400 dibagi 30, namun dari hasil akhir yang dituliskan ialah 430. Hal ini menyebabkan hasil akhir jawaban peserta didik salah. Kemudian di akhir jawaban, peserta didik tidak menuliskan kalimat yang menunjukkan uraian atau paragraf matematika dalam bahasa sendiri secara lengkap dan tepat. Hal ini berdampak pada kesalahan dalam indikator yang menjelaskan ide, situasi, dan relasi secara lisan dan tulisan.

Alternatif jawaban yang diharapkan adalah sebagai berikut :

Diket : Persediaan makanan selama 20 hari untuk 90 ekor ayam
Ditanya : Lama persediaan makanan habis jika menjual 30 ekor ayam?

Jawab :

Misalkan

$$a_1 = 90 \text{ ekor ayam}$$

$$a_2 = 90 - 30 \text{ ekor ayam} = 60 \text{ ekor ayam}$$

$$b_1 = 20 \text{ hari}$$

Jumlah Ayam (ekor ayam)	90	60
Lama persediaan makanan (hari)	20	b_2

Dengan menggunakan konsep perbandingan berbalik nilai akan dicari nilai b_2 , maka:

$$\frac{a_1}{a_2} = \frac{b_2}{b_1}$$

$$\frac{90}{60} = \frac{b_2}{20}$$

$$b_2 = \frac{90 \times 20}{60}$$

$$b_2 = \frac{1800}{60}$$

$$b_2 = 30$$

$$b_2 = 30$$

$$b_2 = 30$$

Jadi, persediaan makanan ayam akan habis dalam 30 hari jika peternak menjual 30 ekor ayamnya.

Rendahnya kemampuan komunikasi matematis peserta didik juga dapat dilihat pada soal lain yang diberikan, berikut adalah bentuk soal yang diberikan.

“Skala sebuah peta adalah 1:2.000.000. Tentukan jarak pada peta yang mewakili 180 km”.

Berikut contoh jawaban peserta didik untuk soal nomor 5 yaitu:

Dik = 1 : 2.000.000
180 km

Dit = tentukan jarak pada peta tersebut

Jawab = $3.000.000 : 180 \text{ km} = 1$
= 3.180 km
jadi jarak pada peta tersebut adalah
3.180 km.

Gambar 2. Contoh Jawaban Peserta Didik

Dari jawaban di atas, dapat dilihat peserta didik sudah berusaha menjawab soal yang diberikan dengan mengidentifikasi dan menuliskan sebagian kecil informasi yang diketahui dan yang ditanya. Namun peserta

didik hanya menuliskan “1:2.000.000 dan 180 km” dalam merumuskan masalah tanpa menggunakan simbol matematika sehingga keterangan yang dituliskan tidak jelas. Hal ini menyebabkan peserta didik kesulitan menyusun strategi untuk menyelesaikan masalah.

Selanjutnya tahap penyelesaian masalah, peserta didik keliru dalam menuliskan skala angka serta menggunakan prosedur yang salah dalam menjawab soal. Peserta didik langsung melakukan operasi penjumlahan tanpa menggunakan rumus umum skala. Bahkan peserta didik salah dalam melakukan operasi penjumlahan. Berdasarkan jawaban yang dibuat, peserta didik tidak memenuhi indikator menyatakan suatu situasi, gambar, diagram, atau benda nyata ke dalam bahasa, simbol, ide, atau model matematika.

Alternatif jawaban yang diharapkan untuk soal tersebut adalah :

Diket : Jarak sebenarnya (J_s) = 180 km = 18.000.000 cm

Skala (S) = 1: 2.000.000

Ditanya : jarak pada peta (J_p) ?

Jawab :

$$J_p = S \times J_s$$

$$J_p = \frac{1}{2.000.000} \times 18.000.000 \text{ cm}$$

$$J_p = 9 \text{ cm}$$

Jadi jarak pada peta yang mewakili 180 km adalah 9 cm

Berdasarkan dari jawaban soal yang dikerjakan peserta didik yang telah diuraikan di atas menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematis peserta didik masih tergolong rendah. Berikut disajikan persentase hasil PH yang memuat indikator kemampuan komunikasi matematis peserta didik kelas VII dapat diamati pada Tabel 1.

Tabel 1. Persentase Hasil Tes Peserta Didik Yang Menjawab Sesuai Dengan Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis

No	Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis	Persentase Ketuntasan per Kelas (Jumlah Peserta Didik)				
		VII.3 (30)	VII.4 (32)	VII.5 (29)	VII.6 (30)	VII.7 (29)
1.	Menyatakan suatu situasi, gambar, diagram, atau benda nyata ke dalam bahasa, simbol, ide, atau model matematika.	53,33	56,25	51,72	50	53,10
2.	Menjelaskan ide, situasi, dan relasi secara tulisan.	28	36,25	28,96	28,66	34,48
3.	Mengungkapkan kembali suatu uraian atau paragraf matematika dalam bahasa sendiri.	20	26,87	26,89	19,33	24,13

Berdasarkan Tabel 1 menunjukkan bahwa peserta didik yang mampu mengkomunikasikan permasalahan matematika masing-masing indikator masih rendah. Persentase ketuntasan dari kelima kelas yang mengikuti PH pada indikator 1 mencapai 50% sampai 56,25%. Artinya lebih dari setengah peserta didik yang mengikuti PH telah mampu menyatakan informasi soal dengan menggunakan simbol, ide, dan model matematika. Sedangkan pada indikator 2 dan 3 belum mencapai 50%. indikator yang paling sedikit peserta didik menjawab adalah pada indikator 3 yaitu mengungkapkan kembali suatu uraian atau paragraf matematika dalam bahasa sendiri (menarik sebuah kesimpulan). Di mana peserta didik banyak yang tidak sampai pada tahap menggenerelasi atau menjelaskan hasil yang telah diperoleh. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematis berdasarkan indikator tersebut belum maksimal.

Jika permasalahan rendahnya kemampuan komunikasi matematika peserta didik dibiarkan maka akan memberikan dampak negatif pada kemampuan komunikasi matematis peserta didik. Hal ini juga disampaikan dalam Suherman (2018: 252) kemampuan komunikasi yang rendah tidak akan membaik dan cenderung akan selalu terbawa sampai pada tingkatan pendidikan selanjutnya. Selain itu sesuai dengan tuntutan kurikulum 2013 saat ini, yaitu peserta didik memiliki kemampuan berfikir tingkat tinggi. Salah satu kriteria dari kemampuan berfikir tingkat tinggi yaitu mampu berkomunikasi.

Mengingat pentingnya kemampuan komunikasi matematis dalam pembelajaran matematika, maka diperlukan upaya untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis. Hendriana, dkk (2017: 60) merangkum beberapa hal yang dapat dilakukan untuk mengembangkan kemampuan komunikasi matematis yaitu dengan melatih kebiasaan peserta didik untuk menjelaskan jawabannya, memberikan tanggapan jawaban dari orang lain, serta melatih peserta didik berdiskusi, menyatakan dan bekerja sama dengan kelompok kecil. Salah satu model yang menerapkan pembelajaran berkelompok dan dapat melatih kemampuan komunikasi matematis peserta didik baik secara lisan maupun tulisan ialah model kooperatif tipe *Think Talk Write*. Pemilihan model ini juga dilihat dari karakteristik peserta didik yang senang berdiskusi dengan temannya.

Model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* merupakan pembelajaran yang menekankan pada proses berpikir, menyusun, menguji,

merefleksikan, dan menuliskan ide-ide yang dimiliki peserta didik (Lestari, 2017: 55). Model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* memiliki tiga sintaks yang berurutan, yaitu *think* (berpikir), *talk* (berbicara/berdiskusi), dan *write* (menulis). Pada tahap *think* peserta didik memikirkan rencana dengan mencatat terlebih dahulu ide atau gagasan yang dimilikinya dengan bahasa sendiri secara individu. Tahap *talk*, peserta didik membagikan ide-ide atau gagasan yang dimiliki untuk menyelesaikan bersama-sama dalam diskusi kelompok. Tahap *write*, peserta didik menuliskan ide-ide dari permasalahan, konsep dan strategi penyelesaian yang digunakan serta solusi yang diperoleh (Huda, 2014: 218). Tahapan-tahapan dalam model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* ini mendukung tercapainya indikator kemampuan komunikasi matematis. Dengan diterapkannya model ini diharapkan peserta didik dapat mengembangkan kemampuan komunikasi matematisnya dengan lebih baik.

Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Sa'diyah dkk (2019) yang menyatakan bahwa penerapan *Think Talk Write* dalam pembelajaran dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis peserta didik. Ini didukung oleh penelitian Radiusman (2020) yang menunjukkan bahwa adanya pengaruh menggunakan model kooperatif tipe *Think Talk Write* terhadap kemampuan komunikasi matematis peserta didik.

Berdasarkan uraian di atas, maka dilakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Talk Write***

Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik Kelas VIII SMP Negeri 2 Padang”

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, maka dapat diidentifikasi beberapa permasalahan sebagai berikut :

1. Kurangnya keaktifan peserta didik dalam proses pembelajaran sehingga pembelajaran cenderung berpusat kepada pendidik.
2. Kemampuan komunikasi matematis peserta didik masih tergolong rendah.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang dikemukakan di atas, maka masalah dibatasi pada kemampuan komunikasi matematis peserta didik kelas VIII SMP Negeri 2 Padang Tahun Pelajaran 2022/2023.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah di atas, maka dapat dirumuskan masalah dalam penelitian yang akan dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Apakah kemampuan komunikasi matematis peserta didik yang diterapkan model pembelajaran Kooperatif tipe *Think Talk Write* lebih baik daripada model pembelajaran langsung di kelas VIII SMPN 2 Padang Tahun Pelajaran 2022/2023?
2. Bagaimana perkembangan kemampuan komunikasi matematis peserta didik selama diterapkan model pembelajaran Kooperatif tipe *Think Talk Write* di kelas VIII SMP Negeri 2 Padang Tahun Pelajaran 2022/2023?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan dari penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Menganalisis dan mendeskripsikan kemampuan komunikasi matematis peserta didik yang menerapkan model Kooperatif tipe *Think Talk Write* lebih baik dari pembelajaran langsung di kelas VIII SMPN 2 Padang Tahun Pelajaran 2022/2023.
2. Mendeskripsikan dan mengetahui perkembangan kemampuan komunikasi matematis peserta didik selama diterapkannya model Kooperatif tipe *Think Talk Write* di kelas VIII SMP Negeri 2 Padang Tahun Pelajaran 2022/202

F. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian yang dilakukan ini diharapkan dapat memberikan manfaat:

1. Bagi peneliti, sebagai bekal untuk menjadi calon pendidik dengan menerapkan model pembelajaran yang tepat untuk mencapai tujuan pembelajaran.
2. Bagi peserta didik, Mendapatkan pengalaman baru dengan diterapkan Model Kooperatif tipe *Think Talk Write* sehingga lebih semangat dan aktif dalam proses pembelajaran, dapat menguasai materi yang disampaikan, dapat mengembangkan kemampuan komunikasi, dapat meningkatkan hasil belajar, dapat meningkatkan aktivitas peserta didik khususnya pada mata pelajaran matematika ini.

3. Bagi pendidik, sebagai bahan masukan dan pertimbangan alternatif untuk menciptakan suasana kelas yang aktif dan menyenangkan guna meningkatkan kualitas pembelajaran.
4. Bagi kepala sekolah, sebagai bahan masukan agar dapat membuat kebijakan untuk meningkatkan mutu pembelajaran terutama dalam bidang matematika.