

**PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF
TIPE *THINK PAIR SHARE* (TPS) TERHADAP KEMAMPUAN
KOMUNIKASI MATEMATIS PESERTA DIDIK
KELAS XII MIPA SMAN 6 PADANG**

SKRIPSI

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



Oleh:

**AULIYA PUTRI
19029136/2019**

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

PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think
Pair Share* (TPS) Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis
Peserta Didik Kelas XII SMAN 6 Padang

Nama : Auliya Putri

NIM :19029136

Program Studi : Pendidikan Matematika

Departemen : Matematika

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 22 Agustus 2023

Disetujui oleh,

Dosen Pembimbing



Fridgo Tasman, S.Pd., M.Sc.

Nip.19860412 201504 1 004

PEENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI

Nama : Auliya Putri
NIM/TM : 19029136/2019
Program Studi : Pendidikan Matematika
Departemen : Matematika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

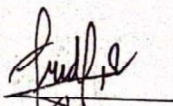
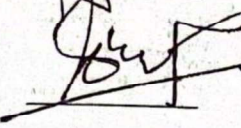

dengan judul

Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share* (TPS) Terhadap Kemampuan Matematis Peserta Didik Kelas XII MIPA SMAN 6 Padang

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

Padang, 22 Agustus 2023

Tim Penguji

Nama	Tanda Tangan
1. Ketua : Fridgo Tasman, S.Pd, M.Sc	
2. Anggota : Dr. Ali Asmar, M.Pd	
3. Anggota : Khairani, S.Pd., M.Pd	

SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Auliya Putri
NIM/TM : 19029136/2019
Program Studi : Pendidikan Matematika
Departemen : Matematika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi saya dengan judul **“Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share* (TPS) Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik di Kelas XII SMAN 6 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, 24 Agustus 2023

Diketahui oleh,
Kepala Departemen/Program Studi



Dr. Suherman, S.Pd., M.Si
NIP. 19680830 199903 1 002

Saya yang menyatakan



Auliya Putri
NIM. 19029136

ABSTRAK

Auliya Putri : Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share* (TPS) Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik Kelas XII MIPA SMAN 6 Padang

Kemampuan komunikasi matematis sangat penting dalam pembelajaran matematika, terutama dalam mengekspresikan permasalahan matematis. Oleh karena itu, peserta didik harus memiliki penguasaan kemampuan komunikasi matematis yang baik. Namun hasil observasi peserta didik kelas XII MIPA SMAN 6 Padang menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematis peserta didik masih rendah. Hal ini disebabkan karena peserta didik tidak terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran dan peserta didik kesulitan dalam mengemukakan langkah-langkah penyelesaian dari suatu permasalahan matematis. Salah satu model pembelajaran yang dapat diterapkan adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan pembelajaran kooperatif tipe TPS terhadap kemampuan komunikasi matematis peserta didik dan untuk mendeskripsikan perkembangan kemampuan komunikasi matematis peserta didik selama diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe TPS.

Jenis penelitian ini adalah *quasi eksperimen* dan deskriptif dengan rancangan penelitian *Randomized Control Group Only Design*. Populasi pada penelitian ini adalah peserta didik kelas XII MIPA SMAN 6 Padang dengan sampel penelitian yaitu kelas XII MIPA 1 dan MIPA 2. Instrumen penelitian ini berupa kuis dan tes kemampuan komunikasi matematis. Data perkembangan kemampuan ini dideskripsikan melalui hasil kuis, sedangkan hasil tes dianalisis dengan uji-*t*.

Berdasarkan hasil kuis diperoleh bahwa perkembangan kemampuan komunikasi matematis meningkat dengan model pembelajaran kooperatif tipe TPS, dan berdasarkan hasil analisis tes diperoleh bahwa kemampuan komunikasi matematis peserta didik yang belajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe TPS lebih baik daripada peserta didik yang belajar dengan model pembelajaran langsung.

Kata Kunci: Kemampuan Komunikasi Matematis, Pembelajaran Kooperatif, *Think Pair Share*

KATA PENGANTAR



Puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share* (TPS) Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik Kelas XII MIPA SMAN 6 Padang”**. Penulis skripsi ini bertujuan untuk memenuhi sebagai 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 terimakasih kepada:

1. Bapak Fridgo Tasman, S. Pd, M. Sc, sebagai Pembimbing Skripsi dan Ketua Program Studi Pendidikan Matematika FMIPA UNP
2. Ibu Khairani, S.Pd, M.Pd, sebagai Penasehat Akademik dan Tim Penguji sekaligus Validator Perangkat dan Instrumen Penelitian.
3. Bapak Dr. Ali Asmar M.Pd, sebagai Tim Penguji dan Validator Perangkat dan instrumen Penelitian.
4. Bapak Defri Ahmad, S.Pd, M.Si, sebagai Kepala Departemen Matematika FMIPA UNP
5. Bapak dan Ibu Dosen Departemen Matematika FMIPA Universitas Negeri Padang,

6. Kepala sekolah, guru, dan staf tata usaha SMAN 6 Padang yang telah membantu selama pelaksanaan penelitian ini.
7. Peserta didik kelas XII MIPA SMAN 6 Padang Tahun Ajaran 2023/2024.
8. Rekan-rekan Jurusan Matematika FMIPA UNP, serta
9. 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, Agustus 2023

Penulis

Auliya Putri

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	12
C. Batasan Masalah.....	12
D. Rumusan Masalah	12
E. Tujuan Penelitian	13
F. Manfaat Penelitian	13
BAB II KERANGKA TEORITIS	14
A. Kajian Teori	14
B. Penelitian yang Relevan.....	25
C. Kerangka Konseptual	30
D. Hipotesis.....	32
BAB III METODE PENELITIAN	33
A. Jenis dan Rancangan Penelitian	33
B. Populasi dan Sampel	34
C. Variabel dan Data	38
D. Prosedur Penelitian.....	38
E. Instrumen Penelitian.....	42

F. Teknik Analisis Data	49
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	54
A. Hasil Penelitian	54
B. Pembahasan.....	65
C. Kendala Penelitian	103
BAB V PENUTUP.....	106
A. Kesimpulan	106
B. Saran.....	106
DAFTAR PUSTAKA.....	108
LAMPIRAN.....	111

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Deskripsi Skor dan Persentase Kemampuan Komunikasi Matematis.....	5
2. Tahapan Model Pembelajaran Kooperatif.....	16
3. Keterkaitan Kemampuan Komunikasi dengan Model Pembelajaran.....	23
4. Rancangan Penelitian Randomized Control Group Only Design	33
5. Jumlah peserta didik kelas XII MIPA	34
6. Hasil Perhitungan Uji Normalitas Anggota Populasi	36
7. Langkah-Langkah Pembelajaran Kelas Sampel.....	40
8. Rubrik Penilaian Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik.....	43
9. Hasil Perhitungan Indeks Daya Pembeda Soal Uji Coba.....	46
10. Hasil Perhitungan Indeks Kesukaran Soal Uji Coba.....	47
11. Hasil Klasifikasi Penerimaan Soal Uji Coba.....	48
12. Kriteria Reliabilitas Soal	49
13. Hasil Perhitungan Uji Normalitas Kelas Sampel	51
14. Persentase Jumlah Peserta Didik yang Tuntas dan Tidak Tuntas serta Rata-Rata Nilai Kuis	55
15. Rata-Rata Skor Kuis Peserta Didik Berdasarkan Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis	56
16. Hasil Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik Kelas Sampel	58
17. Persentase Peserta didik Kelas Sampel yang Memperoleh Skor 0 – 4 pada Tes Kemampuan Komunikasi Matematis	59

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Jawaban Peserta Didik	6
2. Grafik Sistem Pertidaksamaan Linear	7
3. Jawaban Peserta Didik	7
4. Jawaban Peserta Didik	9
5. Kerangka Konseptual	32
6. Grafik Rata-Rata Nilai Kuis Peserta Didik	62
7. Contoh Jawaban Peserta Didik dengan Pola Perkembangan Kemampuan yang Selalu Meningkatkan Pada Kuis 2	70
8. Contoh Jawaban Peserta Didik dengan Pola Perkembangan Kemampuan yang Selalu Meningkatkan Pada Kuis 4	71
9. Contoh Jawaban Peserta Didik dengan Pola Perkembangan Kemampuan yang Selalu Meningkatkan Pada Kuis 6	72
10. Contoh Jawaban Peserta Didik dengan Pola Perkembangan Kemampuan yang Naik Turun Pada Kuis 2	74
11. Contoh Jawaban Peserta Didik dengan Pola Perkembangan Kemampuan yang Naik Turun Pada Kuis 3	76
12. Contoh Jawaban Peserta Didik dengan Pola Perkembangan Kemampuan yang stabil Pada Kuis 2	77
13. Contoh Jawaban Peserta Didik dengan Pola Perkembangan Kemampuan yang stabil Pada Kuis 3	78
14. Contoh Jawaban Peserta Didik dengan Pola Perkembangan Kemampuan yang stabil Pada Kuis 4	79
15. Contoh Jawaban Peserta Didik Yang Tidak Menjawab Soal No 2a	80
16. Contoh Jawaban Peserta Didik yang	80
17. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen untuk Soal Nomor 1a yang Memperoleh Skor 4	82
18. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol untuk Soal Nomor 1a yang Memperoleh Skor 4	83
19. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen untuk Soal Nomor 3a yang Memperoleh Skor 4	83
20. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol untuk Soal Nomor 3a yang Memperoleh Skor 4	83
21. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen untuk Soal Nomor 1a yang Memperoleh Skor 3	84
22. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol untuk Soal Nomor 1a yang Memperoleh Skor 3	84

23. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen untuk Soal Nomor 3a yang Memperoleh Skor 3	85
24. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol untuk Soal Nomor 3a yang Memperoleh Skor 3.....	85
25. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen untuk Soal Nomor 1a yang Memperoleh Skor 2	86
26. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol untuk Soal Nomor 1a yang Memperoleh Skor 2.....	86
27. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen untuk Soal Nomor 3a yang Memperoleh Skor 2	86
28. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol untuk Soal Nomor 3a yang Memperoleh Skor 2.....	86
29. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen untuk Soal Nomor 1a yang Memperoleh Skor 1	87
30. Contoh Jawaban Peserta Didik untuk Soal Nomor 3a yang Memperoleh Skor 1	87
31. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen untuk Soal Nomor 1b yang Memperoleh Skor 4.....	89
32. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol untuk Soal Nomor 1b yang Memperoleh Skor 4.....	90
33. Contoh Jawaban Peserta Didik untuk Soal Nomor 2b yang Memperoleh Skor 4.....	90
34. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen untuk Soal Nomor 3b yang Memperoleh Skor 4.....	90
35. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol untuk Soal Nomor 3b yang Memperoleh Skor 4.....	91
36. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol untuk Soal Nomor 1b yang Memperoleh Skor 3.....	92
37. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol untuk Soal Nomor 2b yang Memperoleh Skor 3.....	92
38. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen untuk Soal Nomor 3b yang Memperoleh Skor 3	92
39. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol untuk Soal Nomor 3b yang Memperoleh Skor 3.....	93
40. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol untuk Soal Nomor 1b yang Memperoleh Skor 2.....	93
41. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen untuk Soal Nomor 2b yang Memperoleh Skor 2	94
42. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol untuk Soal Nomor 2b yang Memperoleh Skor 2.....	94

43. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol untuk Soal Nomor 3b yang Memperoleh Skor 2.....	94
44. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol untuk Soal Nomor 1b yang Memperoleh Skor 1.....	95
45. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol untuk Soal Nomor 2b yang Memperoleh Skor 1.....	95
46. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol untuk Soal Nomor 3b yang Memperoleh Skor 1.....	96
47. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol untuk Soal Nomor 1c yang Memperoleh Skor 4.....	98
48. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen untuk Soal Nomor 2a yang Memperoleh Skor 4.....	98
49. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen untuk Soal Nomor 3c yang Memperoleh Skor 4.....	98
50. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol untuk Soal Nomor 3b yang Memperoleh Skor 3c.....	98
51. Contoh Jawaban Peserta Didik untuk Soal Nomor 2a yang Memperoleh Skor 3.....	100
52. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol untuk Soal Nomor 2c yang Memperoleh Skor 2.....	100
53. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen untuk Soal Nomor 3c yang Memperoleh Skor 3.....	100
54. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol untuk Soal Nomor 1c yang Memperoleh Skor 2.....	101
55. Contoh Jawaban Peserta Didik untuk Soal Nomor 2a yang Memperoleh Skor 2.....	101
56. Contoh Jawaban Peserta Didik untuk Soal Nomor 2c yang Memperoleh Skor 2.....	101
57. Contoh Jawaban Peserta Didik untuk Soal Nomor 3c yang Memperoleh Skor 2.....	101
58. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol untuk Soal Nomor 1c yang Memperoleh Skor 1.....	102
59. Contoh Jawaban Peserta Didik untuk Soal Nomor 2a yang Memperoleh Skor 1.....	102
60. Contoh Jawaban Peserta Didik untuk Soal Nomor 3c yang Memperoleh Skor 1.....	102

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Nilai Tes Awal Kemampuan Komunikasi Matematis Kelas XII SMAN 6 Padang	111
2. Uji Normalitas Kelas Populasi	112
3. Uji Homogenitas Variansi Kelas Populasi	115
4. Uji Kesamaan Rata-Rata Kelas Populasi	116
5. Jadwal Penelitian.....	117
6. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).....	118
7. Lembar Validasi RPP.....	162
8. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).....	168
9. Lembar Validasi LKPD.....	214
10. Distribusi Nilai Kuis Kelas Eksperimen	218
11. Distribusi Skor Kuis Tiap Indikator Kelas Eksperimen.....	219
12. Kisi-kisi Soal Tes Kemampuan Komunikasi Matematis	222
13. Soal Tes Kemampuan Komunikasi Matematis	223
14. Kunci Jawaban Soal Tes Kemampuan Komunikasi Matematis.....	224
15. Lembar Validasi Soal Uji Coba Tes Kemampuan Komunikasi Matematis	243
16. Distribusi Skor Uji Coba Soal Tes Kemampuan Komunikasi Matematis	247
17. Distribusi Skor Uji Coba Soal Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Berurutan	248
18. Tabel Indeks Pembeda Butir Soal	249
19. Perhitungan Indeks Daya Pembeda Soal Uji Coba	250
20. Perhitungan Indeks Kesukaran Soal Uji Coba	253
21. Klasifikasi Soal Hasil Uji Coba	255
22. Perhitungan Reliabilitas Soal Uji Coba.....	256
23. Distribusi Skor Tes Kelas Eksperimen.....	259
24. Distribusi Skor Tes Kelas Kontrol	261
25. Uji Normalitas Kelas Sampel.....	263
26. Uji Homogenitas Kelas Sampel	264
27. Uji Hipotesis Penelitian.....	265
28. Surat Izin Penelitian	266
29. Surat Izin Uji Coba.....	268
30. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian	270
31. Surat Keterangan Telah Melakukan Uji Coba Soal	271

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang sangat penting dalam dunia pendidikan, karena dalam pelaksanaannya pelajaran matematika menjadi mata pelajaran wajib yang diajarkan untuk setiap jenjang pendidikan. Hal ini sejalan dengan Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 4 tahun 2022 pasal 40 tentang Sistem Pendidikan Nasional (Depdiknas: 2022) yang menyatakan bahwa, salah satu mata pelajaran yang wajib diberikan pada jenjang pendidikan dasar dan menengah adalah mata pelajaran matematika. Melalui pembelajaran matematika diharapkan peserta didik mampu mengembangkan kemampuan berpikirnya dan dapat memanfaatkan ilmu matematika untuk menyelesaikan masalah di kehidupan sehari-hari.

Salah satu tujuan pembelajaran matematika yang termuat dalam lampiran Permendikbud No 8 tahun 2022 untuk tingkat sekolah menengah atas adalah memiliki kemampuan 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). Selain itu, tujuan pembelajaran matematika yang dirumuskan oleh *National Council of Teacher of Mathematics* NCTM (2000: 29), adalah: belajar untuk (1) berkomunikasi, (2) bernalar, (3) memecahkan masalah, (4) mengaitkan ide, (5) mempresentasikan ide-ide. Berdasarkan tujuan tersebut dapat dilihat bahwa pembelajaran matematika di sekolah tidak hanya mengarahkan peserta didik untuk

memahami konsep matematika dengan baik, tetapi juga memberi perhatian pada peningkatan kemampuan komunikasi matematis peserta didik.

Komunikasi matematis merupakan kecakapan seseorang dalam mengungkapkan pikiran mereka, dan bertanggungjawab untuk mendengarkan, menafsirkan, bertanya, dan menginterpretasikan antara ide satu dengan ide-ide yang lain dalam memecahkan masalah baik itu pada kelompok diskusi maupun di kelas (Fitriani dkk, 2018). Sedangkan menurut NCTM (2000) komunikasi merupakan bagian penting pada matematika dan pendidikan matematika. Komunikasi merupakan cara berbagi ide-ide dan memperjelas pemahaman. Melalui komunikasi, ide-ide menjadi objek yang dapat direfleksikan, diperbaiki, didiskusikan, dan dikembangkan. Proses komunikasi juga membantu membangun makna dan mempermanenkan ide-ide serta dapat memperumum atau menjelaskan ide-ide (Maulya, 2020).

Pikiran dan kemampuan tentang matematika peserta didik ditantang selama proses pembelajaran, sehingga komunikasi merupakan bagian penting dari peserta didik dalam menyampaikan hasil berpikir mereka secara lisan atau dalam bentuk tulisan. Dengan adanya komunikasi matematis akan memudahkan pendidik untuk dapat memahami kemampuan peserta didik dalam menginterpretasikan dan mengekspresikan pemahaman peserta didik dalam konsep yang mereka pelajari. Hal tersebut diharapkan dapat digunakan untuk semua tingkat (Zakiri, Pujiastuti, & Asih, 2018).

Menurut Baroody (dalam Maulya, 2020) menyebutkan sedikitnya ada 2 alasan penting yang menjadikan komunikasi dalam pembelajaran matematika perlu

ditingkatkan dikalangan peserta didik. Pertama, *mathematics as language*; matematika tidak hanya sekedar alat bantu berpikir, alat menemukan pola, atau menyelesaikan masalah namun matematika juga sebagai suatu alat yang berharga untuk mengkomunikasikan berbagai ide secara jelas, tepat, dan cermat. Alasan kedua, *mathematics learning as sosial activity* artinya sebagai aktivitas sosial yang melibatkan sekurangnya dua pihak yaitu pendidik dan peserta didik maupun peserta didik dengan peserta didik lainnya.

Berdasarkan observasi yang dilakukan saat PPL di SMAN 6 Padang terlihat bahwa model pembelajaran yang dilakukan oleh pendidik di kelas adalah model pembelajaran langsung. Banyak peserta didik yang kesulitan dalam menyampaikan hasil pemikirannya, peserta didik masih keliru dalam mengubah soal-soal cerita yang berisikan tentang masalah dalam kehidupan sehari-hari ke dalam bentuk simbol atau bahasa matematika. Kebanyakan peserta didik selalu mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal cerita ini, padahal jika diberikan langsung model matematikanya, mereka bisa mengerjakan soal tersebut. Terlihat juga bahwa peserta didik hanya menunggu pendidik menjelaskan materi di papan tulis kemudian peserta didik mencatat di buku mereka. Selanjutnya juga terlihat sebagian peserta didik di dalam kelas merasa bosan sehingga menyebabkan peserta didik tidur di dalam kelas. Hal ini dikarenakan pembelajaran yang dilakukan masih menggunakan model pembelajaran langsung atau bersifat *teacher centered* dimana pendidik mendominasi dalam proses pembelajaran dan kurang membiarkan peserta didik mengkonstruksi pemahamannya. Hal ini sesuai dengan pendapat Serin (2018) pada masalah yang dihadapi oleh siswa dalam pembelajaran yang

menyebabkan terjadinya *passive learning*. Dimana dalam proses pembelajaran berpusat pada guru, guru mendominasi prosedur pembelajaran dan memimpin dalam setiap kegiatan yang terjadi di kelas sampai apa yang menjadi tujuan pembelajaran dicapai

Pembelajaran yang bersifat *teacher centered* ini memang cukup menghemat waktu dalam menjelaskan sesuatu kepada kelompok banyak orang, namun harus diingat bahwasanya ini cukup banyak dikritisi karena model ini memiliki metode yang “miskin” aktivitas antara pendidik dan peserta didik (Precious dan Freyisetan, 2020). Penulis juga menemukan hal yang sama dengan pengutipan tersebut bahwa dalam pembelajaran yang menggunakan metode *teacher centered*, pendidik dan peserta didik hanya sesekali melakukan dialog dua arah yaitu ketika melakukan tanya jawab saja dan itu hanya terbatas pada menjawab pertanyaan saja, tanpa adanya penindaklanjutan seperti penjelasan yang lebih mendalam atau membuat peserta didik untuk berpikir lebih mendalam terhadap pertanyaannya.

Selanjutnya wawancara dengan pendidik di SMAN 6 Padang didapatkan informasi bahwa banyak peserta didik yang sebenarnya pintar dalam matematika, tetapi tidak mampu mengekspresikan atau menafsirkan apa yang ia pikirkan dengan baik, seakan-akan apa yang ia pikirkan hanya ia sendiri yang mampu memahaminya. Contohnya, ketika diberikan sebuah permasalahan peserta didik dapat menjawab dengan benar. Namun tidak mampu menjelaskan atau menuliskan bagaimana langkah-langkah penyelesaian jawabannya. Ini menyebabkan peserta didik menjadi kurang menafsirkan jawaban yang ia dapatkan. Dari hasil wawancara

tersebut terlihat bahwa kemampuan komunikasi matematis peserta didik masih rendah.

Kemudian untuk lebih mengetahui tingkat kemampuan komunikasi matematis peserta didik juga didukung berdasarkan hasil tes observasi yang dilaksanakan pada tanggal 13-15 Maret 2023 di kelas XI MIPA 1-3 SMAN 6 Padang. Soal tes yang diberikan kepada peserta didik terkait materi program linear. Soal tes disesuaikan dengan indikator-indikator kemampuan komunikasi matematis menurut NCTM yang akan diukur dalam penelitian ini. Melalui tes observasi tersebut diperoleh hasil skor kemampuan komunikasi matematis peserta didik kelas XI MIPA SMAN 6 Padang masih rendah. Hal ini dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Deskripsi Skor dan Persentase Kemampuan Komunikasi Matematis

No	Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis	Jumlah Peserta Didik dan Persentase yang memperoleh Skor				
		0	1	2	3	4
1	Kemampuan mengekspresikan ide-ide matematis melalui tulisan dan mendemonstrasikannya serta menggambarannya secara visual	19 10,7%	21 11,8%	87 49,2%	32 18,1%	18 10,2%
2	Kemampuan menggunakan istilah-istilah, notasi-notasi matematika dan struktur-strukturnya untuk menyajikan ide-ide, menggambar hubungan-hubungan dengan model-model situasi	18 10,2%	48 27,1%	77 43,5%	22 12,4%	12 6,8%
3	Kemampuan memahami, menafsirkan, dan mengevaluasi suatu ide-ide matematis yang disajikan dalam bentuk tulisan atau visual.	14 7,9%	59 33,3%	84 47,6%	6 3,39%	14 7,9

Sumber: *Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis Menurut NCTM*

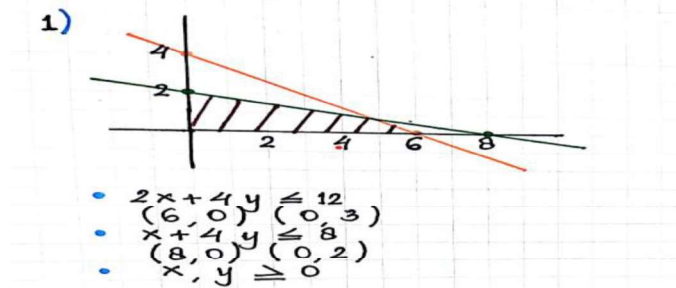
Berdasarkan Tabel 1, deskripsi skor dan persentase kemampuan komunikasi matematis peserta didik pada setiap soal yang diberikan masih rendah. Hal ini menunjukkan bahwa masih banyak peserta didik yang masih kesulitan dalam

mengkomunikasikan matematika. Dari 177 orang peserta didik hanya beberapa yang memperoleh skor maksimal. Pada indikator 1 hanya 18 orang peserta didik yang memperoleh skor maksimal. Sedangkan pada indikator 2 hanya 12 orang yang memperoleh skor maksimal. selanjutnya pada indikator 3 hanya 14 orang peserta didik yang memperoleh skor maksimal. Hal ini dapat dilihat dari beberapa contoh jawaban peserta didik pada soal tes kemampuan komunikasi matematis yang telah dilakukan. Pada uraian berikut ditampilkan soal dan beberapa jawaban peserta didik.

Gambarkanlah daerah himpunan penyelesaian dari sistem pertidaksamaan berikut. Serta jelaskan langkah-langkah dalam menggambarkan daerah himpunannya!

$$\begin{cases} 2x + 4y \leq 12 \\ x + 4y \leq 8 \\ x, y \geq 0 \end{cases}$$

Jawaban salah seorang peserta didik dapat dilihat pada Gambar 1.

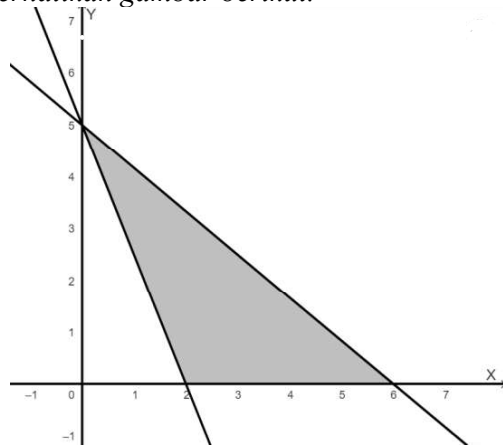


Gambar 1. Jawaban Peserta Didik

Pada Gambar 1, peserta didik diminta untuk menggambarkan daerah himpunan penyelesaian dari sistem pertidaksamaan yang diberikan. Indikator yang berhubungan dengan soal tersebut adalah mengekspresikan ide-ide matematis melalui tulisan dan mendemonstrasikannya serta menggambarkannya secara visual. Pada jawaban yang diberikan oleh peserta didik, peserta didik mampu menggambarkan grafik pertidaksamaanya dan memberikan hasil akhir yang benar. Namun yang diharapkan dari soal, peserta didik tidak hanya memberikan hasil akhir

tetapi juga menuliskan alasan dan proses dari mendapatkan jawaban tersebut. Disini dapat dilihat bahwa peserta didik mampu untuk menjawab dengan benar, namun tidak mampu untuk menuliskan ide-ide matematika yang didapatkannya untuk menyelesaikan permasalahan. Peserta didik tidak memberikan langkah-langkah bagaimana menggambarkan daerah himpunan penyelesaiannya. Sehingga jika diberikan skor untuk menilai hasil jawaban peserta didik ini baru bisa diberikan skor 2. Karena peserta didik mampu menjawab soal dengan benar tetapi ada beberapa keterangan penting yang tidak ditulis seperti menentukan titik ujinya. Hal ini sama juga ditemui sewaktu peserta didik menjawab soal kedua yaitu sebagai berikut:

Perhatikan gambar berikut.



Tentukan sistem pertidaksamaan dari daerah penyelesaian yang diarsir pada gambar tersebut. Serta jelaskan bagaimana cara menentukan tanda pertidaksamaan dari grafik tersebut!

Gambar 2. Grafik Sistem Pertidaksamaan Linear

Jawaban salah satu seorang peserta didik dapat dilihat pada gambar 3.

Jawab : Garis I = $5x + 2y = 10 \rightarrow 5x + 2y \geq 10$
 Garis II = $5x + 6y = 30 \rightarrow 5x + 6y \leq 30$
 Sistem : Pertidaksamaan :
 $5x + 2y \geq 10$
 $5x + 6y \leq 30$
 $x \geq 0$
 $y \geq 0$

Gambar 3. Jawaban Peserta Didik

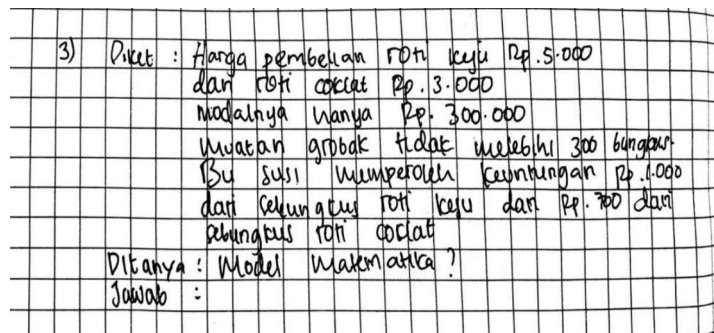
Pada soal kedua indikator yang dinilai adalah memahami, menafsirkan dan mengevaluasi suatu ide-ide matematis yang disajikan secara tulisan atau visual. Dapat dilihat pada soal kedua peserta didik diminta untuk menentukan sistem pertidaksamaan linear dari grafik. Dalam pengerjaan soal ini peserta didik diharapkan dapat memodelkan grafik tersebut ke dalam bahasa matematika. Terlihat dari jawaban peserta didik pada gambar 3 hanya langsung menentukan bentuk pertidaksamaan linear. Hal ini menunjukkan peserta didik kesulitan dalam menuliskan bagaimana cara menentukan persamaan garis yang melalui kedua titik dan juga tidak menjelaskan bagaimana menentukan tanda pertidaksamaan dari grafik yang diketahui. Sehingga skor yang dapat diperoleh oleh peserta didik dalam menjawab soal no 2 ini adalah 1. Karena peserta didik mampu menjawab dengan benar tetapi tidak ada alasan atau bukti bahwa jawaban yang diperoleh melalui prosedur yang benar. Hal ini menunjukkan bahwa indikator kedua dari kemampuan komunikasi matematis masih rendah.

Selain itu peserta didik juga kurang mampu menggunakan istilah-istilah, notasi-notasi matematika untuk menyajikan ide-ide matematis. Berdasarkan hasil skor tes kemampuan komunikasi matematis hanya sedikit yang mampu mendapatkan skor maksimal. Kesulitan peserta didik dalam memenuhi indikator tersebut dapat dilihat dalam jawaban peserta didik pada gambar 3 dengan soal seperti berikut.

Bu Susi menggunakan gerobak untuk menjual roti keju dan roti coklat. Harga pembelian untuk roti keju Rp.5.000,00 per bungkus dan roti coklat Rp.3.000,00 per bungkus. Modalnya hanya Rp.300.000,00 dan muatan gerobak tidak melebihi 300 bungkus. Dari penjualan roti tersebut Bu Susi memperoleh

keuntungan Rp.1.000,00 dari sebungkus roti keju dan Rp.700,00 dari sebungkus roti coklat. Buatlah model matematika yang tepat dari permasalahan tersebut!

Jawaban salah seorang peserta didik dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Jawaban Peserta Didik

Gambar 4 terlihat peserta didik menulis ulang soal tersebut pada bagian diketahui, artinya peserta didik dapat menerjemahkan permasalahan yang diberikan dalam bentuk soal cerita tersebut. Pada soal ini, diharapkan peserta didik mampu menyatakan kalimat tersebut ke dalam bahasa matematika dan menyajikan ide-ide yang diperoleh dari permasalahan tersebut ke dalam bentuk pertidaksamaan melalui sebuah pemisalan. Dari jawaban peserta didik, seharusnya peserta didik memisalkan pisang keju dengan x dan pisang coklat dengan y . Kemudian dari pemisalan tersebut didapatkan fungsi kendala dari masing-masing pernyataan yaitu $5x + 3y \leq 300$ dan $x + y \leq 300$ dan fungsi objektifnya yaitu $f(x) = 1.000x + 700y$. Sehingga jika diberikan skor untuk menilai hasil jawaban peserta didik ini baru bisa diberikan skor 1.

Berdasarkan jawaban yang diperoleh dari hasil tes kemampuan komunikasi peserta didik tersebut menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematis peserta didik masih rendah karena peserta didik belum mampu mencapai

skor maksimal untuk masing-masing soal, artinya indikator kemampuan komunikasi matematis belum terpenuhi.

Rendahnya kemampuan komunikasi matematis disebabkan karena peserta didik kurang aktif dalam pembelajaran (Sartyka et al., 2021). Pembelajaran matematika di kelas pada umumnya masih terpusat pada pendidik, yang menyebabkan peserta didik menjadi kurang tertarik dan tidak kreatif dalam mengungkapkan gagasan/ide saat belajar. Peserta didik hanya mencontoh dan mencatat bagaimana cara menyelesaikan soal yang telah diajarkan oleh pendidik. Jika diberikan soal berbeda, peserta didik bingung dan tidak tahu dari mana mulai bekerja (Herdiyanti et al., 2014).

Masalah rendahnya kemampuan komunikasi matematis ini jika dibiarkan saja maka salah satu tujuan pembelajaran matematika tidak tercapai. Hal ini juga akan mengganggu kemampuan komunikasi matematis peserta didik, akibatnya sedikit sekali peserta didik yang mampu menyampaikan ide/gagasan matematisnya secara lisan atau tulisan untuk memperjelas suatu keadaan. Mereka akan kesulitan dalam melakukan aktivitas sehari-hari yang membutuhkan kemampuan komunikasi matematis. Dampak lainnya, proses pembelajaran bersifat satu arah. Karena peserta didik cenderung diam dan menerima saja apa yang dijelaskan. Mereka tidak memiliki motivasi untuk mengkomunikasikan ide-idenya (Oktaviani, 2022).

Menyikapi hal tersebut, maka dilakukan suatu upaya untuk mengembangkan dan meningkatkan kemampuan komunikasi matematis peserta didik (Ninggrum, 2016). Dalam upaya ini diperlukan suatu model pembelajaran yang efektif di kelas. Salah satu alternatif model pembelajaran kooperatif yang

dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis peserta didik yaitu dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share (TPS)*. Pembelajaran TPS merupakan model pembelajaran yang memberikan lebih banyak kesempatan kepada peserta didik untuk belajar secara mandiri dan berpasangan dalam merespon pembelajaran, sehingga peserta didik dapat terlibat aktif dalam pembelajaran di kelas (Perwitosari et al., 2018).

Model *TPS* merupakan teknik pembelajaran kooperatif yang pertama kali dikemukakan oleh Frank Lyman pada tahun 1981. Teknik ini berisi tiga langkah, yaitu *think*, *pair*, dan *share*. Langkah pertama adalah *think* atau berpikir secara individual. Fase ini berupaya untuk menempatkan peserta didik untuk memikirkan pertanyaan atau masalah yang diberikan, waktu yang terbatas untuk berpikir, mengatur pikiran mereka, dan merumuskan ide atau jawaban atas pertanyaan-pertanyaan yang diberikan (Raba, 2017). Selanjutnya mereka berpindah untuk saling berpasangan dan mendiskusikan jawaban mereka tersebut.

Strategi *TPS* adalah sebuah strategi diskusi kelompok yang merupakan konsep pedagogik yang bersifat partisipatif melalui interaksi sosial, kebersamaan, dan komunikasi yang berorientasi pada tingkatan (Henry, 2018). Sedangkan menurut Abidin dkk, (2018) menjelaskan bahwa *TPS* adalah metode pembelajaran yang dikembangkan dengan menggabungkan metode pembelajaran mandiri dan kelompok. Dengan *TPS* ini, peserta didik akan terbantu dalam mengubah perilaku positif dalam kemampuan komunikasi yang terjadi saat mereka mendengarkan satu sama lain dan memunculkan sikap saling menghargai.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan maka akan dilakukan penelitian dengan judul “**Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share* (TPS) Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik Kelas XII MIPA SMAN 6 Padang**”.

B. Identifikasi Masalah

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

1. Peserta didik kurang aktif dalam proses pembelajaran
2. Peserta didik kesulitan dalam mengemukakan langkah-langkah penyelesaian dari sebuah masalah yang diberikan
3. Kemampuan komunikasi matematis peserta didik kelas XII MIPA SMAN 6 Padang masih rendah

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang dikemukakan, maka permasalahan yang dibahas pada penelitian ini dibatasi pada rendahnya kemampuan komunikasi matematis peserta didik kelas XII MIPA SMAN 6 Padang.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan batasan masalah yang telah dikemukakan, maka rumusan masalah penelitian ini adalah:

1. Apakah kemampuan komunikasi matematis peserta didik yang belajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe TPS lebih baik daripada kemampuan komunikasi matematis peserta didik yang belajar dengan model pembelajaran langsung di kelas XII MIPA SMAN 6 Padang?

2. Bagaimana perkembangan kemampuan komunikasi matematis peserta didik selama diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe TPS di kelas XII SMAN 6 Padang?

E. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui kemampuan komunikasi matematis peserta didik yang belajar antara menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TPS dengan kemampuan komunikasi matematis peserta didik yang belajar dengan menggunakan model pembelajaran langsung di kelas XII MIPA SMAN 6 Padang.
2. Untuk mendeskripsikan perkembangan kemampuan komunikasi matematis peserta didik selama diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe TPS di kelas XII MIPA SMAN 6 Padang.

F. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan bermanfaat untuk:

1. Bagi peneliti, sebagai tambahan pengetahuan dan pengalaman yang dapat diterapkan dalam menjalankan profesi mengajar nantinya.
2. Bagi pendidik, sebagai bahan masukan untuk dapat menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TPS untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis peserta didik.
3. Bagi peserta didik, meningkatkan kemampuan komunikasi matematis.
4. Penelitian lain, sebagai bahan referensi dan masukan awal melakukan penelitian selanjutnya dan menambah ilmu pengetahuan.