

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF *TIPE  
THINK TALK WRITE* (TTW) TERHADAP KEMAMPUAN  
KOMUNIKASI MATEMATIS PESERTA DIDIK  
KELAS VIII SMP NEGERI 25 PADANG**

**SKRIPSI**

*Diajukan Sebagai Salah Satu Persyaratan Untuk Memperoleh Gelar*

*Sajana Pendidikan*



Oleh:

**MUTIARA NURUL AULIA**

**NIM. 19029157/2019**

**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* (TTW) terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik Kelas VIII SMP Negeri 25 Padang

Nama : Mutiara Nurul Aulia

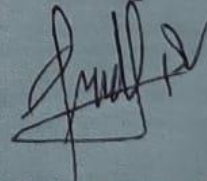
NIM : 19029157

Program Studi : Pendidikan Matematika

Departemen : Matematika

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 18 Agustus 2023  
Disetujui oleh,  
Pembimbing



**Fridgo Tasman, S.Pd, M.Sc**  
NIP. 19860412 201504 1 004

## PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI

Nama : Mutiara Nurul Aulia  
NIM/TM : 19029157/2019  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Departemen : Matematika  
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

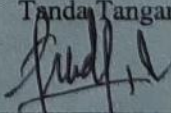

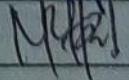
Dengan Judul Skripsi

### **PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *THINK TALK WRITE* (TTW) TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS PESERTA DIDIK KELAS VIII SMP NEGERI 25 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, 18 Agustus 2023

Tim Penguji,

Nama	Tanda Tangan
Ketua : Fridgo Tasman, S.Pd, M.Sc	 _____
Anggota : Prof. Dr. Ahmad Fauzan, M.Pd, M. Sc	 _____
Anggota : Maulani Meutia Rani, M.Pd.	 _____

## SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Mutiara Nurul Aulia  
NIM : 19029157  
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* (TTW) Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik Kelas VIII SMP Negeri 25 Padang"** adalah benar merupakan 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 UNP maupun di masyarakat dan negara.

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

Padang, 18 Agustus 2023

Diketahui oleh,  
Kepala Departemen Matematika,



**Defri Ahmad, S.Pd., M.Si.**  
NIP. 19880909 201404 1 002

Saya yang menyatakan,



**Mutiara Nurul Aulia**  
NIM. 19029157

## ABSTRAK

### **Mutiara Nurul Aulia : Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Talk Write* (TTW) terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik Kelas VIII SMP Negeri 25 Padang**

Kemampuan komunikasi matematis merupakan salah satu kemampuan yang penting dimiliki oleh peserta didik dalam pembelajaran. Berdasarkan hasil tes di SMP Negeri 25 Padang masih tergolong rendah, karena model pembelajaran yang digunakan belum mendukung untuk mengembangkan kemampuan komunikasi matematis peserta didik. Untuk mengatasi masalah tersebut upaya yang dilakukan adalah menggunakan model *Think Talk Write* (TTW). Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis apakah kemampuan komunikasi matematis peserta didik yang belajar dengan model TTW lebih baik daripada belajar dengan pembelajaran langsung dan mendeskripsikan perkembangan kemampuan komunikasi matematis peserta didik kelas VIII SMP Negeri 25 Padang selama diterapkan model TTW.

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimen semu (*quasy eksperiment*) dengan rancangan *nonequivalent posttest-only control group design*. Populasi penelitian adalah peserta didik kelas VIII SMP Negeri 25 Padang tahun pelajaran 2022/2023. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *simple random sampling*. Kelas yang terpilih sebagai kelompok eksperimen adalah VIII.2 dan kelompok kontrol adalah kelas VIII.3. Instrument penelitian yang digunakan adalah kuis dan tes akhir kemampuan komunikasi matematis pada materi Statistika.

Berdasarkan hasil analisis data kuis diperoleh hasil yang menunjukkan adanya perkembangan kemampuan komunikasi matematis selama diterapkan model *Think Talk Write* (TTW) pada setiap indikator. Berdasarkan hasil uji hipotesis dengan taraf nyata 0,05 diperoleh  $P - value = 0,000$  artinya  $P - value < \alpha$  sehingga tolak  $H_0$ . Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematis peserta didik yang belajar dengan model *Think Talk Write* (TTW) lebih baik daripada yang belajar dengan model pembelajaran langsung. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model *Think Talk Write* (TTW) terhadap kemampuan komunikasi matematis peserta didik di kelas VIII SMP Negeri 25 Padang.

Kata kunci : Model *Think Talk Write*, Kemampuan Komunikasi Matematis, Pembelajaran Langsung

## KATA PENGANTAR



Puji dan syukur diucapkan 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 di Kelas VIII SMP Negeri 25 Padang**”. Adapun tujuan penulisan skripsi ini adalah untuk memenuhi salah satu syarat dalam memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Departemen Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang. Selain itu, penulisan skripsi merupakan tambahan wawasan bagi mahasiswa dalam melakukan penelitian dan membuat laporan penelitian.

Skripsi ini dapat selesai dengan baik atas bantuan dan kerja sama dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Fridgo Tasman, S.Pd., M.Sc., sebagai Pembimbing Skripsi sekaligus Koordinator Program Studi Pendidikan Matematika FMIPA UNP.
2. Bapak Ronal Rifandi, S. Pd, M.Sc sebagai Pembimbing Akademik.
3. Bapak Prof. Dr. Ahmad Fauzan, M.Pd, M.Sc dan Ibu Maulani Meutia Rani, M.Pd sebagai Tim Penguji FMIPA UNP sekaligus 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 UNP.

6. Bapak dan Ibu Pegawai Tata Usaha Departemen Matematika FMIPA UNP.
7. Ibuk Eni Surgianti, S. Pd, MM sebagai Kepala Sekolah SMP Negeri 25 Padang.
8. Ibuk Yuni Revita, S. Pd sebagai Wakil Kurikulum SMP Negeri 25 Padang.
9. Bapak Ahmad Jamiat, S.Pd sebagai salah satu Guru matematika SMP Negeri 25 Padang.
10. Bapak dan Ibu Majelis Guru Beserta Staf Tata Usaha SMP Negeri 25 Padang
11. Peserta Didik Kelas VIII SMP Negeri 25 Padang.
12. Yang teristimewa Saya ucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada dua orang paling berjasa dalam hidup saya, Ibu Dasmarlina Putri Yani dan Bapak Ir. Zurazwan selaku orang tua tercinta, orang tua yang hebat yang selalu menjadi penyemangat saya sebagai sandaran terkuat dari kerasnya dunia. Yang tidak henti-hentinya memberikan kasih sayang dengan penuh cinta selalu memberikan motivasi. Terimakasih selalu berjuang untuk kehidupan saya. Terimakasih untuk semua berkat doa dan dukungannya saya bisa berada dititik ini. Terimakasih selalu ada disetiap perjalanan dan pencapain hidup saya baik dalam keadaan suka maupun duka. Terimakasih untuk semua yang tidak bisa disebutkan dengan kata-kata. Sehat selalu dan hiduplah lebih lama lagi. Semoga Allah selalu menjaga kalian dalam kebaikan dan kemudahan. *I love you more* Ayah & Bunda.
13. Amirul Ghany Afafa dan Fathur Rahim selaku saudara kandung yang membantu meningkatkan semangat dan mendukung saya dalam dunia pendidikan. Terimakasih telah setia mendengarkan keluh kesah saya sampai akhirnya dapat menyelesaikan skripsi ini. Semoga dapat meraih cita-cita serta

impian nya di masa depan dan tetap semangat meraih pendidikan, serta tetap dalam lindungan Allah swt.

14. Dasmainty Ruspa Novianti, S. Sos seseorang yang saya sebut dengan panggilan onang. Terimakasih telah memotivasi, memberikan dukungan, memberikan doa dan selalu menjadi pendengar yang baik kepada saya baik dalam keadaan suka maupun duka sampai saya dapat menyelesaikan skripsi ini. Semoga selalu diberikan rezeki dan kesehatan oleh Allah swt.
15. Keluarga besar Djailani yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu. Terima kasih telah mendukung, membantu, meluangkan waktunya dan memberikan semangat sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini. Semoga selalu sehat wal afiat dan selalu dalam lindungan Allah swt.
16. Enam peri yang tersesat yang terdiri dari Nur Azizah, Prima Septia Putri, Salsa Billa Surry, Windi Pratama Putri, dan Zuriyati selaku teman seperjuangan saya mulai awal semester hingga menyelesaikan skripsi ini. Terimakasih telah menjadi teman yang sangat baik, pengertian, mendengarkan keluh kesah saya sepanjang harinya, selalu menjadi garda terdepan dan tempat saya membutuhkan pertolongan ketika berada di Padang dalam keadaan suka maupun duka. Terimakasih semoga Allah swt melindungi kalian.
17. Teman-teman seperjuangan khususnya pendidikan matematika A 2019, serta pendidikan matematika lainnya yang sedang memperjuangkan skripsi ini untuk meraih gelar sarjana. Semangat untuk meraih gelar S. Pd, semoga Allah swt mudahkan. Aamiin.



18. Semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu. Semoga Allah memudahkan disetiap langkahnya.
19. Terakhir, terimakasih untuk diri sendiri karena telah mampu berusaha keras dan berjuang sejauh ini. Mampu mengendalikan diri dari berbagai tekanan dan tidak pernah memutuskan menyerah sesulit apapun proses penyusunan skripsi ini dengan menyelesaikan sebaik dan semaksimal mungkin yang tidak lupa pencapaian ini berkat doa orang-orang yang selalu mendoakan saya. Ini merupakan pencapaian yang patut dibanggakan untuk diri sendiri. Semoga Allah memudahkan lagi langkahnya menuju jenjang-jenjang berikutnya. Aamiin yaa Rabb.

Semoga bimbingan, arahan, dan bantuan Bapak dan Ibu serta rekan-rekan berikan menjadi amal kebaikan dan memperoleh balasan dari Allah SWT. Penulisan skripsi ini masih memiliki banyak kekurangan, untuk itu dengan segala kerendahan hati diharapkan saran dan kritik yang membangun dari semua pihak demi sempurnanya skripsi ini. Semoga skripsi ini bermanfaat dalam upaya meningkatkan kualitas pendidikan. Aamiin.

Padang, 18 Agustus 2023

Mutiara Nurul Aulia  
NIM.19029157

## DAFTAR ISI

ABSTRAK .....	i
KATA PENGANTAR .....	ii
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Batasan Masalah .....	12
C. Rumusan Masalah.....	12
D. Tujuan Penelitian .....	13
E. Manfaat Penelitian .....	13
BAB II KERANGKA TEORI.....	14
A. Kajian Teori .....	14
1. Model Pembelajaran Kooperatif.....	14
2. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Think Talk Write</i> (TTW) .....	18
3. Kemampuan Komunikasi Matematis.....	22
4. Keterkaitan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Think Talk Write</i> (TTW) Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis .....	24
5. Model Pembelajaran Langsung.....	26
B. Penelitian yang Relevan.....	30
C. Kerangka Konseptual.....	38
D. Hipotesis .....	41
BAB III METODE PENELITIAN .....	42
A. Jenis Penelitian.....	42
B. Rancangan Penelitian.....	42
C. Populasi dan Sampel .....	43
D. Variabel Penelitian.....	46
E. Jenis dan Sumber Data.....	47
F. Prosedur Penelitian .....	48

G.	Instrumen Penelitian .....	53
H.	Teknik Analisis Data.....	59
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....		65
A.	Hasil penelitian .....	65
B.	Pembahasan.....	113
1.	Perkembangan Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik Selama Diterapkan Model <i>Think Talk Write</i> (TTW) .....	113
2.	Perbandingan kemampuan komunikasi matematis peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol.....	115
3.	Implementasi Model TTW dalam Pembelajaran .....	117
4.	Kendala penelitian .....	130
BAB V PENUTUP.....		132
A.	Kesimpulan .....	132
B.	Saran .....	132
DAFTAR PUSTAKA .....		134

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>	<b>Halaman</b>
1. Deskripsi Skor dan Persentase Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik .....	7
2. Langkah-langkah Model Pembelajaran Kooperatif .....	16
3. Langkah-Langkah Model Pembelajaran Langsung .....	27
4. Rancangan Penelitian Non-Equivalent Posttest Only Control Group Design ..	43
5. Jumlah Peserta Didik Kelas VIII SMP Negeri 25 Padang Tahun Pelajaran 2022/2023 .....	43
6. Hasil Perhitungan Uji Normalitas Kelas Sampel .....	44
7. Tahap Pelaksanaan Pembelajaran pada Kelas Eksperimen dan Kontrol. ....	49
8. Hasil Perhitungan Indeks Pembeda Soal Uji Coba. ....	56
9. Hasil Perhitungan Indeks Kesukaran Soal Uji Coba.....	57
10. Hasil Klasifikasi Penerimaan Soal Uji Coba .....	58
11. Rubrik Penilaian Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik ....	60
12. Hasil Perhitungan Uji Normalitas Kelas Sampel .....	62
13. Rata-rata Kuis Peserta Didik pada Setiap Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis. ....	66
14. Hasil Tes Akhir Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik Kelas Sampel.....	67
15. Persentase Jumlah Peserta didik yang Memperoleh Skor 4-0 pada Tes Kemampuan Komunikasi Matematis .....	68

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar</b>	<b>Halaman</b>
1. Soal Komunikasi Matematis .....	5
2. Jawaban Peserta Didik A .....	5
3. Soal Kemampuan Komunikasi Matematis .....	6
4. Jawaban Peserta Didik B.....	6
5. Kerangka Konseptual .....	40
6. Persentase Kuis Indikator 1 .....	69
7. Soal Kuis I pada Indikator pertama.....	70
8. Jawaban Peserta Didik Indikator Pertama .....	70
9. Soal Kuis IV pada Indikator pertama.....	71
10. Jawaban Peserta Didik Indikator Pertama .....	71
11. Persentase Kuis pada Indikator 2 .....	72
12. Soal Kuis II pada Indikator Kedua.....	73
13. Jawaban Peserta Didik Indikator Kedua .....	73
14. Soal Kuis IV pada Indikator Kedua .....	74
15. Jawaban Peserta Didik Indikator Kedua .....	74
16. Soal Kuis IV pada Indikator Kedua .....	75
17. Jawaban Peserta Didik Indikator Kedua .....	75
8. Soal Kuis VI pada Indikator Kedua .....	76
19. Jawaban Peserta Didik Indikator Kedua .....	76
20. Persentase Kuis pada Indikator 3 .....	77
21. Soal Kuis VI pada Indikator Ketiga .....	78
22. Jawaban Peserta Didik Indikator Ketiga .....	78
23. Soal Kuis VI pada Indikator Ketiga .....	78
24. Jawaban Peserta Didik Indikator Ketiga .....	79
25. Persentase Kuis pada Indikator 4 .....	80
26. Soal Kuis I pada Indikator Keempat .....	80
27. Jawaban Peserta Didik Indikator Keempat .....	80
28. Soal Kuis II pada Indikator Keempat.....	81
29. Jawaban Peserta Didik Indikator Keempat .....	81
30. Soal Kuis III pada Indikator Keempat .....	81
31. Jawaban Peserta Didik Indikator Keempat .....	82
32. Soal indikator 1 nomor 1(a) .....	83
33. Persentase Peserta Didik Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol yang memperoleh Skor 4-0 pada Soal Nomor 1(a) .....	84
34. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen yang Memperoleh Skor 4 Pada Soal Nomor 1(a) .....	85

35. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 4 Pada Soal Nomor 1(a) .....	85
36. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen yang Memperoleh Skor 3 Pada Soal Nomor 1(a) .....	85
37. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 3 Pada Soal Nomor 1(a) .....	86
38. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen yang Memperoleh Skor 2 Pada Soal Nomor 1(a) .....	86
39. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 2 Pada Soal Nomor 1(a) .....	87
40. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 1 Pada Soal Nomor 1(a) .....	88
41. Soal Indikator 1 Nomor 2(b) .....	89
42. Persentase Peserta Didik Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol yang memperoleh Skor 4-0 pada Soal Nomor 2(b) .....	89
43. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen yang Memperoleh Skor 4 Pada Soal Nomor 2(b) .....	90
44. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 4 Pada Soal Nomor 2(b) .....	91
45. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen yang Memperoleh Skor 3 Pada Soal Nomor 2(b) .....	91
46. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 3 Pada Soal Nomor 2(b) .....	92
47. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen yang Memperoleh Skor 2 Pada Soal Nomor 2(b) .....	92
48. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 2 Pada Soal Nomor 2(b) .....	93
49. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen yang Memperoleh Skor 1 Pada Soal Nomor 2(b) .....	93
50. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 1 Pada Soal Nomor 2(b) .....	93
51. Indikator 2 Soal Nomor 3 .....	94
52. Persentase Peserta Didik Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol yang memperoleh Skor 4-0 pada Soal Nomor 3 .....	95
53. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen yang Memperoleh Skor 4 Pada Soal Nomor 3 .....	96
54. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 4 Pada Soal Nomor 3 .....	96
55. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen yang Memperoleh Skor 3 Pada Soal Nomor 3 .....	97

56. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 3 Pada Soal Nomor 3 .....	97
57. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen yang Memperoleh Skor 2 Pada Soal Nomor 3 .....	98
58. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 2 Pada Soal Nomor 3 .....	98
59. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 1 Pada Soal Nomor 3 .....	99
60. Indikator 3 Soal Nomor 2(a) .....	100
61. Persentase Peserta Didik Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol yang memperoleh Skor 4-0 pada Soal Nomor 2(a) .....	100
62. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen yang Memperoleh Skor 4 Pada Soal Nomor 2(a) .....	101
63. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 4 Pada Soal Nomor 2(a) .....	101
64. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen yang Memperoleh Skor 3 Pada Soal Nomor 2(a) .....	102
65. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 3 Pada Soal Nomor 2(a) .....	102
66. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen yang Memperoleh Skor 2 Pada Soal Nomor 2(a) .....	102
67. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 2 Pada Soal Nomor 2(a) .....	103
68. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen yang Memperoleh Skor 1 Pada Soal Nomor 2(a) .....	103
69. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 1 Pada Soal Nomor 2(a) .....	103
70. Indikator 4 Soal Nomor 1(b) .....	104
71. Persentase Peserta Didik Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol yang memperoleh Skor 4-0 pada Soal Nomor 1(b) .....	105
72. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen yang Memperoleh Skor 4 Pada Soal Nomor 1(b) .....	105
73. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 4 Pada Soal Nomor 1(b) .....	106
74. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen yang Memperoleh Skor 3 Pada Soal Nomor 1(b) .....	106
75. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 3 Pada Soal Nomor 1(b) .....	106
76. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen yang Memperoleh Skor 2 Pada Soal Nomor 1(b) .....	107

77. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 2 Pada Soal Nomor 1(b).....	107
78. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen yang Memperoleh Skor 1 Pada Soal Nomor 1(b) .....	107
79. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 1 Pada Soal Nomor 1(b).....	108
80. Indikator 4 Soal Nomor 4.....	108
81. Persentase Peserta Didik Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol yang memperoleh Skor 4-0 pada Soal Nomor 1(b) .....	109
82. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen yang Memperoleh Skor 4 Pada Soal Nomor 4.....	110
83. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 4 Pada Soal Nomor 4 .....	110
84. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen yang Memperoleh Skor 3 Pada Soal Nomor 4.....	111
85. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 3 Pada Soal Nomor 4 .....	111
86. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen yang Memperoleh Skor 2 Pada Soal Nomor 4.....	112
87. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 2 Pada Soal Nomor 4 .....	112
88. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen yang Memperoleh Skor 1 Pada Soal Nomor 4.....	112
89. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 1 Pada Soal Nomor 4 .....	113
90. Kegiatan Tahap <i>Think</i> .....	118
91. Kegiatan Tahap <i>Talk</i> .....	119
92. Kegiatan Tahap <i>Write</i> .....	119
93. Jawaban pada tahap <i>Think</i> pada Minggu Pertama .....	120
94. Jawaban pada tahap <i>Talk</i> pada Pertemuan Pertama.....	121
95. Jawaban pada tahap <i>Write</i> pada Minggu Pertama .....	122
96. Jawaban pada tahap <i>Think</i> pada Minggu Pertama.....	122
97. Jawaban pada tahap <i>Talk</i> pada Minggu Pertama .....	123
98. Jawaban pada tahap <i>Think</i> pada Minggu Pertama .....	123
99. Jawaban pada tahap <i>Talk</i> pada Minggu Pertama .....	124
100. Jawaban pada tahap <i>Write</i> pada Minggu Pertama .....	125
101. Jawaban pada tahap <i>Think</i> pada Minggu Kedua.....	126
102. Jawaban pada tahap <i>Talk</i> pada Minggu Kedua.....	127
103. Jawaban pada tahap <i>Write</i> pada Minggu Kedua .....	127
104. Jawaban pada tahap <i>Think</i> dan <i>Talk</i> pada Minggu Ketiga.....	129



105. Jawaban pada tahap *Write* pada Minggu Ketiga ..... 129

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Kisi-kisi Soal PH Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel .....	142
2. Soal PH Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel.....	145
3. Rubrik Penskoran PH Materi SPLDV.....	148
4. Data Hasil PTS Genap Tahun Ajaran 2022/2023 Matematika Peserta Didik	163
5. Uji Normalitas Populasi .....	164
6. Uji Homogenitas Kelas Populasi .....	168
7. Uji Kesamaan Rata-rata Kelas Populasi .....	169
8. Jadwal Penelitian.....	171
9. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).....	172
10. Validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) .....	225
11. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).....	233
12. Validasi LKPD .....	277
13. Kisi-kisi Soal Kuis Komunikasi Matematis .....	283
14. Soal Kuis Komunikasi Matematis.....	287
15. Rubrik Penskoran Soal Kuis Komunikasi Matematis .....	290
16. Data Hasil PTS Genap Matematika Sekolah Uji Coba .....	302
17. Kisi-kisi Soal Uji Coba Kemampuan Komunikasi Matematis .....	303
18. Soal Uji Coba Kemampuan Komunikasi Matematis .....	307
19. Rubrik Penskoran Soal Uji Coba Kemampuan Komunikasi Matematis .....	309
20. Validasi Soal Uji Coba.....	317
21. Distribusi Skor Hasil Uji Coba Soal Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik .....	322
22. Distribusi Hasil Skor Uji Coba Soal Kemampuan Komunikasi Matematis yang Telah Diurutkan .....	323
23. Tabel Indeks Pembeda Butir Soal .....	324
24. Perhitungan Indeks Pembeda Soal Uji Coba Kemampuan Komunikasi Matematis.....	325
25. Perhitungan Indeks Kesukaran Soal Uji Coba Kemampuan Komunikasi Matematis.....	330
26. Klasifikasi Soal Uji Coba Kemampuan Komunikasi Matematis.....	334
27. Perhitungan Reliabilitas Soal Uji Coba Kemampuan Komunikasi Matematis.....	335
28. Distribusi Nilai Kuis Kemampuan Komunikasi Matematis.....	338
29. Distribusi Skor Kuis Kemampuan Komunikasi Matematis .....	340
30. Distribusi Nilai Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik Kelas Eksperimen .....	324
31. Distribusi Nilai Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik Kelas Kontrol .....	325

32. Uji Normalitas Data Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Kelas Sampel.....	326
33. Uji Homogenitas Data Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Kelas Sampel.....	327
34. Uji Hipotesis Penelitian .....	328
35. Surat Penelitian .....	329

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Matematika merupakan pengetahuan dasar yang diperlukan oleh peserta didik untuk menunjang keberhasilan belajarnya dalam menempuh pendidikan yang lebih tinggi, sehingga matematika diperlukan oleh semua orang dalam kehidupan sehari-hari (Mahmud M, 2020; Yuniarti, 2018). Banyak permasalahan dalam kehidupan sehari-hari yang dapat diselesaikan dengan matematika (Novitasari et al., 2022; Salvia et al., 2022.). Peserta didik harus dapat memahami materi yang dipelajari dengan baik, serta mampu mengkomunikasikan ide matematika ke dalam gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah matematika (Ariyana & Suastika, 2022; Ristiani & Maryati, 2022).

Mempelajari matematika berarti tidak jauh dari menguasai kemampuan matematis. Salah satu kemampuan matematis yang harus dikuasai oleh peserta didik yaitu kemampuan komunikasi matematis. Menurut keputusan Kepala Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Kemendibud Ristek No. 8 tahun 2022, salah satu tujuan pembelajaran matematika yaitu mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah. Berdasarkan tujuan pembelajaran tersebut, kemampuan komunikasi matematis merupakan salah satu kemampuan dasar yang perlu dimiliki peserta didik dalam kegiatan belajar mengajar (Melinda & Zainil, 2020).

Kemampuan komunikasi matematis merupakan kemampuan menyatakan ide matematika melalui lisan ataupun tulisan (Haji & Ilham Abdullah, 2016;

Hikmawati et al., 2019; Sufi, 2016). Komunikasi secara lisan dapat berupa diskusi, bertanya hingga penjelasan konsep dan strategi penyelesaian suatu masalah (Hikmawati et al., 2019; Sutiarmo, 2017). Sedangkan komunikasi matematis secara tulisan, ide matematika dapat diungkapkan melalui simbol-simbol ilmiah seperti gambar, diagram, grafik persamaan matematika, ataupun notasi matematika lainnya (Afifah et al., 2022; Ningsih & Awalludin, 2021; Riasari, 2018; Turmuzi & Kurniawan, 2021).

Kemampuan komunikasi matematis memiliki peran penting dalam pembelajaran matematika, sebab melalui komunikasi matematis dapat mengorganisasikan dan memperkuat pemikiran matematis peserta didik (Endarwati Praja et al., 2019). Pentingnya komunikasi juga diungkapkan oleh Anderha & Maskar (2020) menyatakan bahwa kemampuan komunikasi dalam pembelajaran sangat penting bagi peserta didik untuk mendukung aktivitas di dalam dan di luar kelas. Terutama saat kegiatan belajar matematika peserta didik perlu memiliki kemampuan komunikasi matematis untuk memecahkan permasalahan dan menyampaikan ide atau gagasan.

Menurut Sumarmo (dalam Nandau et al., 2019) adapun kemampuan komunikasi matematis antara lain: (1) Menyatakan benda-benda nyata, situasi dan peristiwa sehari-hari ke dalam bentuk model matematika (gambar, tabel, diagram, grafik, aljabar); (2) Menjelaskan ide dan model matematika (gambar, tabel, diagram, grafik, aljabar) ke dalam bahasa; (3) Menjelaskan serta membuat pertanyaan matematika yang dipelajari; (4) Mendengar, menulis kemudian berdiskusi tentang matematika; (5) Membaca dengan pemahaman suatu prestasi

tertulis; (6) Membuat konjektur, menyusun argumen, merumuskan definisi dan generalisasi; (7) Menjelaskan dan membuat pertanyaan tentang matematika yang dipelajari.

Menurut (Noviyana & Dewi, 2019; Purnamasari & Afriansyah, 2021) menyatakan bahwa salah satu kemampuan komunikasi yang tergolong rendah adalah kemampuan komunikasi matematis. Rendahnya kemampuan komunikasi matematis disebabkan oleh kebingungan peserta didik dalam menyajikan ide atau gagasan ke dalam bentuk simbol, grafik, tabel, atau media. Selain itu, rendahnya kemampuan komunikasi matematis peserta didik di Sekolah Menengah Pertama (SMP) disebabkan pendidik masih cenderung aktif dengan pendekatan ceramah menyampaikan materi kepada peserta didik sehingga peserta didik dalam mengomunikasikan matematis masih sangat kurang (Hariati & Sinaga, 2022; Turmuzi & Kurniawan, 2021). Selain itu, peserta didik tidak memperhatikan apa yang disampaikan oleh pendidik dengan hanya mencatat penjelasan dari pendidik, sehingga mengakibatkan kurangnya pemahaman peserta didik terhadap materi pembelajaran (Rustiana et al., 2021).

Berdasarkan observasi yang dilakukan di kelas VIII SMP Negeri 25 Padang pada tanggal 21 November 2022 sampai 4 Desember 2022, terlihat bahwa pada proses pembelajaran berlangsung pendidik memberikan penjelasan mengenai materi yang akan dipelajari pada pertemuan tersebut. Kemudian, pendidik melakukan tanya jawab kepada peserta didik untuk menyampaikan ide-ide dan memberikan alasan untuk menyelesaikan sebuah permasalahan dalam buku secara lisan. Namun, kenyataannya hanya 3 dari 32 peserta didik yang mampu

menyampaikan ide matematis pada grafik mengenai materi SPLDV dalam menentukan koordinat sumbu  $x, y$  dari hasil pemikirannya secara lisan. Peserta didik yang aktif adalah peserta didik dengan orang yang sama, sedangkan peserta didik lainnya hanya diam.

Pada saat pendidik memberikan tugas untuk mengukur tingkat pemahaman peserta didik. Pendidik memberikan kebebasan kepada peserta didik untuk melakukan diskusi dengan teman sebangku agar proses pengerjaan lebih mudah. Namun, tidak semua peserta didik berdiskusi mereka lebih memilih untuk ke bangku teman yang pintar untuk menyalin jawaban tugas tanpa bertanya ataupun berdiskusi. Terbukti ketika pendidik memeriksa jawaban dari peserta didik dimana terdapat jawaban yang sama sekaligus kesalahan yang sama pada lembar jawaban peserta didik. Hal ini disebabkan kurangnya komunikasi peserta didik dalam berdiskusi.

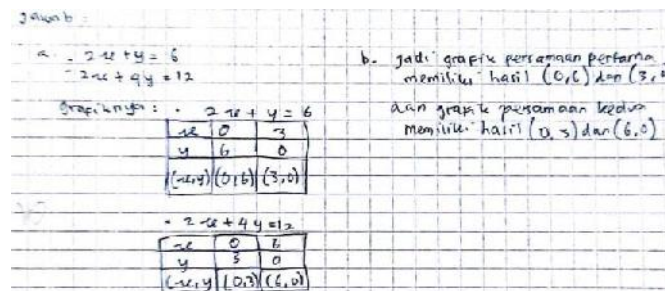
Untuk mengetahui tingkat kemampuan komunikasi matematis peserta didik, dapat dilihat dari jawaban Penilaian Harian pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) yang memuat 6 soal dalam bentuk uraian, 4 dari 6 soal tersebut mencakup indikator kemampuan komunikasi matematis. Setelah dianalisis terlihat bahwa kemampuan komunikasi matematis peserta didik masih rendah. Adapun bentuk soal komunikasi matematis yang diberikan dapat dilihat pada Gambar 1.

Diberikan sistem persamaan  $2x + y = 6$  dan  $2x + 4y = 12$ , untuk  $x, y \in R$

- Sajikan kedua persamaan diatas kedalam bentuk grafik!
- Berdasarkan grafik tersebut tentukan himpunan penyelesaiannya. Apa saja yang dapat kamu simpulkan tentang hasil pada grafik yang berhubungan dengan SPLDV?

### Gambar 1. Soal Komunikasi Matematis

Pada soal tersebut peserta didik diminta untuk menjelaskan ide, situasi, dan relasi matematika secara lisan/tulisan dengan benda nyata, grafik dan gambar. Terlihat bahwa masih banyak dari peserta didik yang belum mampu dalam menjawab soal tersebut. Jawaban yang disajikan benar, tetapi tidak sesuai dengan sebagian besar kriteria penyelesaiannya. Berikut salah satu jawaban yang diberikan oleh peserta didik dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Jawaban Peserta Didik A

Pada Gambar 2 indikator yang berkaitan dengan soal tersebut yaitu menjelaskan ide, situasi, dan relasi matematika secara lisan/tulisan dengan benda nyata, grafik dan gambar. Pada alternatif penyelesaian peserta didik sudah mampu menentukan koordinat titik terhadap sumbu x dan y. Namun, peserta didik sama sekali belum mampu membuat keterangan langkah-langkah untuk menentukan koordinat titik tersebut. Seharusnya dalam penyelesaian soal tersebut hal yang terlebih dahulu peserta didik lakukan adalah menuliskan cara penyelesaian untuk mendapatkan titik sumbu  $(x, y)$  dari kedua persamaan garis tersebut. Kemudian



peserta didik menuliskan hasil yang didapat tersebut kedalam grafik. Dari kedua persamaan garis mendapatkan kesimpulan titik potong antara kedua persamaan tersebut. Pada indikator tersebut peserta didik memperoleh skor 2 dikarenakan strategi yang dipilih untuk menjelaskan ide, situasi dan relasi matematika, secara lisan/tulisan dengan benda nyata, grafik, dan gambar tidak sesuai dengan sebagian besar kriteria yang diharapkan.

Selain itu, soal kemampuan komunikasi matematis juga terlihat pada Gambar 3.

Pada lapangan parkir disebuah pusat perbelanjaan terdapat 150 kendaraan yang terdiri dari motor dan mobil. Jumlah roda dari seluruh motor dan mobil adalah 410 roda. Buatlah model matematika dari situasi tersebut. Jika tarif parkir yang dikenakan untuk satu motor adalah Rp2.000,00 dan satu mobil adalah Rp3.000,00. Apakah pendapatan yang diperoleh dari parkir mencapai Rp400.000,00?.

**Gambar 3. Soal Kemampuan Komunikasi Matematis**

Pada soal tersebut peserta didik diminta untuk menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika. Masih banyak dari peserta didik yang belum mampu dalam menjawab soal tersebut dan jawaban yang disajikan ada, tetapi sama sekali tidak sesuai dengan kriteria penyelesaiannya. Berikut salah satu jawaban yang diberikan oleh peserta didik dapat dilihat pada Gambar 4.

Handwritten mathematical work on grid paper showing two different solutions for a system of linear equations. The first solution uses elimination to find  $x=695$  and  $y=245$ . The second solution uses substitution to find  $x=695$  and  $y=245$ . There are some corrections and crossed-out work.

di ket: motor =  $x$   
mobil =  $y$

$x + y = 150$  |  $\times 2$  |  $2x + 2y = 300$   
 $2x + 4y = 150$  |  $\times 1$  |  $2x + 4y = 150$   
 $-2y = 150 - 300$   
 $-2y = -150$   
 $y = 75$

Subst: B

~~$x + y = 150$   
 $x + 75 = 150$   
 $x = 150 - 75$   
 $x = 75$~~

$x + y = 150$   
 $695 + y = 150$

$4x + 4y = 640$   
 $2x + 4y = 150$   
 $2x = 490$   
 $x = \frac{490}{2}$   
 $x = 245$

**Gambar 4. Jawaban Peserta Didik B**

Pada Gambar 4 dapat dilihat bahwa peserta didik B belum mampu menyelesaikan permasalahan yang terdapat pada soal. Indikator yang berkaitan dengan soal tersebut yaitu menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika. Pada jawaban yang diberikan, peserta didik sudah mampu memperoleh informasi dari yaitu  $x$  untuk motor dan  $y$  untuk mobil. Namun ketika menuliskannya ke dalam simbol matematika peserta didik keliru seharusnya model matematikanya yaitu  $x + y = 150$  dan  $2x + 4y = 410$ . Dari kedua persamaan tersebut diperoleh nilai  $x = 95$  dan nilai  $y = 55$ . Kemudian hasil yang didapatkan disubstitusikan  $2000x + 3000y$  maka didapatkan hasil Rp355.000,00. Selanjutnya peserta didik diminta untuk menentukan apakah pendapatan yang diperoleh tukang parkir mencapai Rp400.000,00. Dari pertanyaan tersebut peserta didik sama sekali tidak menuliskan jawabannya. Dari penjelasan tersebut, peserta didik memperoleh skor 1 dikarenakan belum mampu menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika.

Berdasarkan hasil jawaban peserta didik tersebut menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematis peserta didik masih tergolong rendah. Berikut tabel deskripsi skor dan persentase kemampuan komunikasi matematis peserta didik kelas VIII SMP Negeri 25 Padang pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) yang dapat dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 1. Deskripsi Skor dan Persentase Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik**

No	Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis	Jumlah Peserta Didik dan Persentase yang Memperoleh Skor				
		0	1	2	3	4
1	Menjelaskan ide, situasi, dan relasi	31 (19,6%)	62 (39,2%)	30 (19,0%)	22 (13,9%)	13 (8,2%)

No	Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis	Jumlah Peserta Didik dan Persentase yang Memperoleh Skor				
		0	1	2	3	4
	matematika secara lisan/tulisan dengan benda nyata, grafik dan gambar					
2	Menghubungkan benda nyata, gambar, dan diagram kedalam ide matematika	89 (56,3%)	50 (31,6%)	14 (8,9%)	2 (1,3%)	3 (1,9%)
3	Menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika	71 (44,9%)	29 (18,4%)	4 (2,5%)	18 (11,4%)	36 (22,8%)
4	Menarik kesimpulan dari pernyataan	49 (31,0%)	39 (24,7%)	21 (13,3%)	20 (12,7%)	29 (18,4%)

Tabel 1 menunjukkan bahwa deskripsi skor dan persentase kemampuan komunikasi matematis peserta didik. Pada Tabel 1 terlihat bahwa masing-masing indikator kemampuan komunikasi matematis masih tergolong rendah. Dari 158 orang peserta didik hanya beberapa memperoleh skor maksimal. Pada indikator menghubungkan benda nyata, gambar, dan diagram kedalam ide matematika hanya 3 dari 158 peserta didik. Selain itu, pada indikator menjelaskan ide, situasi, dan relasi matematika secara lisan/tulisan dengan benda nyata, grafik dan gambar terdapat 13 dari 158 peserta didik.

Rendahnya kemampuan komunikasi matematis diperkuat dengan pernyataan pendidik SMP Negeri 25 Padang yang mengatakan bahwa masih banyak peserta didik yang beranggapan bahwa matematika adalah mata pelajaran yang sulit. Dalam mengerjakan soal peserta didik juga kurang mampu mengungkapkan ide matematika. Ketika peserta didik berdiskusi untuk

mengerjakan tugas yang diberikan oleh pendidik, hanya peserta didik yang memiliki kemampuan cerdas saja yang mengerjakan. Pada saat pendidik memberikan pertanyaan kebanyakan peserta didik enggan menjawab karena takut disalahkan dan tidak percaya diri untuk menyampaikan idenya secara lisan. Proses pembelajaran yang dilakukan masih menggunakan pembelajaran langsung (*teacher centered*) yaitu pendidik sebagai pusat pembelajaran sedangkan peserta didik kurang dilibatkan dalam proses pembelajaran tersebut.

Kondisi pembelajaran tersebut juga mengakibatkan tidak berkembangnya kemampuan komunikasi matematis peserta didik. Menurut (Hikmah et al, 2020; Darkasyi et al., 2014) menyatakan bahwa rendahnya kemampuan komunikasi matematis peserta didik tidak terlepas bagaimana cara pendidik menyampaikan materi pembelajaran di kelas. Selain itu, dalam penelitian Lestari et al (2019) menyatakan bahwa peserta didik mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal yang mengukur kemampuan komunikasi matematis. Hal ini dikarenakan peserta didik selalu berpaku dengan angka-angka, sehingga bila suatu permasalahan matematika yang disajikan berupa masalah yang membentuk simbol atau analisis mendalam maka peserta didik belum mampu menyelesaikannya. Lemahnya kemampuan komunikasi matematis peserta didik dalam belajar mengakibatkan kemampuan dalam menyelesaikan soal atau permasalahan akan lemah pula (Supriadi et al., 2016).

Dari beberapa pernyataan tersebut untuk mengatasi masalah tersebut perlu dikembangkan model pembelajaran yang berkaitan dengan kemampuan komunikasi matematis peserta didik (Hikmah et al., 2020). Salah satunya adalah

model pembelajaran kooperatif yang dapat digunakan untuk melibatkan peserta didik aktif dalam pembelajaran dan dapat menumbuhkan kemampuan komunikasi. Model pembelajaran yang diperkirakan cocok untuk mengatasi rendahnya kemampuan komunikasi peserta didik adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* (TTW). Alasan dipilihnya model tersebut karena model pembelajaran ini sesuai dengan karakteristik peserta didik serta dapat memfasilitasi latihan berbahasa yang baik secara lisan maupun tulisan (Retnowati & Ekayanti, 2020a).

Menurut (Kurnia, 2016; Rangkuti, 2021) menyatakan bahwa pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* (TTW) ini memberikan, kesempatan kepada peserta didik untuk memulai belajar secara aktif, komunikatif, berpikir, mengemukakan pendapat, dan melatih peserta didik untuk menuliskan hasil diskusinya ke dalam bentuk tulisan secara sistematis dengan bahasa sendiri. Pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* (TTW) membebaskan peserta didik untuk dapat menuangkan ide-ide sebelum menuangkannya ke dalam bentuk tulisan. Hal ini dapat membantu meningkatkan kemampuan komunikasi matematis peserta didik (Amir, 2020).

Model *Think Talk Write* (TTW) terdapat 3 tahap pelaksanaan yaitu tahap *think* (berpikir), *talk* (berbicara), dan tahap *write* (menulis) (Dian Angriani & Nur, 2016; Khairah et al., 2017; Tri Ananda & Ambarwati, 2016). Pada tahap pertama pada model *Think Talk Write* (TTW) adalah *think* (berpikir). Pada tahap ini peserta didik membaca suatu teks atau permasalahan matematika kemudian membuat catatan dari yang telah dibaca, memikirkan kemungkinan jawaban dan Langkah-

langkah penyelesaian dengan bahasa sendiri . Kemudian dilanjutkan dengan tahap *talk* (berkomunikasi), peserta didik berbagi pendapat dan mendiskusikan solusi penyelesaian bersama teman sekelompoknya. Dan terakhir adalah tahap *write* (menulis), kegiatan ini membantu peserta didik untuk membuat kesimpulan dan juga membantu pendidik melihat bagaimana langkah menyelesaikan soal matematika dan menyimpulkan solusi jawaban (D. Putri, 2017; Retnowati & Ekayanti, 2020; Tri Ananda & Ambarwati, 2016)

Berdasarkan tahap-tahap pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* (TTW) dan hasil penelitian (Hikmah et al., 2020; Melati & Syarifuddin, 2019; Nandau et al., 2019; N. S. Putri et al., 2022; Retno Wulandari et al., 2020) mengenai pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* (TTW) terhadap kemampuan komunikasi matematis peserta didik diperoleh hasil bahwa adanya perbedaan peningkatan kemampuan komunikasi matematis peserta didik yang belajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* (TTW) dengan model pembelajaran langsung, maka diyakini bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* (TTW) dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis.

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, penulis tertarik untuk melakukan penelitian terhadap kemampuan komunikasi matematis peserta didik kelas VIII SMP Negeri 25 Padang. Adapun judul penelitian ini adalah : **“Pengaruh Model Pembelajaran *Think Talk Write* (TTW) terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik Kelas VIII SMP Negeri 25 Padang”**.

### **A. Identifikasi Masalah**

Identifikasi masalah berdasarkan latar belakang yang telah diungkapkan diatas adalah sebagai berikut.

1. Peserta didik kurang aktif dalam proses pembelajaran.
2. Proses pembelajaran masih berpusat pada pendidik.
3. Kemampuan komunikasi matematis peserta didik kelas VIII SMP Negeri 25 Padang masih rendah.
4. Peserta didik kesulitan dalam mengemukakan langkah-langkah penyelesaian dari masalah yang diberikan.

### **B. Batasan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka penelitian ini dibatasi pada rendahnya kemampuan komunikasi matematis peserta didik kelas VIII SMP Negeri 25 Padang dalam pembelajaran matematika dengan menggunakan pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* (TTW).

### **C. Rumusan Masalah**

Berdasarkan Batasan masalah diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut.

1. Bagaimana perkembangan kemampuan komunikasi matematis peserta didik kelas VIII SMP Negeri 25 Padang selama diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* (TTW)?
2. Apakah kemampuan komunikasi matematis peserta didik yang belajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* (TTW) lebih baik

daripada yang belajar dengan model pembelajaran langsung pada kelas VIII SMP Negeri 25 Padang?''.

#### **D. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan permasalahan yang telah dikemukakan, maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Untuk mendeskripsikan perkembangan kemampuan komunikasi matematis peserta didik kelas VIII SMP Negeri 25 Padang selama diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* (TTW).
2. Untuk mengetahui apakah komunikasi matematis peserta didik yang belajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* (TTW) lebih baik daripada yang belajar dengan model pembelajaran langsung pada kelas VIII Negeri 25 Padang.

#### **E. Manfaat Penelitian**

Manfaat yang diharapkan dengan dilakukannya penelitian sebagai berikut.

1. Bagi peneliti, untuk mengaplikasikan ilmu pendidikan dan ilmu matematika yang telah dipelajari selama ini khususnya di bidang matematika dan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* (TTW).
2. Bagi pendidik, untuk dapat menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* (TTW) dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis peserta didik.
3. Bagi kepala sekolah, untuk selalu melakukan penelitian terhadap pendidik serta mencari inovasi untuk perkembangan, kemajuan, dan kualitas sekolah agar tercapai tujuan sekolah dan tujuan pendidikan.



4. Bagi peserta didik, untuk memberikan pengalaman dalam pelaksanaan proses pembelajaran dan membantu peserta didik meningkatkan kemampuan komunikasi matematis.
5. Bagi peneliti lain, untuk menjadi salah satu referensi atau acuan agar bisa melakukan penelitian dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* (TTW) dengan lebih baik.