

**PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF
TIPE *THINK TALK WRITE* (TTW) TERHADAP KEMAMPUAN
PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS PESERTA DIDIK
KELAS XI MIPA SMA NEGERI 2 TEBO**



LADY KIDUNG ASMORO

NIM. 17029031

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
JURUSAN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2021**

**PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF
TIPE *THINK TALK WRITE* (TTW) TERHADAP KEMAMPUAN
PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS PESERTA DIDIK
KELAS XI MIPA SMA NEGERI 2 TEBO**

SKRIPSI

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



Oleh:

LADY KIDUNG ASMORO

NIM. 17029031

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
JURUSAN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2021**

PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Talk Write* (TTW) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik Kelas XI MIPA SMA Negeri 2 Tebo

Nama : Lady Kidung Asmoro

NIM : 17029031

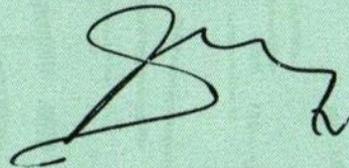
Program Studi : Pendidikan Matematika

Jurusan : Matematika

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 24 Mei 2021

Disetujui oleh:
Pembimbing



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

PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI

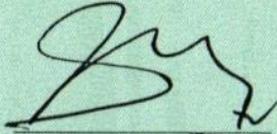
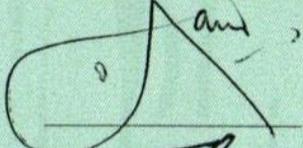
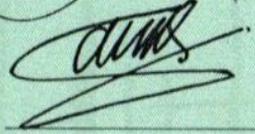
Nama : Lady Kidung Asmoro
NIM : 17029031
Program Studi : Pendidikan Matematika
Jurusan : Matematika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *THINK TALK WRITE* (TTW) TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS PESERTA DIDIK KELAS XI MIPA SMA NEGERI 2 TEBO

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

Padang, 2 Juni 2021

Tim Penguji

Nama	Tanda Tangan
1. Ketua : Drs. Hendra Syarifuddin, M.Si, Ph.D	
2. Anggota : Dr. Armiami, M.Pd	
3. Anggota : Saddam Al Aziz, S.Pd., M.Pd.	

SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Lady Kidung Asmoro

NIM/TM : 17029031/2017

Program Studi : Pendidikan Matematika

Jurusan : Matematika

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Dengan ini menyatakan, bahwa skripsi saya dengan judul "**Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Talk Write* (TTW) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik Kelas XI MIPA SMA Negeri 2 Tebo**" 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 institusi UNP maupun di masyarakat dan negara.

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

Padang, 2 Juni 2021

Diketahui oleh,
Ketua Jurusan Matematika,



Dra. Media Rosha, M. Si
NIP. 196208151987032004

Saya yang menyatakan,



Lady Kidung Asmoro
NIM. 17029031

LEMBAR 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 terlimahkan keharibaan Rasulullah Muhammad SAW. Kupersembahkan karya ini kepada orang yang sangat kukasihi dan kusayangi.

Umi, Pipi dan Abi Tercinta

Sebagai tanda bukti, hormat dan terimakasih yang tiada terhingga kupersembahkan karya ini kepada Umi (Sutini), Pipi (Alm. Ngatman) dan Abi (Suko Utomo) yang telah memberikan kasih sayang, secara dukungan, ridho dan cinta kasih yang tiada terhingga yang tidak mungkin dapat kubalas hanya dengan selembar kertas bertuliskan kata persembahan. Semoga ini menjadi langkah awal untuk membuat Umi, Pipi dan Abi bahagia, karena kusadar selama ini belum bisa berbuat lebih. Untuk Umi, Pipi dan Abi yang selalu membuatku termotivasi dan selalu menyirami kasih sayang, selalu mendo'akanku, selalu menasehatiku serta selalu meridhoiku melakukan hal yang lebih baik.

Terimakasih Umi, Pipi, dan Abi

Tanpa mereka, karya ini tidak akan pernah tercipta.

ABSTRAK

Lady Kidung Asmoro : Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Talk Write* (TTW) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik Kelas XI MIPA SMA Negeri 2 Tebo

Kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan salah satu tujuan yang harus dicapai peserta didik dalam pembelajaran matematika. Namun kenyataannya kemampuan pemecahan masalah matematis yang dimiliki oleh peserta didik kelas XI MIPA SMA Negeri 2 Tebo masih rendah, terlihat dari hasil penilaian harian peserta didik yang belum mampu menyelesaikan permasalahan matematis secara tepat sesuai dengan indikator-indikator pemecahan masalah matematis. Upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe TTW. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui dan mendeskripsikan apakah kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TTW lebih baik daripada kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran langsung serta mengetahui perkembangan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik yang belajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe TTW di kelas XI MIPA SMA Negeri 2 Tebo.

Jenis penelitian yang digunakan yaitu *quasy experiment* dengan rancangan penelitian *randomized control group only design*. Populasi pada penelitian ini adalah peserta didik kelas XI MIPA SMA Negeri 2 Tebo, dengan kelas XI MIPA 1A dan XI MIPA 2A sebagai kelas sampel. Instrumen penelitian yang digunakan adalah tes kemampuan pemecahan masalah matematis berbentuk soal essay.

Berdasarkan analisis data menggunakan uji-*t*, diperoleh *P-value* = 0,015. Karena *P-value* kurang dari $\alpha = 0,05$ maka H_0 ditolak. Sehingga dapat disimpulkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik yang belajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe TTW lebih baik daripada kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik yang belajar dengan model pembelajaran langsung di kelas XI MIPA SMA Negeri 2 Tebo.

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 **“Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Talk Write* (TTW) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik Kelas XI MIPA SMA Negeri 2 Tebo”**. Skripsi ini disusun guna memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Jurusan 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. Bapak Drs. Hendra Syarifuddin, M.Si., Ph.D., Pembimbing dan Penasehat Akademik.
2. Ibu Dr. Armiami, M.Pd. dan Bapak Saddam Al Aziz, S.Pd., M.Pd., Tim Penguji.
3. Ibu Dra. Media Rosha, M.Si., Ketua Jurusan Matematika FMIPA UNP.
4. Bapak Fridgo Tasman, S.Pd., M.Sc., Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Jurusan Matematika FMIPA UNP.
5. Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Matematika FMIPA UNP.
6. Staf Kepustakaan dan Staf Administrasi Jurusan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam.
7. Bapak Subhan Wihardiyanto, S.Pd., Kepala SMA Negeri 2 Tebo, beserta Bapak Wakil Kepala Sekolah.
8. Ibu Risa Evi Nuryana, S.Pd., guru pamong dan pembimbing selama Praktik Lapangan Kependidikan (PLK).
9. Bapak dan Ibu Majelis Guru beserta Staf Tata Usaha SMA Negeri 2 Tebo.
10. Peserta Didik Kelas XI MIPA SMA Negeri 2 Tebo Tahun Pelajaran 2020/2021.

11. Teman-teman 3D AKARI (Desi, Dayat, Dimas, Ayu, Anjar, Randi, Iis) yang menjadi keluarga saat penulis berada jauh dari kampung halaman.
12. Rekan-rekan mahasiswa Jurusan Matematika FMIPA UNP khususnya angkatan 2017.
13. Semua pihak yang telah membantu memberika bantuan moril maupun materil yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Semoga bimbingan, arahan, dan bantuan Bapak, Ibu dan rekan-rekan berikan menjadi amal kebaikan dan memperoleh balasan yang sesuai dari Allah SWT. Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu kritikan dan saran dari semua pihak sangat penulis harapkan demi kesempurnaannya skripsi ini. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi pembaca terutama bagi peneliti sendiri. Aamiin.

Padang, 2 Juni 2021

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERSEMBAHAN	i
ABSTRAK	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	11
C. Batasan Masalah	12
D. Rumusan Masalah	12
E. Tujuan Penelitian	12
F. Manfaat Penelitian	13
BAB II KERANGKA TEORITIS	14
A. Kajian Teori	14
1. Model Pembelajaran Kooperatif	14
2. Model Pembelajaran Kooperatif tipe <i>Think Talk Write</i> (TTW)	16
3. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	23
4. Model Pembelajaran Langsung	35
B. Penelitian Relevan	37
C. Kerangka Konseptual	41
D. Hipotesis	44
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	45
A. Jenis dan Rancangan Penelitian	45
B. Populasi dan Sampel	46
C. Variabel dan Data Penelitian	51
D. Prosedur Penelitian	52
E. Instrumen Penelitian	57
F. Teknik Analisis Data	64

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	69
A. Hasil Penelitian	69
1. Deskripsi Data	69
2. Analisis Data	75
B. Pembahasan	107
1. Perkembangan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik	107
2. Perbandingan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	110
3. Keterkaitan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik dengan Hasil Analisis Data	113
C. Kendala Penelitian	114
BAB V PENUTUP	117
A. Kesimpulan	117
B. Saran	118
DAFTAR PUSTAKA	119

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Persentase Rata-Rata Skor Penilaian Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik	7
2. Langkah-langkah Model Pembelajaran Kooperatif	15
3. Hubungan Model Pembelajaran Kooperatif, Model Pembelajaran Kooperatif tipe <i>Think Talk Write</i> (TTW), dan Pendekatan Saintifik.....	22
4. Kegiatan dalam Tahap-Tahap Pemecahan Masalah	25
5. Rubrik Penskoran Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	27
6. Rubrik Penskoran Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.....	29
7. Keterkaitan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TTW dengan Indikator Pemecahan Masalah Matematis	34
8. Sintaks Model Pembelajaran Langsung.....	36
9. Rancangan Penelitian.....	45
10. Populasi Peserta Didik Kelas XI MIPA SMA Negeri 2 Tebo Tahun Pelajaran 2020/2021	46
11. Populasi Peserta Didik Kelas XI MIPA dengan <i>Shift</i> SMA Negeri 2 Tebo Tahun Pelajaran 2020/2021	46
12. Tabel Perhitungan Uji Normalitas Anggota Populasi	49
13. Langkah-Langkah Pembelajaran pada Kelas Sampel.....	54
14. Daya Pembeda Pada Masing-masing Soal	60
15. Hasil Perhitungan Indeks Kesukaran Soal Uji Coba	61
16. Hasil Klasifikasi Penerimaan Soal Uji Coba	62
17. Kriteria Reliabilitas Tes Soal.....	63
18. Hasil Uji Normalitas Kelas Sampel.....	66
19. Persentase Jumlah Peserta Didik yang Tuntas dan Tidak Tuntas serta Rata-Rata Nilai Kuis.....	70
20. Rata-Rata Skor Kuis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik pada Kelas Eksperimen untuk Setiap Indikator	71
21. Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Kelas Sampel.....	72
22. Rata-Rata Skor Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik pada Kelas Sampel untuk Setiap Indikator	73
23. Jumlah Peserta Didik (Persentase) untuk Indikator Mengidentifikasi Unsur-unsur yang Diketahui, yang Ditanyakan, dan Kecukupan Unsur yang Diperlukan.....	86
24. Jumlah Peserta Didik (Persentase) untuk Indikator Merumuskan Masalah Matematik	93
25. Jumlah Peserta Didik (Persentase) untuk Indikator Memilih dan Menerapkan Strategi untuk Menyelesaikan Masalah Matematika.....	100

26. Jumlah Peserta Didik (Persentase) untuk Indikator Menginterpretasikan Hasil Sesuai Permasalahan Asal dan Memeriksa Kebenaran Jawaban	105
--	-----

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Jawaban Peserta Didik Soal 1	5
2. Jawaban Peserta Didik Soal 2	6
3. Grafik Rata-Rata Skor Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik pada Kelas Sampel untuk Setiap Indikator	75
4. Grafik Rata-Rata Nilai Kuis	76
5. Grafik Rata-Rata Skor Kuis Setiap Indikator	77
6. Grafik Persentase Ketuntasan Nilai Kuis Peserta Didik	78
7. Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen yang Memperoleh Skor 4	83
8. Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 4	83
9. Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen yang Memperoleh Skor 3	84
10. Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 3	84
11. Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 2	85
12. Grafik Rata-Rata Skor Indikator Mengidentifikasi Unsur-unsur yang Diketahui, yang Ditanyakan, dan Kecukupan Unsur yang Diperlukan	87
13. Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen yang Memperoleh Skor 4	89
14. Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 4	89
15. Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen yang Memperoleh Skor 3	91
16. Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 3	91
17. Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 2	92
18. Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 1	92
19. Grafik Rata-Rata Skor Indikator Merumuskan Masalah Matematik	94
20. Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen yang Memperoleh Skor 4	96
21. Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 4	96
22. Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen yang Memperoleh Skor 3	97
23. Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 3	97
24. Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen yang Memperoleh Skor 2	98
25. Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 2	98
26. Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 1	99
27. Grafik Rata-Rata Skor Indikator Memilih dan Menerapkan Strategi untuk Menyelesaikan Masalah Matematika	101
28. Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen yang Memperoleh Skor 4	103
29. Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 4	103
30. Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen yang Memperoleh Skor 3	104
31. Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 2	104
32. Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 1	105
33. Grafik Rata-Rata Skor Indikator Menginterpretasikan Hasil Sesuai Permasalahan Asal dan Memeriksa Kebenaran Jawaban	106

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Data Nilai UAS Ganjil Matematika Kelas XI MIPA SMA Negeri 2 Tebo Tahun Pelajaran 2020/2021	122
2. Uji Normalitas Kelas Populasi.....	123
3. Uji Homogenitas Variansi Kelas Populasi	126
4. Uji Kesamaan Rata-Rata Kelas Populasi.....	127
5. Jadwal Penelitian	128
6. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	129
7. Lembar Validasi RPP	181
8. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)	187
9. Lembar Validasi LKPD	239
10. Soal Kuis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.....	243
11. Kisi-Kisi Soal Uji Coba Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	244
12. Soal Uji Coba Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.....	246
13. Jawaban Soal Uji Coba Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	248
14. Lembar Validasi Soal Uji Coba Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	273
15. Distribusi Nilai Uji Coba Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	279
16. Tabel Indeks Pembeda Butir Soal	281
17. Perhitungan Indeks Pembeda.....	282
18. Perhitungan Indeks Kesukaran	284
19. Klasifikasi Soal Uji Coba Tes	286
20. Distribusi Nilai Uji Coba Tes	287
21. Perhitungan Reliabilitas Uji Coba Tes	288
22. Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	290
23. Jawaban Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.....	292
24. Distribusi Nilai Kuis	317
25. Distribusi Nilai Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Kelas Eksperimen	319
26. Distribusi Nilai Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Kelas Kontrol.....	320
27. Uji Normalitas Kelas Sampel	321
28. Uji Homogenitas Variansi Kelas Sampel	322
29. Uji Hipotesis Kelas Sampel	323
30. Surat Izin Penelitian.....	324

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan bentuk kebudayaan manusia yang bergerak dan mampu menyesuaikan diri dengan situasi dan dapat mengalami banyak perubahan. Sehingga, perubahan atau perkembangan pendidikan harus disesuaikan dengan perubahan budaya kehidupan. Perubahan yang dilakukan dalam arti perbaikan pendidikan pada semua tingkat, harus terus dilakukan sebagai antisipasi untuk kepentingan masa depan dan tuntunan masyarakat modern.

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang dipelajari pada setiap jenjang pendidikan di Indonesia dan berperan penting dalam berbagai disiplin ilmu dalam mengembangkan kemampuan berkomunikasi, berpikir, memecahkan masalah dan bernalar bagi peserta didik. Agar pembelajaran matematika dapat terlaksana dengan baik, terdapat delapan tujuan pembelajaran matematika di dalam Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia No. 59 Tahun 2014 sebagai patokan dalam pelaksanaan pembelajaran di sekolah, salah satunya yaitu menggunakan penalaran pada sifat, melakukan manipulasi matematika baik dalam penyederhanaan, maupun menganalisa komponen yang ada dalam pemecahan masalah dalam konteks matematika maupun di luar matematika (kehidupan nyata, ilmu, dan teknologi) yang meliputi kemampuan memahami masalah, membangun model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi

yang diperoleh termasuk dalam rangka memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari (dunia nyata). Selain itu, Budiharjo (dalam Maitara, 2015: 21) juga mengungkapkan bahwa tujuan ideal dari pembelajaran matematika adalah agar peserta didik dapat memecahkan permasalahan yang dihadapi dengan berdasarkan penalaran dan kajian ilmiah yang dimilikinya. Sehingga, pemecahan masalah mendorong peserta didik untuk merefleksikan pemikiran mereka untuk menemukan dan menjalankan strategi yang dipilih untuk mengembangkan masalah lainnya.

Peserta didik dapat dikatakan telah memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis yang baik apabila telah menguasai indikator-indikator pemecahan masalah matematis. Indikator dari pemecahan masalah matematis menurut Sumarmo (2010: 5) yaitu:

1. Mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, yang ditanyakan, dan kecukupan unsur yang diperlukan.
2. Merumuskan masalah matematik atau menyusun model matematik.
3. Memilih dan menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah matematika dan atau diluar matematika.
4. Menjelaskan atau menginterpretasikan hasil sesuai permasalahan asal, serta memeriksa kebenaran hasil atau jawaban.
5. Matematika secara bermakna.

Berarti dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis berperan penting dalam pembelajaran matematika, karena kemampuan pemecahan masalah tidak mengutamakan penemuan hasil melainkan keterampilan peserta didik untuk berfikir kreatif dan terampil memilih proses dan strategi pemecahan masalah. Apabila peserta didik tidak

memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis yang baik, maka peserta didik menjadi tidak terampil ketika menyelesaikan permasalahan matematis.

Kemampuan pemecahan masalah matematis juga penting bagi peserta didik yang ingin mendalami matematika maupun bagi mereka yang menggunakannya untuk penerapan pada bidang kajian lain dalam kehidupan nyata. Dimana, indikator-indikator pemecahan masalah dapat membantu dan membiasakan peserta didik untuk menyelesaikan masalah dengan sistematis dan teliti, baik pada permasalahan matematika maupun permasalahan lain dalam kehidupan sehari-hari. Mengembangkan kemampuan pemecahan masalah, sama halnya dengan mengembangkan kemampuan analitis, kritis, logis, fleksibel, dan kreatif. Ketika individu menguasai kemampuan pemecahan masalah dengan baik, maka individu tersebut menguasai kemampuan matematis lainnya dengan baik pula.

Berdasarkan hasil observasi yang dilaksanakan pada peserta didik kelas XI MIPA SMA Negeri 2 Tebo, pada tanggal 24 – 28 Agustus 2020 diperoleh gambaran terkait pembelajaran yang dilaksanakan di dalam kelas. Saat pembelajaran telah dimulai, masih ada peserta didik yang belum fokus dan tampak sedang mengobrol dengan teman disebelahnya. Akibatnya, peserta didik kurang memperhatikan pendidik saat menjelaskan di depan kelas. Proses pembelajaran juga lebih berpusat kepada pendidik (*teacher center*), tidak banyak melibatkan peserta didik. Selanjutnya, ketika pendidik memberikan latihan sebagai pamtapan materi, soal yang diberikan beberapa persis sama dengan yang dicontohkan dan beberapa berbeda namun masih

menggunakan prinsip materi yang diajarkan. Saat mengerjakan soal latihan, tidak banyak peserta didik yang antusias untuk mencoba menjawab soal tersebut. Banyak dari mereka yang hanya berpura-pura mengerjakan dan menunggu jawaban dari teman. Peserta didik tampak kesulitan menjawab soal yang berbeda dari soal yang dicontohkan sebelumnya.

Berdasarkan hasil wawancara dengan pendidik, SMA Negeri 2 Tebo telah menerapkan kurikulum 2013, namun pengaplikasiannya dalam proses pembelajaran masih belum sepenuhnya diterapkan. Pembelajaran matematika di sekolah tersebut masih berpusat pada pendidik dan pendidik juga masih menggunakan metode ceramah saat mengajar, sehingga peserta didik menjadi pasif. Beberapa peserta didik hanya duduk, diam, mendengarkan penjelasan dari pendidik, dan tidak bertanya apabila terdapat materi yang belum dipahami. Akibatnya, peserta didik tidak memahami materi dengan baik dan cenderung menghafal materi.

Kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik terlihat dari hasil penilaian harian pada materi Program Linear yang memuat indikator pemecahan masalah matematis yang dilakukan pada kelas XI MIPA SMA Negeri 2 Tebo, yaitu kelas XI MIPA 1, XI MIPA 2, dan XI MIPA 3. Dimana dari 3 soal essay yang diberikan 2 diantaranya merupakan soal pemecahan masalah. Berikut soal dan contoh jawaban dari peserta didik.

Soal 1: “Sebuah toko televisi, bersedia menyewa beberapa truk kecil dan truk besar, untuk mengangkut 480 buah televisi 21 inci dan 352 buah televisi 32 inci dari Bekasi ke Bandung. Sewa sebuah truk kecil dan sebuah truk besar masing-masing adalah Rp200.000,00 dan Rp300.000,00. Jika sebuah truk kecil dapat mengangkut hingga 40 buah TV 21 inci dan 16 buah TV

32 inci, sedangkan truk besar dapat mengangkut 30 buah TV 21 inci dan 32 buah TV 32 inci, berapakah jumlah truk kecil dan truk besar yang harus disewa agar biaya angkut minimum? Hitunglah besar biaya minimum itu!”

Salah satu jawaban peserta didik yaitu:

	Harga Sewa	Ukuran 16 inci	Ukuran 32 inci
Truk kecil	200.000	90	16
Truk Besar	300.000	30	32
Kebutuhan (tv)		900	352

Misal = Truk kecil = x	* Jumlah kebutuhan TV 32 inci
Truk Besar = y	$16x + 32y \geq 352$
* Nilai $x, y = x \geq 0, y \geq 0$	minimumkan
* Harga sewa yang akan dibayar	$= F(x, y) = 200.000x + 300.000y$
$= 200.000x + 300.000y$	$= x \geq 0$
* Jumlah kebutuhan tv (16 inci)	$y > 0$
$90x + 30y \geq 900$	$90x + 30y \geq 900$
	$16x + 32y \geq 352$

Gambar 1. Jawaban Peserta Didik Soal 1

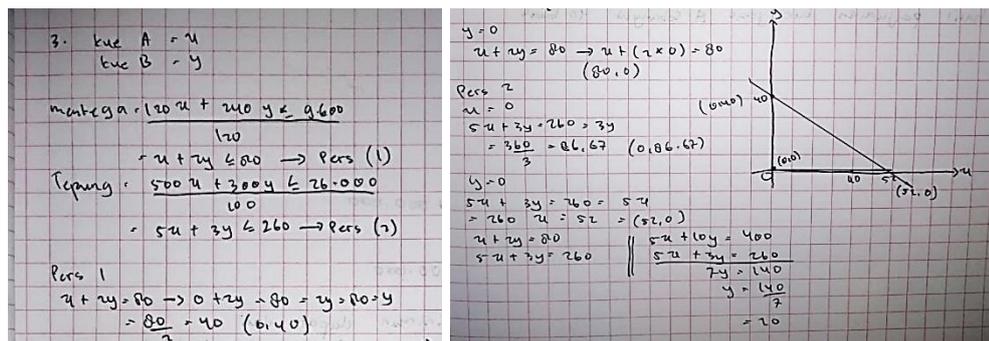
Dari jawaban peserta didik pada Gambar 1, tampak bahwa peserta didik telah mampu memahami masalah, yaitu mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, yang ditanya, dan kecukupan unsur yang diperlukan pada soal dengan lengkap dan benar. Namun, peserta didik masih kesulitan dalam merencanakan dan memilih strategi yang akan digunakan untuk menyelesaikan permasalahan. Terlihat bahwa peserta didik belum mampu menggambarkan daerah penyelesaian untuk membantu dalam menyelesaikan masalah yang diberikan. Sehingga mereka tidak dapat mencari jawaban akhir dan menemukan penyelesaian yang tepat.

Kemudian, juga dapat dilihat pada jawaban peserta didik untuk soal 2 yaitu sebagai berikut.

Soal 2: “Ibu Kartika membuat dua jenis kue. Kue jenis A memerlukan 120 gram mentega dan 500 gram tepung. Kue jenis B memerlukan 240 gram mentega dan 300 gram tepung.

Bahan yang tersedia 9,6 kg mentega dan 26 kg tepung untuk membuat x buah kue jenis A dan y buah jenis kue B. Banyaknya kue jenis A tidak melebihi dua kali banyaknya jenis kue B. Hitunglah keuntungan maksimum yang diperoleh Ibu Kartika jika keuntungan satu jenis kue A dan satu jenis kue B, masing-masing Rp1.000,00 dan Rp500,00!”

Salah satu jawaban peserta didik yaitu:



Gambar 2. Jawaban Peserta Didik Soal 2

Dari jawaban peserta didik pada Gambar 2, tampak bahwa peserta didik menuliskan sebagian kecil informasi yang diketahui dan yang ditanya. Peserta didik hanya menuliskan “kue A = x dan kue B = y ”. Selain itu, dalam merumuskan masalah matematik tidak sistematis sehingga menjadi tidak jelas. Peserta didik juga belum mampu menggambarkan daerah penyelesaian dengan benar. Hal inilah yang menyebabkan peserta didik tidak dapat menyelesaikan soal dengan benar.

Penilaian soal 1 dan soal 2 dilakukan dengan memperhatikan indikator-indikator pemecahan masalah. Distribusi persentase rata-rata skor penilaian soal jenis pemecahan masalah matematis berdasarkan indikator kemampuan pemecahan masalah peserta didik kelas XI MIPA dapat diamati pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Persentase Rata-Rata Skor Penilaian Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik

No	Indikator Pemecahan Masalah Matematis	Kelas (Jumlah Peserta Didik)		
		XI MIPA-1 (35)	XI MIPA-2 (36)	XI MIPA-3 (35)
1	Mengidentifikasi Unsur-unsur yang Diketahui, yang Ditanyakan, dan Kecukupan Unsur yang Diperlukan	56,43%	58,33%	56,94%
2	Merumuskan Masalah Matematik	33,72%	29,29%	21,39%
3	Memilih dan Menerapkan Strategi untuk Menyelesaikan Masalah Matematika	28,65%	25,75%	19,58%
4	Menginterpretasikan Hasil Sesuai Permasalahan Asal dan Memeriksa Kebenaran Jawaban	33,57%	18,75%	14,58%

Persentase rata-rata skor pada Tabel 1 menunjukkan bahwa peserta didik yang mampu menjawab soal jenis pemecahan masalah matematis masing-masing indikator masih rendah. Persentase rata-rata skor dari ketiga kelas yang mengikuti penilaian harian pada indikator mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, yang ditanyakan, dan kecukupan unsur yang diperlukan mencapai 56,43%, 58,33%, dan 56,94%. Artinya dari 106 peserta didik, lebih dari setengah peserta didik yang mengikuti penilaian harian telah mampu mengidentifikasi informasi soal dengan lengkap. Namun, pada persentase rata-rata skor indikator merumuskan masalah matematik dan memilih dan menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah matematika, lebih dari setengah peserta didik yang mengikuti penilaian harian tidak mampu merencanakan strategi untuk memecahkan masalah sehingga peserta didik

tidak mendapatkan solusi yang benar. Ketiga kelas hanya mampu menjawab sebesar 19,58% sampai 33,72% saja. Kemudian, persentase rata-rata skor pada indikator menginterpretasikan hasil sesuai permasalahan asal dan memeriksa kebenaran jawaban mendapatkan skor terendah daripada indikator-indikator lain. Karena, sebagian besar peserta didik tidak memeriksa dan menafsirkan hasil perhitungan yang telah diperolehnya. Hal ini membuktikan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik kelas XI MIPA SMA Negeri 2 Tebo masih rendah.

Fakta di lapangan juga mengatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah peserta didik di Indonesia masih rendah. Penelitian terdahulu, yang dilakukan oleh Angriani dkk. (2016: 12) memaparkan bahwa rata-rata penilaian harian matematika peserta didik yang berkaitan dengan pemecahan masalah pada pokok bahasan sistem persamaan linear dua variabel hanya mencapai nilai 64,83. Kemudian, penelitian lain yang dilakukan oleh Noviana dkk. (2020) menunjukkan bahwa hasil tes berupa soal berbentuk pemecahan masalah pada materi geometri yang diberikan pada peserta didik, sebanyak 23 dari 34 peserta didik (67,6%) berhasil menuliskan data diketahui dan ditanya dengan benar namun hal tersebut tidak menjamin pemahaman peserta didik pada soal, kesalahan mendasar yang dilakukan peserta didik adalah kurang memahami masalah. Sehingga berdampak pada strategi yang disusun dan proses penyelesaian masalah yang keliru. Dimana, saat proses menyelesaikan masalah, peserta didik kurang menggunakan penalarannya. Peserta didik juga tidak memeriksa kembali hasil yang didapat dengan soal yang diberikan.

Selain itu, hasil studi internasional juga menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik Indonesia masih sangat rendah dibandingkan negara lain. Berdasarkan data *Programme for International Student Assessment* (PISA) tahun 2018, Indonesia menduduki peringkat ke-73 untuk bidang matematika dari 79 negara peserta PISA. Hal tersebut menunjukkan bahwa prestasi peserta didik Indonesia dalam pelajaran matematika jauh tertinggal dari negara lainnya.

Kendala-kendala diatas menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis masih belum dikuasai peserta didik. Kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik dapat berkembang optimal apabila peserta didik memiliki kemampuan terbuka dalam berpikir dan kreatif dalam memecahkan permasalahan. Dengan merancang pembelajaran yang berpusat pada peserta didik sesuai dengan karakteristik peserta didik, peserta didik dapat aktif membangun pengetahuannya agar tercipta pembelajaran yang lebih bermakna. Agar hal tersebut terpenuhi, pendidik dapat menerapkan model pembelajaran yang tepat dalam proses pembelajaran.

Ada beberapa model pembelajaran yang dapat digunakan sebagai alternatif pendidik untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik salah satunya yaitu model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write*. Dimana, pembelajaran kooperatif merupakan salah satu model pembelajaran yang terstruktur dan sistematis, kelompok-kelompok kecil bekerjasama untuk mencapai tujuan bersama (Asma, 2009: 2). Pada pembelajaran *Think Talk Write*, langkah-langkah utama pembelajaran

kooperatif dilakukan ketika proses pembelajaran yaitu (1) menyampaikan tujuan dan memotivasi peserta didik, (2) menyajikan informasi, (3) mengorganisasikan peserta didik dalam kelompok-kelompok, (4) membimbing kelompok bekerja dan belajar, (5) evaluasi, (6) memberi penghargaan (Amri, 2013: 8-9). Harapannya melalui pembelajaran *Think Talk Write*, peserta didik dapat mengembangkan dan menyalurkan pengetahuan, serta mendapatkan ide dari peserta didik yang lain. Dalam kurikulum 2013, proses pembelajaran diharuskan menggunakan pendekatan saintifik. Pendekatan saintifik atau pendekatan ilmiah yang digunakan dapat menuntut peserta didik lebih aktif saat proses pembelajaran. Adapun tahapan pendekatan saintifik menurut Permendikbud No. 59 Tahun 2014 yaitu mengamati (*observing*), menanya (*questioning*), mengumpulkan informasi (*experimenting*), menalar/mengasosiasi (*associating*), dan mengkomunikasikan (*communicating*).

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 untuk menyelesaikan dengan mencatat terlebih dahulu ide atau gagasan yang dimilikinya menggunakan bahasa sendiri secara individu. Selanjutnya, pada tahap *talk*, peserta didik membagikan hasil yang diperoleh pada tahap pertama kepada teman sekelompoknya. Pada tahap ini peserta didik saling berbagi dan mengungkapkan ide yang dimiliki untuk menyelesaikan permasalahan bersama-sama. Tahap terakhir adalah *write*, peserta didik

menuliskan ide-ide yang diperoleh, konsep yang dan strategi penyelesaian yang digunakan, dan solusi yang diperoleh (Huda, 2014: 218).

Kelebihan pembelajaran *Think Talk Write* adalah memberikan ruang kepada peserta didik untuk berinteraksi dan berdiskusi dengan teman satu kelompoknya, sehingga peserta didik akan dapat berpartisipasi aktif dalam pembelajaran. Peserta didik juga dapat melatih kemampuan pemecahan masalah matematisnya dengan menulis, dimana dengan menulis peserta didik akan lebih mudah mengingat dan memahami materi dengan baik. Selain itu, model pembelajaran ini juga membiasakan peserta didik berpikir, berbagi, dan berkomunikasi dengan teman, pendidik, serta dirinya sendiri.

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan diatas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Talk Write* (TTW) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik Kelas XI MIPA SMA Negeri 2 Tebo”**.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan pada latar belakang yang telah dipaparkan, maka ada beberapa masalah yang dikemukakan yaitu:

1. Kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik masih rendah.
2. Peserta didik kesulitan dan belum mampu berpikir mandiri dalam memecahkan masalah matematis yang berbeda dari yang dicontohkan.
3. Peserta didik kurang terlibat aktif dalam proses pembelajaran.
4. Proses pembelajaran masih berpusat pada pendidik.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah diatas, masalah penelitian dibatasi pada rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik kelas XI MIPA di SMA Negeri 2 Tebo yang akan diatasi dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write*.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah di atas, maka dapat dirumuskan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apakah kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* lebih baik daripada kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran langsung pada peserta didik kelas XI MIPA SMA Negeri 2 Tebo?
2. Bagaimana perkembangan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik yang belajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* pada peserta didik kelas XI MIPA SMA Negeri 2 Tebo?

E. Tujuan Penelitian

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

1. Untuk mengetahui dan mendeskripsikan apakah kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* lebih baik daripada

kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran langsung di kelas XI MIPA SMA Negeri 2 Tebo.

2. Untuk mengetahui dan mendeskripsikan perkembangan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik yang belajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* pada peserta didik kelas XI MIPA SMA Negeri 2 Tebo.

F. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat untuk:

1. Peneliti, sebagai pengetahuan, pengalaman dan masukan sebagai calon pendidik dalam mengatasi permasalahan di sekolah dan dapat diterapkan dalam menjalankan profesi mengajar nantinya.
2. Peserta didik, agar dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dengan cara yang berbeda serta meningkatkan hasil belajar.
3. Pendidik, sebagai bahan masukan, sumber inovasi dan alternatif dalam merencanakan proses pembelajaran matematika.
4. Kepala sekolah, sebagai bahan masukan agar dapat membuat kebijakan untuk meningkatkan mutu pembelajaran matematika, kualitas sekolah demi tercapainya tujuan sekolah dan tujuan pendidikan.
5. Peneliti lainnya, sebagai sumber ide dan referensi dalam melakukan penelitian untuk meningkatkan kualitas pendidikan.