

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *THINK TALK WRITE*
TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA
PESERTA DIDIK KELAS XI MIA SMA NEGERI 3 PADANG**

SKRIPSI

Untuk memenuhi sebagian persyaratan guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan



Oleh:

HOTMANA REZKI RAMBE

14029031

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
JURUSAN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2019**

PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Talk Write* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Kelas XI MIA SMA Negeri 3 Padang

Nama : Hotmana Rezki Rambe

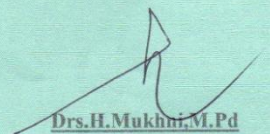
NIM : 14029031

Program Studi : Pendidikan Matematika

Jurusan : Matematika

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, Mei 2019
Disetujui oleh,
Pembimbing


Drs. H. Mukhlis, M.Pd
NIP.195910291985031001

HALAMAN PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI

Dengan ini menyatakan bahwa:

Nama : Hotmana Rezki Rambe
NIM : 14029031
Program Studi : Pendidikan Matematika
Jurusan : Matematika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Dengan Judul Skripsi

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *THINK
TALK WRITE* TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH
MATEMATIKA PESERTA DIDIK KELAS XI MIA
SMA NEGERI 3 PADANG**

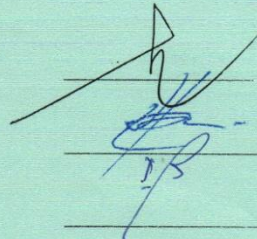
Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi
Program Studi Pendidikan Matematika Jurusan Matematika
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Negeri Padang

Padang, Mei 2019

Nama Tim Penguji,

Tanda Tangan

Ketua : Drs.H.Mukhni,M.Pd
Anggota : Dra. Hj. Fitriani Dwina, M.Ed
Anggota : Dr. H. Irwan, M.Si



SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Hotmana Rezki Rambe
NIM/TM : 14029031/2014
Program Studi : Pendidikan Matematika
Jurusan : Matematika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Dengan ini menyatakan, bahwa skripsi saya yang berjudul: **“Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Talk Write* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Peserta Didik Kelas XI MIA SMA Negeri 3 Padang”** adalah benar hasil karya saya dan bukan merupakan plagiat dari karya orang lain atau pengutipan dengan cara-cara tak sesuai dengan etika yang berlaku dalam tradisi keilmuan. Apabila suatu saat nanti saya terbukti plagiat maka saya bersedia di proses dan menerima sanksi akademis maupun hukum yang sesuai dengan hukum Negara 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, Mei 2019

Diketahui oleh,
Ketua Jurusan Matematika



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

Yang Menyatakan,



Hotmana Rezki Rambe
NIM. 14029031

ABSTRAK

Hotmana Rezki Rambe: **Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Talk Write* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Peserta Didik Di Kelas XI MIA SMAN 3 Padang**

Kemampuan pemecahan masalah adalah salah satu tujuan pembelajaran matematika yang diharapkan dimiliki oleh peserta didik dalam proses pembelajaran matematika. Kenyataannya kemampuan pemecahan masalah peserta didik masih rendah. Berdasarkan hasil observasi menunjukkan peserta didik tidak terbiasa dengan menyelesaikan soal-soal non rutin dan belum terbiasa dengan menggunakan langkah-langkah yang sistematis dalam menyelesaikan masalah. Upaya yang dilakukan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik salah satunya adalah dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write*. Tujuan penelitian ini yaitu apakah kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* lebih baik dari pada kemampuan pembelajaran konvensional di kelas XI MIA SMAN 3 Padang

Jenis penelitian yang digunakan adalah *quasi-eksperimen* dengan rancangan *Randomized Control Group Only Design*. Populasi penelitian ini adalah peserta didik kelas XI MIA SMAN 3 Padang Tahun Pelajaran 2018/2019. Penarikan sampel menggunakan teknik *simple random sampling*. Kelas XI MIA 1 terpilih sebagai kelas eksperimen dan XI MIA 2 sebagai kelas kontrol. Pengambilan data dilakukan dari hasil ujian akhir semester ganjil tahun pelajaran 2018/2019.

Berdasarkan hasil analisis data, dapat dilihat bahwa pada taraf signifikan 0,05 dengan melakukan uji-t diperoleh $P - value = 0,001$, karena $P - value < \alpha$ maka H_0 ditolak. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik yang belajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* lebih baik daripada pemecahan masalah matematika peserta didik yang belajar menggunakan model pembelajaran konvensional. Sehingga dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *think talk write* memberikan pengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik.

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Puji dan syukur peneliti ucapkan 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* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Peserta Didik Di Kelas XI MIA SMAN 3 Padang**”. Penulisan skripsi ini bertujuan untuk memenuhi salah satu syarat dalam memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Jurusan 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 diselesaikan dengan baik atas bantuan dan kerja sama dari berbagai pihak. Oleh karena itu, peneliti mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Drs. Mukhni, M.Pd, Penasehat Akademik sekaligus Pembimbing,
2. Ibu Dra. Hj. Fitriani Dwina, M.Ed, Penguji dan Validator.
3. Bapak Dr. H. Irwan, M.Si, Ketua Program Studi Pendidikan Matematika FMIPA Universitas Negeri Padang sekaligus Penguji dan Validator.
4. Ibu Dra. Hj. Dewi Murni, M.Si, Sekretaris Jurusan Matematika FMIPA Universitas Negeri Padang,
5. Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Matematika FMIPA Universitas Negeri Padang,
6. Bapak Abinul Hakim, S.Pd, M.Si Kepala Sekolah SMAN 3 Padang, beserta Bapak dan Ibu Wakil Kepala Sekolah,
7. Ibu Yernelli, M.Pd, Guru Matematika Kelas XI MIA SMAN 3 Padang,
8. Bapak dan Ibu Majelis Guru beserta Staf Tata Usaha SMAN 3 Padang,
9. Peserta Didik Kelas XI MIA SMAN 3 Padang,

10. Rekan-rekan Mahasiswa Jurusan Matematika FMIPA UNP khususnya Pendidikan Matematika 2014,

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

Padang, Mei 2019

Peneliti

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR GAMBAR	v
DAFTAR LAMPIRAN	vi
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
1. Model Pembelajaran Kooperatif.....	14
2. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Think Talk Write</i>	16
3. Hubungan model pembelajaran TTW dengan Indikator Pemecahan Masalah.....	21
4. Pembelajaran Konvensional.....	24
5. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.....	25
B. Penelitian Relevan.....	29
C. Kerangka Konseptual.....	36
D. Hipotesis Penelitian.....	36
BAB III. METODE PENELITIAN	37
A. Jenis dan Rancangan Penelitian.....	37
B. Populasi dan Sampel.....	38
C. Variabel Penelitian.....	45

D. Jenis dan Sumber Data.....	45
E. Prosedur Penelitian.....	46
F. Instrumen Penelitian.....	51
G. Teknik Analisis Data.....	61
BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	66
A. Hasil Penelitian.....	66
1. Deskripsi Data.....	66
2. Analisis Data.....	67
B. Pembahasan.....	70
C. Kendala Penelitian.....	87
BAB V. PENUTUP.....	101
A. Kesimpulan.....	101
B. Saran.....	101
DAFTAR PUSTAKA.....	103
LAMPIRAN.....	106

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Persentase Ketuntasan Peserta Didik Pada Ulangan Tengah Semester Ganjil Kelas XI MIA SMAN 3 Padang Tahun Pelajaran 2018/2019.....	8
2. Langkah-langkah Model Pembelajaran Kooperatif.....	16
3. Kaitan Tahapan Model Pembelajaran <i>Think Talk Write</i> dengan Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah.....	22
4. Rancangan Penelitian.....	37
5. Populasi Peserta Didik Kelas XI MIA SMAN 3 Padang Tahun Pelajaran 2018/2019.....	38
6. Hasil Perhitungan Uji Normalitas Populasi.....	40
7. Nilai-nilai yang perlu diuji Barlet.....	42
8. Data sampel dari k populasi.....	43
9. Pelaksanaan Pembelajaran Di Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	48
10. Hasil Perhitungan Indeks Daya Pembeda Soal Uji Coba.....	54
11. Hasil Perhitungan Indeks Kesukaran Soal Uji Coba.....	56
12. Hasil Klasifikasi Penerimaan Soal Uji Coba.....	57
13. Rubrik Penilai Kemampuan Pemecahan Masalah.....	58
14. Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	67
15. Persentase Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik Untuk Masing-masing Indikator.....	67
16. Persentase Jumlah Peserta Didik untuk Setiap Skor Indikator Menggorganisasikan data dan memilih informasi yang relevan dalam Mengidentifikasi Masalah.....	73
17. Jumlah Peserta Didik (Persentase) untuk setiap Item soal pada Indikator Mengorganisasi data dan memilih informasi yang relevan dalam Mengidentifikasi Masalah.....	78

18.	Persentase Jumlah Peserta Didik untuk Setiap Skor pada Indikator Menyajikan suatu Rumusan Masalah secara Matematis dalam berbagai bentuk.....	79
19.	Jumlah Peserta Didik (Persentase) untuk setiap Item soal pada Indikator Menyajikan suatu Rumusan Masalah secara Matematis dalam berbagai bentuk.....	82
20.	Persentase Jumlah Peserta Didik untuk Setiap Skor pada Indikator Memilih dan Menggunakan Strategi yang tepat untuk memecahkan masalah.....	84
21.	Jumlah Peserta Didik (Persentase) untuk setiap Item soal pada Indikator Memilih dan Menggunakan Strategi yang tepat untuk memecahkan masalah.....	87
22.	Persentase Jumlah Peserta Didik untuk Setiap Skor pada Indikator Menyelesaikan Masalah.....	89
23.	Jumlah Peserta Didik (Persentase) untuk setiap Item soal pada Indikator Menyelesaikan Masalah.....	92
24.	Persentase Jumlah Peserta Didik untuk Setiap Skor pada Indikator Menafsirkan Hasil Jawaban untuk Memecahkan Masalah.....	94
25.	Jumlah Peserta Didik (Persentase) untuk setiap Item soal pada Indikator Menafsirkan Hasil Jawaban untuk Memecahkan Masalah....	96

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Jawaban Peserta Didik untuk Soal Kemampuan Pemecahan Masalah.....	3
2. Kerangka Konseptual.....	36
3. Grafik Persentase Kemampuan Peserta Didik Pada Indikator 1...	73
4. Salah Satu Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen yang Memperoleh Skor 4 Pada Indikator 1.....	75
5. Salah Satu Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 4 Pada Indikator 1.....	75
6. Salah Satu Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen yang Memperoleh Skor 3 Pada Indikator 1.....	76
7. Salah Satu Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen yang Memperoleh Skor 2 Pada Indikator 1.....	76
8. Salah Satu Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen yang Memperoleh Skor 1 Pada Indikator 1.....	77
9. Grafik Persentase Kemampuan Peserta Didik Pada Indikator 2...	80
10. Salah Satu Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen yang Memperoleh Skor 4 Pada Indikator 2.....	81
11. Salah Satu Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 4 Pada Indikator 2	81
12. Grafik Persentase Kemampuan Peserta Didik Pada Indikator 3.....	84
13. Salah Satu Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen yang Memperoleh Skor 4 Pada Indikator 3.....	85
14. Salah Satu Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 4 Pada Indikator 3.....	85
15. Salah Satu Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen yang Memperoleh Skor 3 Pada Indikator 3	86
16. Salah Satu Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen yang	86

	Memperoleh Skor 2 Pada Indikator 3.....	
17.	Grafik Persentase Kemampuan Peserta Didik Pada Indikator 4.....	89
18	Salah Satu Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen yang Memperoleh Skor 4 Pada Indikator 4.....	90
19	Salah Satu Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 4 Pada Indikator 4.....	90
20	Salah Satu Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen yang Memperoleh Skor 2 Pada Indikator 4.....	91
21	Salah Satu Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen yang Memperoleh Skor 1 Pada Indikator 4.....	91
22.	Grafik Persentase Kemampuan Peserta Didik Pada Indikator 5.....	94
23	Salah Satu Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen yang Memperoleh Skor 4 Pada Indikator 5.....	95
24	Salah Satu Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 4 Pada Indikator 5.....	95
25.	Salah Satu Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 2 Pada Indikator 5.....	96

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Nilai Ulangan Akhir Semester Ganjil Matematika Peserta Didik Kelas XI MIA SMAN 3 Padang Tahun Pelajaran 2018/2019	106
2. Hasil Uji Normalitas Populasi.....	107
3. Uji Homogenitas Variansi Kelas Populasi.....	111
4. Uji Kesamaan Rata-rata Kelas Populasi.....	112
5. Jadwal Penelitian.....	113
6. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).....	114
7. Lembar Validasi RPP.....	154
8. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).....	160
9. Lembar Validasi LKPD.....	194
10. Pembagian Kelompok Kelas Eksperimen.....	196
11. Kisi-kisi Soal Uji Coba Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.....	197
12. Soal Uji Coba Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.....	199
13. Kunci Jawaban Soal Uji Coba Tes Kemampuan Pemecahan Masalah.....	200
14. Lembar Validasi Soal Uji Coba Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.....	207
15. Distribusi Nilai Uji Coba Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.....	212
16. Tabel Indeks Pembeda Butir Soal.....	213
17. Perhitungan Indeks Pembeda Hasil Uji Coba Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.....	214
18. Perhitungan Indeks Kesukaran Soal Uji Coba Tes Kemampuan Pemecahan Masalah.....	218
19. Klasifikasi Soal Uji Coba Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.....	220

20.	Perhitungan Realibilitas Soal Uji Coba Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.....	221
21.	Rubrik Penskoran.....	226
22.	Distribusi Skor Tes Akhir Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Kelas Eksperimen.....	228
23.	Distribusi Skor Tes Akhir Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Kelas Kontrol.....	231
24.	Uji Normalitas Kelas Sampel.....	234
25.	Uji Homogenitas Variansi Kelas Sampel.....	235
26.	Tabel Distribusi T.....	236
27.	Uji Hipotesis Penelitian.....	237
28.	Surat Izin Penelitian Dari Dinas FMIPA Universitas Negeri Padang.	238
29.	Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian di SMAN 3 Padang.....	239
30.	Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian di SMPN 8 Padang.....	240

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan salah satu ilmu yang memiliki peranan yang sangat penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Hal ini sejalan dengan pendapat Shadiq (2014:19) bahwa matematika sangat penting untuk dipelajari karena matematika dapat meningkatkan kemampuan berpikir yang semakin dibutuhkan pada masa sekarang. Mengingat pentingnya matematika, sehingga pembelajaran matematika disekolah harus dilaksanakan dengan baik dan memiliki tujuan yang jelas.

Tujuan pembelajaran matematika tercantum pada Permendikbud nomor 59 tahun 2014 tentang Pedoman Mata Pelajaran Matematika SMA salah satunya adalah peserta didik dapat 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). Kemampuan tersebut 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). Indikator-indikator pencapaian kecakapan ini yaitu mengorganisasi data dan memilih informasi yang relevan dalam mengidentifikasi masalah, menyajikan suatu rumusan masalah secara matematis, memilih dan menggunakan strategi yang tepat untuk memecahkan masalah, menyelesaikan masalah, menafsirkan hasil

jawaban untuk menyelesaikan masalah. Namun pada kenyataannya, indikator yang menjadi penanda ketercapaian tujuan pembelajaran itu belum sepenuhnya tercapai.

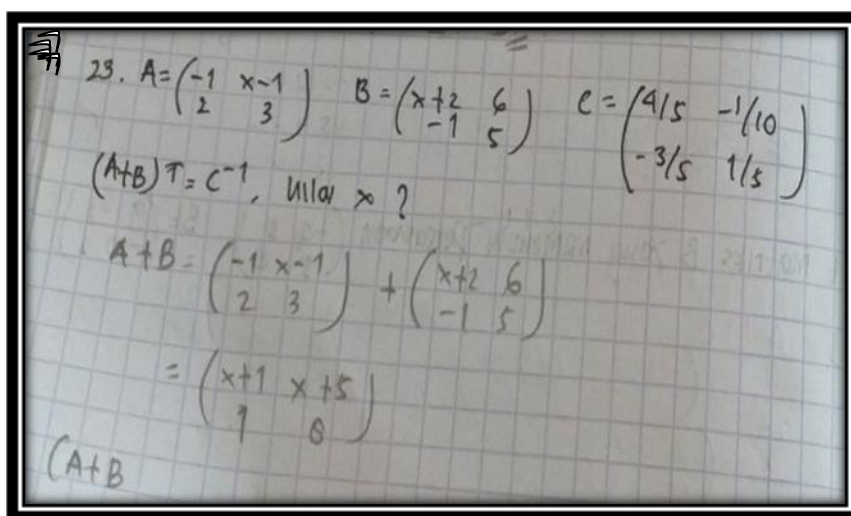
Berdasarkan uraian tersebut, dapat dipahami bahwa matematika eratkaitannya dengan pemecahan masalah, sehingga salah satu kemampuan matematika yang harus dicapai dengan baik oleh peserta didik adalah kemampuan pemecahan masalah matematis. Hal ini didukung oleh pernyataan Branca (Hendriana dan Soemarno, 2016: 23) menyatakan bahwa “ Pemecahan masalah matematika merupakan jantungnya matematika”. Sehingga kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan salah satu aspek yang penting harus dikembangkan dan dimiliki oleh peserta didik dalam pembelajaran matematika. Harapan tersebut dapat tercapai apabila peserta didik memiliki kemampuan pemecahan masalah yang baik.

Faktanya yang terjadi di lapangan (sekolah) belum sesuai dengan yang diharapkan, kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik masih tergolong rendah. Hal ini didukung dengan fakta yang diperoleh ketika observasi yang dilakukan di kelas XIMIA SMAN 3 Padang tahun pelajaran 2018/2019 pada tanggal 5-10 Oktober 2018. Pada proses pembelajaran pendidik kurang memberikan soal yang dapat mengembangkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik. Proses pembelajaran yang diberikan pendidik lebih dominan untuk menanamkan konsep materi, misalnya pemberian soal yang prosedur penyelesaiannya yang mirip dengan contoh yang telah diajarkan oleh pendidik di papan tulis.

Kemudian akibatnya dari hal tersebut peserta didik hanya mampu menyelesaikan soal-soal yang mirip dengan soal yang diajarkan saja sehingga peserta didik mengalami kesulitan apabila diberikan soal pemecahan masalah yang sedikit berbeda dengan soal yang telah diberikan ketika proses pembelajaran matematika. Rendahnya kemampuan pemecahan masalah peserta didik diperkuat dari hasil ulangan harian yang telah dilakukan di kelas XI MIA SMAN 3 Padang. Ulangan harian yang diberikan kepada 64 orang peserta didik dengan materi transformasi. Hasil ulangan tersebut menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik tergolong rendah. Berikut jawaban salah satu peserta didik dalam menyelesaikan soal ulangan harian mengenai soal pemecahan masalah pada Gambar 1.

Soal 1 : Diketahui matriks $A = \begin{bmatrix} -1 & x-1 \\ 2 & 3 \end{bmatrix}$, $B = \begin{bmatrix} x+2 & 6 \\ -1 & 5 \end{bmatrix}$, $C = \begin{bmatrix} \frac{4}{5} & -\frac{1}{10} \\ -\frac{3}{5} & \frac{1}{5} \end{bmatrix}$

Jika $(A+B)^T = C^{-1}$ nilai $x = \dots$



Handwritten student solution for the problem:

$$23. A = \begin{pmatrix} -1 & x-1 \\ 2 & 3 \end{pmatrix} \quad B = \begin{pmatrix} x+2 & 6 \\ -1 & 5 \end{pmatrix} \quad C = \begin{pmatrix} 4/5 & -1/10 \\ -3/5 & 1/5 \end{pmatrix}$$

$$(A+B)^T = C^{-1}, \text{ nilai } x ?$$

$$A+B = \begin{pmatrix} -1 & x-1 \\ 2 & 3 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} x+2 & 6 \\ -1 & 5 \end{pmatrix}$$

$$= \begin{pmatrix} x+1 & x+5 \\ ? & 8 \end{pmatrix}$$

(A+B)

Gambar 1. Salah Satu Jawaban peserta didik untuk Soal Kemampuan Pemecahan Masalah

Gambar 1 merupakan contoh salah satu jawaban yang paling banyak dikerjakan peserta didik lainnya. Jawaban peserta didik tersebut memperlihatkan bahwa peserta didik belum mampu memahami permasalahan yang ada pada soal dengan baik dan benar. Hal ini terlihat dari peserta didik yang belum mampu mengorganisasi data dan memilih informasi yang relevan pada soal yang diberikan dengan menentukan informasi apa yang diketahui dan ditanya pada soal. Ketidakmampuan peserta didik dalam mengorganisasi data dan informasi yang relevan, mengakibatkan peserta didik kesulitan dalam merumuskan masalah secara matematis, sehingga peserta didik salah dalam menentukan strategi yang tepat untuk menyelesaikan masalah, dan peserta didik tidak mampu menyelesaikan masalah, dan menafsirkan hasil penyelesaian masalah dengan tepat

Berdasarkan jawaban diatas, untuk indikator memilih dan menggunakan strategi dalam pemecahan masalah, peserta didik sudah berusaha mencoba untuk menerapkan strategi yang sesuai dengan masalah yaitu menentukan terlebih dahulu untuk mencari transfos dari matriks, namun untuk langkah selanjutnya peserta didik tidak mampu memecahkan masalah secara tuntas.

Kemudian untuk indikator menyelesaikan masalah, peserta didik sudah berusaha menyelesaikan, namun belum benar yaitu menentukan nilai invers matriks c . Sehingga penyelesaian akhir dari permasalahan dan menafsirkan hasil jawaban yang diperoleh untuk memecahkan masalah tersebut belum tepat. Alternatif jawaban yang diharapkan untuk soal tersebut adalah

Indikator 1 : Mengorganisasikan data dan memilih informasi yang relevan dalam memecahkan masalah

$$\text{Diketahui : } A = \begin{bmatrix} -1 & x-1 \\ 2 & 3 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} x+2 & 6 \\ -1 & 5 \end{bmatrix}, C = \begin{bmatrix} \frac{4}{5} & -\frac{1}{10} \\ -\frac{3}{5} & \frac{1}{5} \end{bmatrix}$$

Ditanya : Jika $(A+B)^T = C^{-1}$ nilai $x = \dots$

Indikator 2 : Menyajikan suatu Rumusan Masalah secara Matematis

Untuk memperoleh nilai x maka terlebih dahulu mencari

$$(A+B)^T, C^{-1} \text{ kemudian } (A+B)^T = C^{-1}$$

Indikator 3: Memilih dan Menggunakan Strategi yang tepat untuk Menyelesaikan Masalah

$$(A+B) = \begin{bmatrix} -1 & x-1 \\ 2 & 3 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} x+2 & 6 \\ -1 & 5 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} x+1 & x+5 \\ 1 & 8 \end{bmatrix}$$

$$(A+B)^T = \begin{bmatrix} x+1 & 1 \\ x+5 & 8 \end{bmatrix}$$

$$C^{-1} = \frac{1}{ad-bc} \begin{bmatrix} d & -b \\ -c & a \end{bmatrix}$$

Indikator 4: Menyelesaikan Masalah

$$(A+B) = \begin{bmatrix} -1 & x-1 \\ 2 & 3 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} x+2 & 6 \\ -1 & 5 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} x+1 & x+5 \\ 1 & 8 \end{bmatrix}$$

$$(A+B)^T = \begin{bmatrix} x+1 & 1 \\ x+5 & 8 \end{bmatrix}$$

$$C^{-1} = \frac{1}{ad-bc} \begin{bmatrix} d & -b \\ -c & a \end{bmatrix} = \frac{1}{\frac{4}{25} - \frac{3}{50}} \begin{bmatrix} \frac{1}{5} & \frac{1}{10} \\ \frac{3}{5} & \frac{4}{5} \end{bmatrix} = \frac{1}{\frac{8-3}{50}} \begin{bmatrix} \frac{1}{5} & \frac{1}{10} \\ \frac{3}{5} & \frac{4}{5} \end{bmatrix} \\ = \frac{1}{\frac{5}{50}} \begin{bmatrix} \frac{1}{5} & \frac{1}{10} \\ \frac{3}{5} & \frac{4}{5} \end{bmatrix}$$

$$= \frac{1}{10} \begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 5 & 10 \\ 3 & 4 \\ 5 & 5 \end{bmatrix}$$

$$= 10 \begin{bmatrix} \frac{1}{5} & \frac{1}{10} \\ 3 & 4 \\ \frac{1}{5} & \frac{1}{5} \end{bmatrix}$$

$$= \begin{bmatrix} 10 & 10 \\ 5 & 10 \\ 30 & 40 \\ 5 & 5 \end{bmatrix}$$

$$= \begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 6 & 8 \end{bmatrix}$$

$$(A + B)^T = C^{-1} \text{ maka } \begin{bmatrix} x + 1 & 1 \\ x + 5 & 8 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 6 & 8 \end{bmatrix}$$

$$x + 1 = 2 \text{ maka } x = 2 - 1 = 1$$

$$x + 5 = 6 \text{ maka } x = 6 - 5 = 1$$

Maka

$$(A + B) = \begin{bmatrix} -1 & x - 1 \\ 2 & 3 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} x + 2 & 6 \\ -1 & 5 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 2 & 6 \\ 1 & 8 \end{bmatrix}$$

$$(A + B)^T = \begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 6 & 8 \end{bmatrix}$$

Indikator 5: Menafsirkan Hasil Jawaban yang diperoleh

Jadi nilai x yang diperoleh pada matriks tersebut adalah $x = 1$

Peserta didik telah membuat informasi yang ada pada soal gambar 1, mengenai informasi apa yang diketahui dan apa yang ditanya dari soal, namun peserta didik kesulitan dalam menyelesaikan soal sehingga peserta didik tidak bisa membuat prosedur penyelesaian yang benar dan tepat. Seharusnya peserta didik terlebih mencari C^{-1} kemudian peserta didik juga harus mencari $(A + B)^T$ setelah itu barulah peserta didik mengabungkan hasil yang diperoleh tadi barulah peserta didik memperoleh hasil yang tepat dan benar. Namun kenyataannya peserta didik tidak melakukan hal tersebut. Dari pemeriksaan hasil jawaban peserta didik untuk soal gambar 1 yang merupakan soal pemecahan masalah, ditemukan fakta bahwa sebagian besar peserta didik tidak dapat menyelesaikan soal pemecahan masalah yang diberikan dengan benar. Hal tersebut dikarenakan oleh peserta didik salah dalam menyelesaikan soal yang diberikan oleh pendidik.

Hasil jawaban peserta didik tersebut menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik masih tergolong rendah berdasarkan indikator pemecahan masalah yang diperoleh peserta didik. Selain soal ulangan harian adapun Persentase Ketuntasan peserta didik pada ulangan tengah semester ganjil tahun pelajaran 2018/2019, dimana pada ulangan tengah semester terdapat beberapa soal pemecahan masalah. Hasil yang diperoleh peserta didik pada ulangan tengah semester ganjil tahun pelajaran 2018/2019 yang masih banyak peserta didik yang tidak tuntas atau hasil ulangan peserta didik tergolong rendah. Berikut akan

disajikan secara rinci mengenai Persentase Ketuntasan peserta didik pada ulangan tengah semester ganjil tahun pelajaran 2018/2019 pada Tabel 1.

Tabel 1. Persentase Peserta Didik yang Tuntas pada Ulangan Tengah Semester Ganjil di Kelas XI MIA SMAN 3 Padang Tahun Pelajaran 2018/2019

Kelas	Jumlah Peserta Didik	Persentase (%)
XI MIA 1	36	41,67
XI MIA 2	36	16,67
XI MIA 3	36	38,89
XI MIA 4	34	36,11
XI MIA 5	35	25
XI MIA 6	35	13,89
XI MIA 7	34	33,33
XI MIA 8	35	36,11

Sumber : Wakil Kurikulum SMAN 3 Padang

Berdasarkan Tabel 1 menunjukkan bahwa persentase ketuntasan peserta didik yang mampu menjawab permasalahan yang ada pada soal ulangan tengah semester ganjil tahun pelajaran 2018/2019 terlihat bahwa masih banyak peserta didik yang tidak mencapai KKM. Hal ini disebabkan karena peserta didik tidak terbiasa dalam menyelesaikan soal nonrutin, peserta didik hanya terbiasa dengan soal-soal yang sudah ada prosedurnya (soal rutin) yang telah diberikan oleh pendidik.

Adapun kegiatan wawancara dengan pendidik yang mengajar pelajaran matematika wajib kelas XI MIA SMAN 3 Padang, pendidik mengatakan beberapa peserta didik yang kurang fokus ketika pembelajaran serta ada faktor eksternal dari peserta didik, dan ketika peserta didik diberikan soal non rutin peserta didik banyak mengalami kesulitan dalam pemecahan masalah dari soal yang diberikan oleh pendidik. Peserta didik menganggap pendidik memberikan soal sulit di luar materi

yang telah diajarkan. Padahal soal tersebut bukan di luar materi namun tingkat kesulitan soalnya membutuhkan keterampilan berpikir tingkat tinggi. Salah satu penyebab rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik adalah karena peserta didik belum terlatih mengerjakan soal nonrutin. Walaupun soal nonrutin telah ada dalam buku LKS matematika Kelas XI yang peserta didik gunakan sebagai latihan, namun saat hasil latihan yang peserta didik kerjakan dievaluasi disetiap akhir pembelajaran, sebagian besar peserta didik tersebut belum mampu menemukan penyelesaian soal tersebut secara sistematis. Ketika dimunculkan soal kemampuan pemecahan masalah matematika dalam ulangan harian, peserta didik merasa kesulitan dan tidak mampu menyelesaikan dengan baik.

Jika pembelajaran seperti ini terus dilaksanakan maka akan terdapat gangguan berkepanjangan dalam proses pembelajaran matematika peserta didik. Peserta didik mampu penyelesaian soal-soal rutin terkait pemahaman konsep, penalaran dan komunikasi matematika. Namun saat peserta didik dihadapkan dengan soal nonrutin, walaupun terkadang peserta didik mampu menentukan apa yang diketahui dan ditanya dari soal, peserta didik kesulitan memahami informasi yang tersirat dari soal. Pembelajaran yang terus berlangsung, perlahan akan memperkuat tumbuhnya gangguan proses belajar tersebut dalam diri tiap peserta didik. Dikhawatirkan proses pembelajaran seperti ini tidak akan menghasilkan peserta didik yang memiliki kecakapan matematika (*mathematical literacy*), yang diperlukan untuk dapat memahami dunia di sekitarnya serta untuk berhasil dalam kehidupan atau karirnya. Jika terus dibiarkan maka kemampuan pemecahan

masalah peserta didik akan tergolong rendah terus-menerus jika dibiarkan. Untuk itu kemampuan pemecahan masalah peserta didik perlu dilatih dan dibiasakan kepada peserta didik. Kemampuan ini diperlukan peserta didik sebagai bekal dalam memecahkan masalah dalam bidang matematika dan juga bidang studi lainnya serta masalah yang ditemukan dalam kehidupan sehari-hari.

Untuk membantu peserta didik dalam menguasai materi matematika, perlu usaha yang maksimal agar tujuan pembelajaran matematika tercapai seperti apa yang di harapkan. Salah satu upaya yang dapat dilakukan dalam pembelajaran matematika yaitu pendidik dapat memilih dan menggunakan model pembelajaran yang tepat sesuai dengan tujuan pembelajaran, materi yang akan diajarkan dan juga bisa memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah. Salah satu model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik adalah Pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write*.

Pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* diperkenalkan oleh Huinker dan Laughlin yang merupakan model pembelajaran yang dasarnya dibangun melalui berpikir, berbicara, dan menulis. Pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* mempunyai kelebihan yaitu pada tahap *Think Talk Write* dalam suatu pembelajaran dimulai dari keterlibatan peserta didik dalam berpikir (bagaimana peserta didik memikirkan penyelesaian suatu masalah) atau berdialog dengan dirinya sendiri setelah membaca masalah, selanjutnya peserta didik berbicara (bagaimana mengkomunikasikan hasil pemikirannya dalam diskusi dengan teman

kelompoknya) dan membagi ide dengan temannya sebelum menulis (Yamin,2012: 84).

Pembelajaran *Think Talk Write* dimulai dari tahap berpikir,berbicara dan menuliskan diharapkan dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik. Setelah peserta didik dapat memecahkan suatu masalah matematika tahap pertama, kedua, dan ketiga dalam pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write*yaitu tahap berpikir, dimana peserta didik membaca suatu masalah dan membuat catatan atau mengelompokkan informasi dari apa yang dibaca dengan bahasa sendiri serta memikirkan lebih mendalam terhadap pemecahan masalah dengan langkah-langkah penyelesaian, kemudian diikuti dengan mengkomunikasikan hasil pemikirannya melalui diskusi kelompok, saling mengomentari dan memberikan masukan sehingga bisa meningkatkan pemahaman peseta didik serta mengkontruksi ide yang sudah ada. Tahap terakhir peserta didik diminta untuk menuliskan kembali hasil pemikirannya setelah berdiskusi. Menulis dalam matematika membantu merealisasikan salah satu tujuan pemebelajaran yaitu pemahaman peserta didik tentang materi yang dipelajarinya. Aktivitas berpikir,berbicara dan menulis ini adalah salah satu bentuk aktivitas pembelajaran yang diharapkan dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik.

Melalui model pembelajaran kooperatif tipe *tthink talk write* dengan pendekatan saintifik diharapkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik akan terbangun dengan baik. Hal ini dikarenakan dalam proses pembelajaran peserta didik dibina atau digiring agar kemampuan pemecahan masalah matematika yang

diberikan melalui pemberian masalah untuk menyelesaikan permasalahan tersebut peserta didik diarahkan dan dibimbing mengorganisasi data dan memilih informasi yang relevan, serta memilih strategi dan pendekatan yang tepat untuk memecahkan masalah, menyelesaikan masalah dan menafsirkan hasil dari masalah yang sudah dikerjakan melalui soal-soal yang diberikan pada lembar kerja peserta didik. Sehingga pada akhirnya kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik akan meningkat.

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, maka dilakukan penelitian dengan judul “**Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Talk Write* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Peserta Didik Kelas XI MIA SMA Negeri 3 Padang**”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang, maka masalah yang diidentifikasi sebagai berikut:

1. Kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik dalam pembelajaran matematika tergolong rendah
2. Peserta didik belum terbiasa dengan soal yang berkaitan dengan kemampuan pemecahan masalah
3. Peserta didik belum terbiasa dengan langkah-langkah yang diperlukan dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah, permasalahan pada penelitian ini dibatasi pada rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematikapeserta didik kelas XI MIA SMA Negeri 3 Padang tahun pelajaran 2018/2019.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan batasan masalah dikemukakan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Apakah kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* lebih baik daripada kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik dengan pembelajaran konvensional di kelas XI MIA SMAN 3 Padang?”

E. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk melihat kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik belajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *think talk write* lebih baik daripada kemampuan pemecahan masalah dengan menggunakan pembelajaran konvensional di kelas XI MIA SMA Negeri 3 Padang.

F. Manfaat Penelitian

Dengan melakukan penelitian ini, diharapkan bermanfaat bagi:

1. Kepala Sekolah, sebagai masukan atau informasi dalam usaha meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik
2. Pendidik, sebagai salah satu alternatif model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik.
3. Peserta didik, agar peserta didik termotivasi untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika.
4. Peneliti, dapat menambahkan pengetahuan dan wawasan dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik