

**PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN  
KOOPERATIF TIPE *THINK PAIR SQUARE* TERHADAP  
PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS PESERTA DIDIK KELAS  
XI MIA SMA NEGERI 1 BAWOLATO**

**SKRIPSI**

*Diajukan Sebagai Salah Satu Persyaratan untuk Memperoleh Gelar Sarjana  
Pendidikan*



**OLEH**

**MEIDARNIAT TELAUMBANUA**

**NIM. 17029194/2017**

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

**2022**

## PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Tipe *Think Pair Square* terhadap Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Kelas XI MIA SMA Negeri 1 Bawolato

Nama : Meidarniat Telaumbanua

NIM : 17029194

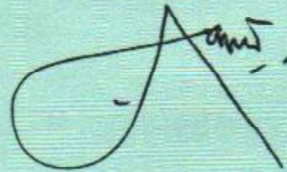
Program Studi : Pendidikan Matematika

Departemen : Matematika

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 17 November 2022

Disetujui oleh,  
Pembimbing



Dr. Armianti, M.Pd  
NIP. 19630605 198703 2002

## PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI

Nama : Meidarniat Telaumbanua  
NIM/TM : 17029194/2017  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Departemen : Matematika  
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

dengan judul skripsi

### **PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *THINK PAIR SQUARE* TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS PESERTA DIDIK KELAS XI MIA SMA NEGERI 1 BAWOLATO**

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, 17 November 2022

Tim Penguji,

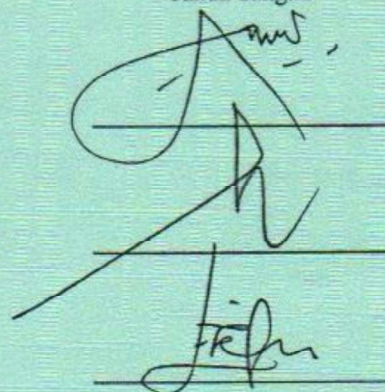
Nama

Tanda Tangan

1. Ketua : Dr. Armiami, M.Pd

2. Anggota : Drs. H. Mukhni, M.Pd

3. Anggota : Mirna, M.Pd



## SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Meidarniat Telaumbanua  
NIM : 17029194  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Departemen : Matematika  
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Dengan ini menyatakan, bahwa skripsi saya dengan judul "**Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Tipe *Think Pair Square* terhadap Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Kelas XI MIA SMA Negeri 1 Bawolato**" 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, 4 Juli 2023

Diketahui oleh,  
Ketua Departemen Matematika,



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

Saya yang menyatakan,



Meidarniat Telaumbanua  
NIM. 17029194

## ABSTRAK

### **Meidarniat Telaumbanua: Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Square* Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Kelas XI MIA SMA Negeri 1 Bawolato.**

Pemahaman konsep merupakan suatu ide abstrak yang memungkinkan seseorang dapat menggolongkan suatu objek atau kejadian. Konsep-konsep dalam matematika saling terkait antara satu dengan yang lainnya. Saling keterkaitannya antara konsep materi yang satu dengan yang lainnya merupakan salah satu bukti pemahaman konsep matematis sangat penting. Namun kenyataannya, pemahaman konsep matematis peserta didik kelas XI MIA SMA Negeri 1 Bawolato masih tergolong rendah. Untuk mengatasi masalah tersebut maka dalam proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TPSq. Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan perkembangan pemahaman konsep matematis peserta didik yang belajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe TPSq dan mendeskripsikan perbedaaan pemahaman konsep matematis peserta didik yang belajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe TPSq dengan peserta didik yang belajar dengan model pembelajaran langsung di kelas XI MIA SMA Negeri 1 Bawolato.

Jenis penelitian ini *quasi eksperimen* (eksperimen semu) dengan rancangan penelitian *Nonequivalent posttest only control group design*. Populasinya seluruh peserta didik kelas XI MIA SMA Negeri 1 Bawolato yang terdaftar pada tahun pelajaran 2022/ 2023. Penarikan sampel dilakukan dengan teknik *random sampling*. Instrumen yang digunakan yaitu kuis setiap pertemuan dan tes pemahaman konsep matematis yang dinilai berdasarkan rubrik penskoran.

Berdasarkan hasil kuis diperoleh bahwa perkembangan pemahaman konsep matematis peserta didik meningkat selama diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe TPSq. Dari analisis hasil tes pemahaman konsep matematis peserta didik diperoleh  $P - value = 0.000$ . Sehingga dapat disimpulkan, bahwa pemahaman konsep matematis peserta didik yang belajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe TPSq lebih baik dibandingkan yang belajar dengan model pembelajaran langsung di kelas XI MIA SMA Negeri 1 Bawolato.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Square* terhadap Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Kelas XI MIA SMA Negeri 1 Bawolato”**. Skripsi ini merupakan salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Jurusan Matematika FMIPA Universitas Negeri Padang.

Penyelesaian skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, arahan dan motivasi dari berbagai pihak. Untuk itu, peneliti mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Dr. Armiaati, M.Pd., Pembimbing dan Penasehat Akademik
2. Bapak Drs. H. Mukhni, M.Pd dan Ibu Mirna, S.Pd, M.Pd, sebagai Tim Penguji FMIPA UNP sekaligus Validator Perangkat dan Instrumen Penelitian
3. Ibu Dra. Media Rosha, M.Si., Kepala Departemen Matematika FMIPA UNP
4. Bapak Fridgo Tasman, S.Pd, M.Sc., Ketua Prodi Pendidikan Matematika FMIPA UNP.
5. Bapak dan Ibu Dosen Departemen Matematika FMIPA UNP.
6. Ibu Rosmawati Harefa, S.Pd., Kepala SMA Negeri 1 Bawolato.
7. Bapak Drs. Fatisokhi Zai, Kepala SMA Negeri 1 Idanogawo.

8. Ibu Atika Rahmi, S.Pd.I, Wakasek Bidang Kurikulum dan Guru Matematika SMA Negeri 1 Bawolato.
9. Bapak Noitolo Zebua, S.Pd dan Bapak Juniar Warasi, S.Pd, Guru Matematika SMA Negeri 1 Bawolato.
10. Bapak dan Ibu Guru serta Staf Tata Usaha SMA Negeri 1 Bawolato.
11. Peserta Didik kelas XI MIA SMA Negeri 1 Bawolato Tahun Pelajaran 2022/2023.
12. Semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini yang tidak saya sebutkan satu persatu. Semoga Tuhan membalaskan semua kebaikannya Amin.

Semoga semua bimbingan, arahan dan bantuan Bapak, Ibu dan rekan-rekan berikan menjadi amal kebaikan dan memperoleh balasan yang sesuai dari Tuhan Yang Maha Esa. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi pembaca terutama bagi peneliti sendiri.

Padang, November 2022

Peneliti

## DAFTAR ISI

ABSTRAK .....	i
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
Daftar Gambar.....	xi
Daftar Lampiran .....	xiv
BAB I .....	1
PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	10
C. Pembatasan Masalah.....	11
E. Tujuan Penelitian.....	11
F. Manfaat Penelitian.....	12
BAB II.....	13
KERANGKA TEORITIS.....	13
A. Kajian Teoritis.....	13
B. Penelitian Relevan.....	28
C. Kerangka Konseptual.....	34
D. Hipotesis.....	35
BAB III.....	36
METODOLOGI PENELITIAN.....	36
A. Jenis Penelitian.....	36
B. Rancangan Penelitian.....	36
C. Populasi dan Sampel.....	37



D. Variabel dan Data Penelitian.....	41
E. Prosedur Penelitian.....	42
F. Instrumen Penelitian.....	49
G. Teknik Analisis Data.....	57
BAB IV .....	63
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	63
A. Hasil Penelitian.....	63
B. Pembahasan.....	101
C. Kendala Penelitian.....	106
BAB V.....	108
KESIMPULAN .....	108
A. Kesimpulan.....	108
B. Saran.....	109
DAFTAR PUSTAKA .....	110

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>	<b>Hal</b>
1. Data Hasil Penilaian Harian Peserta Didik Kelas X MIA SMAN 1 Bawolato .....	6
2. Kaitan Sintaks Model Pembelajaran Kooperatif tipe <i>Think Pair Square</i> dengan Indikator Pemahaman Konsep.....	9
3. Rubrik Penskoran Kemampuan Pemahaman Konsep.....	16
4. Sintaks Model Pembelajaran Kooperatif .....	21
5. Keterkaitan antara Pendekatan Saintifik dengan Model Pembelajaran Kooperatif tipe terhadap Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik .....	26
6. Rancangan Penelitian <i>Nonequivalent posttest only control group design</i> .....	37
7. Jumlah peserta didik XI MIA SMA Negeri 1 Bawolato tahun pelajaran 2022/ 2023.....	37
8. Hasil Perhitungan Uji Normalitas Tiap-Tiap Kelas Populasi .....	39
9. Jadwal Pelaksanaan Penelitian di Kelas Eksperimen dan Kontrol .....	44
10. Tahap pelaksanaan penelitian pada kelas eksperimen .....	45
11. Tahapan Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Kontrol .....	48
12. Hasil Perhitungan Indeks Pembeda Soal Uji Coba Tes .....	52
13. Hasil Perhitungan Indeks Kesukaran Soal Uji Coba Tes.....	53
14. Hasil Klasifikasi Penerimaan Soal Uji Coba Tes.....	55
15. Hasil Uji Normalitas Kelas Sampel .....	59
16. Rata-rata Skor Kuis peserta Didik Tiap Indikator Pemahaman Konsep Matematis.....	64
17. Hasil Tes Akhir Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Kelas Sampel.....	65
18. Perbandingan Rata-rata Skor yang Diperoleh Peserta Didik Setiap Indikator Pemahaman Konsep Matematis .....	67
19. Jumlah Peserta Didik (Persentase) untuk Indikator Menyatakan Ulang Konsep yang Telah Dipelajari.....	72

20. Jumlah Peserta Didik (Persentase) untuk Indikator Mengklasifikasikan Objek-objek Berdasarkan Dipenuhi Tidaknya Persyaratan yang Memenuhi Konsep .....	76
21. Jumlah Peserta Didik (Persentase) untuk Indikator Mengidentifikasi Sifat-sifat Operasi atau Konsep.....	80
22. Jumlah Peserta Didik (Persentase) untuk Indikator Menerapkan Konsep secara Logis.....	84
23. Jumlah Peserta Didik (Persentase) untuk Indikator Memberikan Contoh atau Contoh Kontra (bukan Contoh) dari Konsep yang Dipelajari.....	87
24. Jumlah Peserta Didik (Persentase) untuk Indikator Menyajikan Konsep dalam Berbagai Macam Bentuk Representasi Matematis (Tabel, Grafik, Gambar, Sketsa, Model Matematika atau Cara lainnya) .....	90
25. Jumlah Peserta Didik (Persentase) untuk Indikator Mengaitkan Berbagai Konsep dalam Matematika maupun di luar Matematika.....	93
26. Jumlah Peserta Didik (Persentase) untuk Indikator Mengembangkan Syarat Perlu dan/atau Syarat Cukup suatu Konsep.....	97

## Daftar Gambar

### Gambar

### Halaman

Gambar 1. Jawaban Peserta Didik A.....	3
Gambar 2. Jawaban peserta didik B.....	5
Gambar 3. Bagan Kerangka Konseptual Penelitian.....	35
Gambar 4. Jawaban Peserta Didik pada Kelas Eksperimen yang Memperoleh Skor 2 untuk Soal 1a, 1b, 1c dan 1d .....	73
Gambar 5. Jawaban Peserta Didik pada Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 2 untuk Soal 1a, 1b, 1c dan 1d .....	74
Gambar 6. Jawaban Peserta Didik pada Kelas Eksperimen yang Memperoleh Skor 1 untuk Soal 1a, 1b, 1c dan 1d .....	75
Gambar 7. Jawaban Peserta Didik pada Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 1 untuk Soal 1a, 1b, 1c dan 1d .....	75
Gambar 8. Jawaban Peserta Didik pada Kelas Eksperimen yang Memperoleh Skor 3 untuk Soal 2.....	77
Gambar 9. Jawaban Peserta Didik pada Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 3 untuk Soal 2.....	78
Gambar 10. Jawaban Peserta Didik pada Kelas Eksperimen yang Memperoleh Skor 2 untuk Soal 2.....	79
Gambar 11. Jawaban Peserta Didik pada Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 2 untuk Soal 2.....	79
Gambar 12. Jawaban Peserta Didik pada Kelas Eksperimen yang Memperoleh Skor 3 untuk Soal Nomor 3 .....	81
Gambar 13. Jawaban Peserta Didik pada Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 3 untuk Soal Nomor 3 .....	82
Gambar 14. Jawaban Peserta Didik pada Kelas Eksperimen yang Memperoleh Skor 2 untuk Soal Nomor 3 .....	82
Gambar 15. Jawaban Peserta Didik pada Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 2 untuk Soal Nomor 3 .....	83

Gambar 16. Jawaban Peserta Didik pada Kelas Eksperimen yang	Memperoleh Skor
4 untuk Soal Nomor 4a.....	85
Gambar 17. Jawaban Peserta Didik pada Kelas Kontrol yang	Memperoleh Skor 4
untuk Soal Nomor 4a.....	85
Gambar 18. Jawaban Peserta Didik pada Kelas Eksperimen yang	Memperoleh Skor
3 untuk Soal Nomor 4a.....	86
Gambar 19. Jawaban Peserta Didik pada Kelas Kontrol yang	Memperoleh Skor 3
untuk Soal Nomor 4a.....	86
Gambar 20. Jawaban Peserta Didik pada Kelas Eksperimen yang	Memperoleh Skor
2 untuk Soal Nomor 5 .....	88
Gambar 21. Jawaban Peserta Didik pada Kelas Kontrol yang	Memperoleh Skor 2
untuk Soal Nomor 5 .....	88
Gambar 22. Jawaban Peserta Didik pada Kelas Eksperimen yang	Memperoleh Skor
4 untuk Soal Nomor 6a.....	91
Gambar 23. Jawaban Peserta Didik pada Kelas Kontrol yang	Memperoleh Skor 4
untuk Soal Nomor 6a.....	91
Gambar 24. Jawaban Peserta Didik pada Kelas Eksperimen yang	Memperoleh Skor
3 untuk Soal Nomor 6a.....	92
Gambar 25. Jawaban Peserta Didik pada Kelas Kontrol yang	Memperoleh Skor 3
untuk Soal Nomor 6a.....	93
Gambar 26. Jawaban Peserta Didik pada Kelas Eksperimen yang	Memperoleh Skor
4 untuk Soal Nomor 7 .....	95
Gambar 27. Jawaban Peserta Didik pada Kelas Kontrol yang	Memperoleh Skor 4
untuk Soal Nomor 7 .....	95
Gambar 28. Jawaban Peserta Didik pada Kelas Eksperimen yang	Memperoleh Skor
3 untuk Soal Nomor 7 .....	96
Gambar 29. Jawaban Peserta Didik pada Kelas Kontrol yang	Memperoleh Skor 3
untuk Soal Nomor 7 .....	96
Gambar 30. Jawaban Peserta Didik pada Kelas Eksperimen yang	Memperoleh Skor
4 untuk Soal Nomor 8 .....	98

Gambar 31. Jawaban Peserta Didik pada Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 4 untuk Soal Nomor 8 .....	99
Gambar 32. Jawaban Peserta Didik pada Kelas Eksperimen yang Memperoleh Skor 3 untuk Soal Nomor 8 .....	100
Gambar 33. Jawaban Peserta Didik pada Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 3 untuk Soal Nomor 8 .....	100

## Daftar Lampiran

Lampiran	Halaman
1. Nilai Ulangan Harian Mata Pelajaran Matematika Wajib Kelas XI MIA SMAN 1 Bawolato Tahun Pelajaran 2022/2023.....	113
2. Uji Normalitas Populasi .....	115
3. Uji Homogenitas Kelas Populasi .....	117
4. Uji Kesamaan Rata-Rata Kelas Populasi .....	119
5. Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran .....	121
6. LKPD .....	171
7. KISI-KISI SOAL UJI COBA TES PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS .....	211
8. SOAL UJI COBA TES PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS.....	213
9. Rubrik Penskoran Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis.....	215
10. KUNCI JAWABAN DAN PENSKORAN SOAL UJI COBA.....	217
11. Lembar Validasi Perangkat Pembelajaran .....	236
12. DISTRIBUSI NILAI UJI COBA TES PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS .....	242
13. Tabel Indeks Pembeda Butir Soal .....	244
14. Perhitungan Indeks Pembeda Butir Soal Uji Coba Soal Tes .....	246
15. Perhitungan Indeks Kesukaran Butir Soal Uji Coba Soal Tes.....	257
16. Klasifikasi Soal Hasil Uji Coba Tes Pemahaman Konsep Matematis.....	265
17. Perhitungan Reliabilitas Soal Tes .....	266
18. DISTRIBUSI NILAI KUIS KELAS EKSPERIMEN.....	271
19. Distribusi Nilai Tes Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Kelas Eksperimen.....	278

20. Distribusi Nilai Tes Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Kelas Kontrol .....	280
21. UJI NORMALITAS KELAS SAMPEL .....	283
22. UJI HOMOGENITAS KELAS EKSPERIMEN DAN KELAS KONTROL ....	284
23. Uji Hipotesis Penelitian.....	286
24. Surat Penelitian .....	287



# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Pendidikan sangat penting dalam kehidupan manusia, karena melalui pendidikan dapat menciptakan manusia yang berpotensi, kreatif dan memiliki ide cemerlang sebagai bekal untuk memperoleh masa depan yang lebih baik. Pendidikan merupakan salah satu proses peningkatan sumber daya manusia (SDM) yang memiliki peranan dominan dalam kehidupan manusia untuk menciptakan manusia yang berkualitas dalam memajukan bangsa dan Negara (Nuraini, 2021). Pemerintah dan sekolah sangat berperan penting dalam dunia pendidikan. Pemerintah berperan untuk mengarahkan, membimbing, membantu, dan mengawasi penyelenggaraan pendidikan dan sekolah merupakan salah satu lembaga penyelenggara pendidikan. Salah satu mata pelajaran yang paling penting adalah matematika.

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang harus dipelajari peserta didik disetiap jenjang pendidikan mulai dari sekolah dasar sampai pendidikan tinggi. Matematika dipelajari untuk membekali peserta didik agar bisa berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, inovatif, dan kreatif. Salah satu tujuan pembelajaran matematika berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan (Permendikbud) Republik Indonesia nomor 58 tahun 2014, yaitu memahami konsep matematis. Menurut KBBI memahami berasal dari kata dasar paham yang berarti mengerti dan menguasai dengan benar, sedangkan konsep merupakan suatu

rancangan. Rahmi (2021) konsep merupakan suatu ide abstrak yang memungkinkan seseorang dapat menggolongkan suatu objek atau kejadian. Konsep-konsep dalam matematika saling terkait antara satu dengan yang lainnya. Saling keterkaitannya antara konsep materi yang satu dengan yang lainnya merupakan salah satu bukti pemahaman konsep matematis sangat penting.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan pada bulan Mei 2022 di kelas X MIA SMA Negeri 1 Bawolato, terlihat bahwa pembelajaran masih berpusat pada pendidik. Pendidik masih belum memberi kesempatan kepada peserta didik untuk aktif menemukan konsep dari materi yang dipelajari. Dalam pembelajaran di kelas pendidik mengawali pembelajaran dengan menyampaikan materi yang akan diajarkan kemudian menjelaskan konsep dan rumus-rumus yang terkait dengan materi. Kemudian pendidik memberi beberapa contoh dan menjelaskan satu persatu di depan kelas dan dilanjutkan dengan memberikan latihan mandiri atau diskusi dengan teman sebangku. Namun kenyataannya, dalam mengerjakan soal latihan kebanyakan peserta didik kurang antusias dalam mengerjakannya. Peserta didik lebih banyak berbicara dengan temannya dan hanya menyalin jawaban dari teman yang mengerjakan latihan. Hal ini menyebabkan pemahaman konsep peserta didik masih rendah.

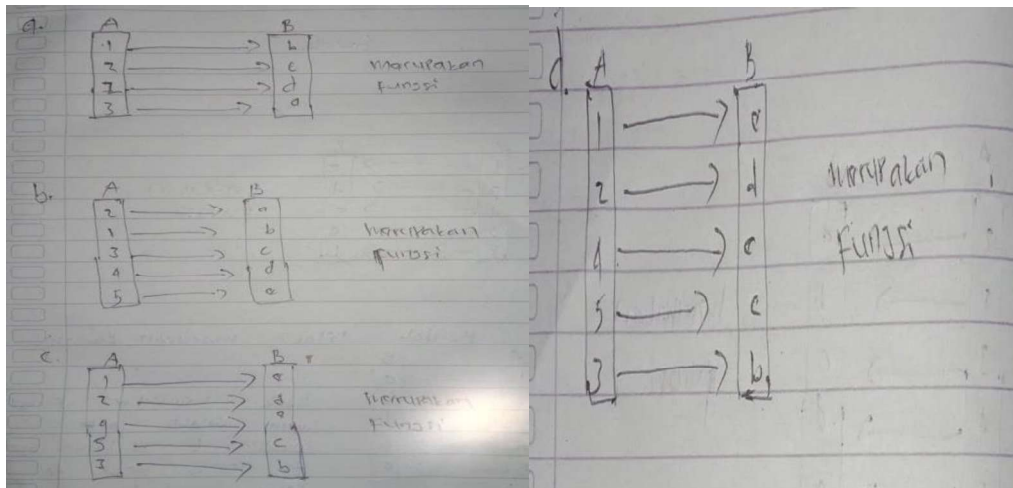
Pemahaman konsep yang rendah dapat dilihat dari jawaban peserta didik dalam mengerjakan soal latihan berikut:

“Nyatakanlah himpunan pasangan berikut apakah merupakan fungsi atau bukan fungsi dengan domain  $\{1, 2, 3, 4, 5\}$  dan kodomain  $\{a, b, c, d, e\}$ ”

- a.  $\{(1,b), (2,c), (2,d), (3,a)\}$
- b.  $\{(2,a), (1,b), (3,c), (4,d), (5,e)\}$

- c.  $\{(1,e), (2,d), (4,e), (5,c), (3,b)\}$   
 d.  $\{(5,b), (2,a), (1,c), (4,d)\}$

Soal di atas meminta peserta didik untuk memahami konsep fungsi dengan menyatakan contoh dan bukan contoh fungsi. Namun peserta didik masih banyak yang belum bisa membedakan mana yang contoh dan bukan contoh fungsi dari soal di atas. Hal ini bisa dilihat dari jawaban peserta didik berikut:



**Gambar 1. Jawaban Peserta Didik A**

Dari jawaban peserta didik A pada Gambar 1 terlihat bahwa peserta didik masih belum memahami konsep fungsi dengan baik. Kesalahan peserta didik tersebut adalah peserta didik masih belum bisa membedakan mana yang merupakan contoh fungsi dan bukan fungsi dalam soal tersebut, terlihat dalam jawaban peserta didik pada gambar 1 di atas. Peserta didik menjawab semua bagian a, b, c, dan d merupakan contoh fungsi. Jawaban yang benar dari soal di atas adalah (a) dan (d) bukan fungsi karena terdapat domain yang tidak memiliki pasangan di kodomain dan di bagian (a) juga terdapat satu domain yang memiliki pasangan lebih dari satu di kodomain,

sedangkan bagian (b) dan (c) merupakan fungsi karena telah memenuhi syarat sebuah fungsi yaitu setiap domain harus memiliki pasangan tepat satu di kodomain. Dari 63 orang peserta didik dikelas X MIA hanya 5 orang peserta didik yang menjawab benar, selebihnya menjawab salah dan kesalahannya hampir sama dengan salah satu jawaban peserta didik di gambar 1 dan 2. Berdasarkan hal itu dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemahaman konsep peserta didik masih rendah khususnya terkait indikator memberikan contoh atau bukan contoh dari suatu konsep.

Selain indikator memberikan contoh atau bukan contoh, peserta didik masih belum menguasai indikator menerapkan konsep secara logis.

Hal ini dapat dilihat dari jawaban peserta didik dalam menyelesaikan soal berikut:

“Diketahui fungsi  $f(x) = x^2 - 4x + 2$  dan  $g(x) = 3x - 7$ , tentukan  $g \circ f(x)$ !”

Soal di atas meminta peserta didik untuk menerapkan konsep fungsi komposisi secara logis. Namun peserta didik tidak mampu menyelesaikan soal tersebut dengan benar. Hal ini disebabkan karena rendahnya pemahaman konsep peserta didik mengenai fungsi komposisi. Berikut salah satu jawaban peserta didik untuk soal tersebut.

a  $(g \circ f)(x) = (g)(f(x))$   
 $f = 4x^2$        $g = 4x+2+1$   
 $f = 4x^2$   
 $= 4x^2+2+1$   
 $(f \circ g)(x) = 4(4x+2+1)^2$   
 $= 4(4x+3)^2$   
 $= 4(16x^2+24x+9)$   
 $= 64x^2+96x+36$

**Gambar 2. Jawaban peserta didik B**

Dari jawaban peserta didik pada Gambar 2 terlihat bahwa peserta didik masih belum memahami konsep fungsi komposisi. Kesalahan peserta didik pada soal di atas adalah peserta didik tidak dapat menyelesaikan operasi fungsi komposisi. Jawaban peserta didik harusnya sebagai berikut:

Diketahui:  $f(x) = x^2 - 4x + 2$  dan  $g(x) = 3x - 7$

Ditanya: Tentukan  $g \circ f(x)$

$$\begin{aligned} g \circ f(x) &= g(f(x)) \\ &= g(x^2 - 4x + 2) \\ &= 3(x^2 - 4x + 2) - 7 \\ &= 3x^2 - 12x + 6 - 7 \\ &= 3x^2 - 12x - 1 \end{aligned}$$

Dari 63 orang peserta didik hanya 2 orang yang menjawab benar soal di atas selebihnya salah. Berdasarkan hal itu dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemahaman konsep peserta didik di kelas X MIA SMA Negeri 1 Bawolato khususnya pada indikator menerapkan konsep secara logis masih rendah.

Rendahnya kemampuan pemahaman konsep peserta didik juga terlihat dari hasil Penilaian Harian (PH) peserta didik pada materi fungsi yang masih rendah, dari 4 soal PH terdapat 2 soal yang memuat indikator pemahaman konsep. Pada hasil PH peserta didik masih berada dibawah KKM (Kriteria Ketuntasan Minimum) yang ditetapkan sekolah yaitu 68. Berikut ini disajikan data nilai PH peserta didik kelas X MIA SMAN 1 Bawolato.

**Tabel 1. Data Hasil Penilaian Harian Peserta Didik Kelas X MIA SMAN 1 Bawolato**

No	Kelas	Jumlah Peserta Didik	Tuntas ( $\geq 68$ )	
			Jumlah Peserta didik	Persentase (%)
1	X MIA A	30	4	13,33%
2	X MIA B	33	3	9,09%
3	X MIA C	32	5	15,63%
4	X MIA D	33	3	9,09%

*Sumber: (Pendidik matematika Kelas X MIA SMAN 1 Bawolato).*

Beberapa faktor yang menjadi penyebab utama rendahnya kemampuan matematika adalah pembelajaran yang kurang efektif, ketidakmampuan dalam mengajarkan materi, pemilihan kata, dan penggunaan simbol pada suatu subjek (Joseph, 2013). Penyebab rendahnya pemahaman konsep peserta didik juga dapat dilihat saat peserta didik mengikuti pembelajaran diajarkan pendidik. Peserta didik kurang tertarik untuk memperhatikan pelajaran yang diberikan pendidik dan tidak paham apa yang diajarkan pendidik. Hal ini sejalan dengan penelitian (Hamdu dan Agustina, 2011) yang menyatakan siswa kurang termotivasi dalam belajar matematika karena siswa merasa matematika adalah pelajaran yang sangat sulit dan

membosankan. Selama pengamatan berlangsung juga terlihat peserta didik cenderung pasif, rasa ingin tahu peserta didik tidak muncul ditandai dengan peserta didik yang tidak mau bertanya dan menjawab pertanyaan yang diberikan. Hal ini terjadi karena proses pembelajaran masih belum berpusat kepada peserta didik. Pendidik masih menerapkan model pembelajaran langsung dalam mengajar di kelas sehingga pemahaman konsep matematis peserta didik masih rendah.

Permasalahan yang telah peneliti paparkan di atas harus dicari solusinya agar tidak berkelanjutan yang pada akhirnya akan berimplikasi negatif terhadap proses belajar yang akan berujung pada pemahaman konsep peserta didik yang rendah. Untuk mengatasi kondisi di atas perlu digunakan model mengajar yang lebih kreatif dan menyenangkan. Salah satu model pembelajaran yang sesuai dengan permasalahan di atas adalah menggunakan model pembelajaran kooperatif. Menurut Jufri, (2013) pembelajaran kooperatif sangat penting untuk membimbing dan memfasilitasi peserta didik dalam proses pembelajaran. Model pembelajaran kooperatif adalah suatu model pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bekerja sama secara berkelompok, sehingga mereka dapat saling bertukar pikiran dan saling membantu sesamanya serta bertanggung jawab terhadap kelompoknya.

Salah satu model pembelajaran kooperatif yang dapat digunakan adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Square*. Model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Square* dapat membantu peserta didik untuk berpartisipasi aktif dalam

proses pembelajaran sehingga peserta didik dapat membangun pengetahuannya sendiri. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Silvia dan Elita (2018) model pembelajaran kooperatif tipe TPSq memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengkontruksi sendiri pemahamannya dan dilanjutkan dengan berdiskusi dalam kelompok untuk memahami materi. Menurut Okky Rahyana, dkk, (2019) *Think Pair Square* salah satu tipe pembelajaran yang mengoptimalkan interaksi sosial antar peserta didik tanpa mengabaikan aktivitas individu peserta didik dalam pembelajaran.

Melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Square* peserta didik tidak hanya berpikir sendiri, peserta didik dapat berdiskusi dengan pasangan dalam kelompok selanjutnya peserta didik mengumpulkan ide-ide yang diperoleh melalui diskusi berpasangan dalam kelompok inti. Ketika peserta didik tidak bisa menyelesaikan masalah sendiri peserta didik dapat mendiskusikan dengan teman sekelompok sehingga pembelajaran lebih bermakna sesuai dengan sintaks pembelajaran pada model kooperatif tipe *Think Pair Square*.

Sintaks pembelajaran dengan model kooperatif tipe *Think Pair Square* dapat membantu peningkatan pemahaman konsep matematis peserta didik. Tiap-tiap langkah-langkah pembelajaran dengan model ini setidaknya mendukung peningkatan satu indikator pemahaman konsep. Keterkaitan sintaks pembelajaran dengan model kooperatif tipe *Think Pair Square* dengan indikator pemahaman konsep matematis seperti pada Tabel 2.



**Tabel 2. Kaitan Sintaks Model Pembelajaran Kooperatif tipe *Think Pair Square* dengan Indikator Pemahaman Konsep**

Langkah Pembelajaran TPSq	Indikator Pemahaman Konsep Matematis
1	2
<p><b><i>Think</i></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peserta didik mengamati dan berfikir secara individual dalam menjawab permasalahan pada Lembar Kerja.</li> <li>2. Peserta didik menuliskan ide-ide/gagasan matematis yang diperolehnya.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari</li> <li>2. Memberikan contoh dan contoh kontra (bukan contoh) dari konsep yang sudah dipelajari</li> </ol>
<p><b><i>Pair</i></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peserta didik menjawab pertanyaan yang ada pada Lembar Kerja dengan berdiskusi berpasangan.</li> <li>2. Peserta didik berdiskusi berdua berpasangan untuk menggali dan mengumpulkan informasi yang diperlukan untuk menyelesaikan permasalahan pada Lembar Kerja.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menerapkan konsep secara logis</li> <li>2. Menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematika (table, grafik, diagram, sketsa, model matematika atau cara lainnya)</li> <li>3. Mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya syarat-syarat yang membentuk konsep tersebut</li> </ol>
<p><b><i>Square</i></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peserta didik berempat dalam kelompoknya mengolah ataupun menemukan pola dari keterkaitan informasi yang diperoleh tersebut sehingga diperoleh pengetahuan baru.</li> <li>2. Peserta didik bersama-sama dalam kelompok berempat, atau secara individual membuat kesimpulan dan menyampaikan kesimpulan berdasarkan hasil analisis secara lisan, tertulis, atau media lainnya.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengaitkan berbagai konsep dalam matematika maupun luar matematika</li> <li>2. Mengidentifikasi sifat-sifat atau konsep</li> <li>3. Mengembangkan syarat perlu dan/atau syarat cukup suatu konsep</li> </ol>

Tabel 2 menunjukkan bahwa langkah-langkah pembelajaran dengan model kooperatif tipe *Think Pair Square* diperkirakan dapat mengatasi permasalahan peserta didik dalam menemukan konsep matematis. Setiap langkah-langkah dalam model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Square* mendukung beberapa indikator pemahaman konsep matematis. Oleh karena itu, model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Square* merupakan salah satu alternatif untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis peserta didik di SMAN 1 Bawolato.

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan di atas maka dilakukan penelitian dengan judul **Pengaruh Penerapan Model Kooperatif Tipe *Think Pair Square* (TPSq) terhadap Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Kelas XI MIA SMAN 1 Bawolato.**

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas maka masalah yang diidentifikasi sebagai berikut:

1. Proses pembelajaran yang masih berpusat pada pendidik (*teacher center*).
2. Kemampuan pemahaman konsep peserta didik masih rendah
3. Peserta didik masih pasif dalam belajar.
4. Rasa ingin tahu peserta didik dalam pembelajaran tidak muncul ditandai dengan peserta didik tidak mau bertanya dan menjawab pertanyaan.

### **C. Pembatasan Masalah**

Agar penelitian ini terpusat dan terarah, maka dilakukan pembatasan masalah yaitu pemahaman konsep matematis peserta didik kelas XI MIA SMAN 1 Bawolato yang masih rendah

### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan batasan masalah yang diuraikan, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah pemahaman konsep peserta didik kelas XI MIA SMAN 1 Bawolato dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Square* lebih baik daripada pemahaman konsep matematis peserta didik dengan menggunakan model pembelajaran langsung?
2. Bagaimana perkembangan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik selama diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Square* pada peserta didik kelas XI MIA SMAN 1 Bawolato

### **E. Tujuan Penelitian**

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

1. Untuk mengetahui dan mendeskripsikan apakah pemahaman konsep matematis peserta didik kelas XI MIA SMAN 1 Bawolato dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Square* lebih

baik daripada pemahaman konsep matematis peserta didik dengan menggunakan model pembelajaran langsung.

2. Untuk mengetahui dan mendeskripsikan perkembangan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik selama diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Square* pada peserta didik kelas XI MIA SMAN 1 Bawolato.

#### **F. Manfaat Penelitian**

Manfaat yang diharapkan dari hasil penelitian ini, adalah:

1. Bagi peneliti sebagai tambahan pengetahuan dan pengalaman sebagai calon seorang pendidik.
2. Bagi pendidik sebagai bahan masukan dan sumber inovasi dalam merencanakan proses pembelajaran matematika untuk meningkatkan hasil belajar dan pembelajaran tidak hanya berpusat pada pendidik.
3. Bagi kepala sekolah sebagai gambaran untuk selalu melakukan pembinaan terhadap pendidik.
4. Bagi peserta didik mendapatkan kesempatan belajar yang lebih bermakna, dan memudahkan peserta didik untuk mengerti pelajaran.
5. Bagi peneliti lain agar dijadikan sebagai referensi dan masukan dalam penelitiannya dalam rangka meningkatkan kualitas pendidikan.