

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE  
*THINK PAIR SQUARE* TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP  
MATEMATIS PESERTA DIDIK KELAS XI MIPA SMA  
NEGERI 1 KOTA SOLOK**

**SKRIPSI**

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



Oleh:

**ZIZI FAUZIAH**

**NIM.18029097/2018**

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

**2022**

### PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Square* Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Kelas XI MIPA SMA Negeri 1 Kota Solok

Nama : Zizi Fauziah

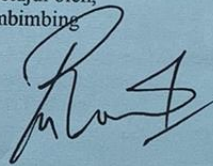
NIM : 18029097

Program Studi : Pendidikan Matematika

Departemen : Matematika

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 27 Oktober 2022  
Disetujui oleh,  
Pembimbing



Ronal Rifandi, S.Pd., M.Sc  
NIP. 198908232019031010

## PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI

Nama : Zizi Fauziah  
NIM/TM : 18029097/2018  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Departemen : Matematika  
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Dengan Judul Skripsi

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE  
*THINK PAIR SQUARE* TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP  
MATEMATIS PESERTA DIDIK KELAS XI MIPA SMA NEGERI 1  
KOTA SOLOK**

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, 27 Oktober 2022

Tim Penguji,

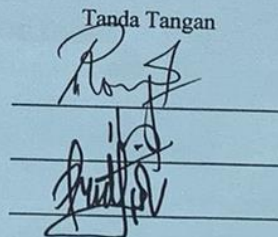
Nama

Tanda Tangan

Ketua : Ronal Rifandi, S.Pd., M.Sc

Anggota : Prof. Dr. Yerizon, M. Si

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



## SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

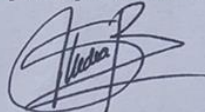
Nama : Zizi Fauziah  
NIM : 18029097  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Departemen : Matematika  
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Dengan ini menyatakan, bahwa skripsi saya dengan judul **Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Square* Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Kelas XI MIPA SMA Negeri 1 Kota Solok** 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, 27 Oktober 2022

Diketahui oleh,  
Kepala Departemen Matematika,



**Dra. Media Rosha, M.Si**

NIP. 19620815 198703 2 004

Saya yang menyatakan,



**Zizi Fauziah**

NIM. 18029097



## ABSTRAK

**Zizi Fauziah :**      **Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Square* terhadap Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Kelas XI MIPA SMAN 1 Solok**

Pemahaman konsep merupakan salah satu tujuan yang harus dikuasai dalam pembelajaran matematika. Kenyataan di lapangan ditemukan bahwa pemahaman konsep peserta didik kelas XI MIPA SMAN 1 Solok masih rendah. Salah satu upaya yang dapat mengatasi permasalahan tersebut adalah dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *think pair square* dalam proses pembelajaran matematika. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui apakah pemahaman konsep peserta didik yang belajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *think pair square* lebih baik daripada pemahaman konsep matematis peserta didik yang belajar menggunakan pembelajaran konvensional pada peserta didik kelas XI MIPA SMAN 1 Solok tahun pelajaran 2022/2023.

Jenis penelitian adalah kuasi eksperimen dengan rancangan *Nonequivalent Posttest Only Control Group Design*. Populasi penelitian adalah peserta didik kelas XI MIPA SMAN 1 Solok tahun pelajaran 2022/2023. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *Simple Random Sampling*, dan terpilih kelas XI MIPA 1 sebagai kelas eksperimen dan kelas XI MIPA 3 sebagai kelas kontrol. Instrumen penelitian yang digunakan adalah tes pemahaman konsep matematis yang dianalisis menggunakan uji-t.

Berdasarkan analisis terhadap data penelitian terlihat bahwa pada taraf nyata  $\alpha = 0,05$  diperoleh  $P - value = 0,034$ . Karena  $P - value < \alpha$ , maka tolak  $H_0$ . Jadi dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep matematis peserta didik yang belajar menggunakan model kooperatif tipe *think pair square* lebih baik daripada pemahaman konsep matematis peserta didik yang belajar menggunakan pembelajaran konvensional di kelas XI MIPA SMAN 1 Solok.

## KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Puji dan syukur diucapkan atas kehadiran Aallah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Square* Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Kelas XI MIPA SMAN 1 Kota Solok”. Penulisan skripsi ini bertujuan untuk memenuhi salah satu syarat dalam memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Departemen Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang. Selain itu, penulisan skripsi merupakan tambahan wawasan bagi mahasiswa dalam melakukan penelitian dan membuat laporan penelitian.

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

1. Bapak Ronal Rifandi, S.Pd, M.Sc, Pembimbing Skripsi dan Penasehat Akademis.
2. Bapak Prof. Dr. Yerizon, M. Si dan Bapak Fridgo Tasman, S.Pd, M.Sc., Tim Penguji.
3. Ibu Dra. Media Rosha, M.Si, Ketua Departemen Matematika FMIPA UNP.
4. Bapak Fridgo Tasman, S.Pd, M.Sc, Ketua Program Studi Pendidikan Matematika FMIPA UNP.

5. Bapak dan Ibu Dosen Departemen Matematika FMIPA Universitas Negeri Padang,
6. Bapak Eko Gunanto, S.Pd , Kepala SMAN 1 Solok.
7. Ibu Zeli Efita S.Pd dan Ibu Miniarni Yulia Irawan, S.Pd, Guru Bidang Studi Matematika SMAN 1 Solok.
8. Peserta didik kelas XI MIPA 1 dan XI MIPA 3 SMAN 1 Kota Solok Tahun Pelajaran 2022/2023.
9. Ayahanda dan Ibunda tercinta yang tak hentinya memberikan motivasi dan doa selama ini.
10. Rekan-rekan Departemen Matematika FMIPA UNP, serta
11. Semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini yang tidak mungkin disebutkan satu persatu.

Semoga bimbingan, dukungan dan bimbingan yang telah Bapak dan Ibu serta rekan-rekan berikan menjadi amal kebaikan dan dibalas dengan pahala yang berlipat ganda oleh Allah SWT. Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Untuk itu, kritik dan saran yang membangun dari pembaca sangat diharapkan. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi pembaca terutama bagi penulis sendiri.

Padang, Oktober 2022

Penulis

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
ABSTRAK.....	i
KATA PENGANTAR .....	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR .....	vii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Identifikasi Masalah.....	11
C. Batasan Masalah .....	12
D. Rumusan Masalah.....	12
E. Tujuan Penelitian .....	12
F. Manfaat Penelitian .....	13
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	14
A. Kajian Teori .....	14
B. Penelitian yang Relevan.....	25
C. Kerangka Konseptual.....	29
D. Hipotesis Penelitian .....	31
BAB III METODE PENELITIAN .....	32
A. Jenis Penelitian dan Rancangan Penelitian .....	32
B. Populasi dan Sampel .....	33
C. Variabel Penelitian.....	37
D. Jenis Data .....	37
E. Prosedur Penelitian .....	38
F. Instrumen Penelitian .....	42
G. Teknik Analisis Data.....	49
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....	53
A. Hasil Penelitian .....	53
B. Pembahasan.....	107



C. Kendala Penelitian .....	113
BAB V PENUTUPAN.....	116
A. Kesimpulan .....	116
B. Saran .....	116
DAFTAR PUSTAKA .....	117
LAMPIRAN.....	121

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Persentase Skor Kuis Peserta Didik .....	8
2. Fase-Fase Pembelajaran Kooperatif.....	15
3. Langkah-Langkah Pembelajaran dengan Pendekatan Saintifik.....	24
4. Rancangan <i>Nonequivalent Posttest Only Control Group Design</i> .....	33
5. Jumlah Peserta Didik Kelas X MIPA SMAN 1 Kota Solok.....	33
6. Hasil Uji Normalitas Populasi .....	35
7. Langkah-Langkah Pembelajaran Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol .....	39
8. Rubrik Penilaian pemahaman konsep matematis .....	42
9. Hasil Perhitungan Indeks Daya Pembeda Soal Uji Coba .....	46
10. Tabel Kriteria Tingkat Kesukaran Soal .....	47
11. Hasil Perhitungan Indeks Kesukaran Soal Uji Coba .....	47
12. Klasifikasi Penerimaan Soal .....	48
13. Hasil Tes Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Kelas Sampel .....	53
14. Persentase Peserta Didik yang Memperoleh Skor 0-4 Pada tes Pemahaman Konsep Matematis .....	54
15. Rata-Rata Per Indikator pada Tes Pemahaman Konsep Matematis.....	54

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Jawaban Kuis Peserta Didik Nomor 1.....	5
2. Jawaban Kuis Peserta Didik Nomor 2.....	6
3. Jawaban Kuis Peserta Didik Nomor 3.....	7
4. Persentase Peserta Didik Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 0 - 4 pada Indikator 1.....	57
5. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen yang Memperoleh Skor 4 .....	58
6. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen yang Memperoleh Skor 3 .....	59
7. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 3 .....	59
8. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen yang Memperoleh Skor 2 .....	60
9. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 2.....	60
10. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas kontrol yang Memperoleh Skor 1 .....	61
11. Persentase Peserta Didik Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 0 - 4 pada Indikator 2.....	62
12. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen yang Memperoleh Skor 4 .....	63
13. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 4.....	64
14. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen yang Memperoleh Skor 3 .....	64
15. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 3.....	65
16. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen yang Memperoleh Skor 2 .....	65
17. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 2.....	66
18. Persentase Peserta Didik Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 0 - 4 pada Indikator 3.....	67
19. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen yang Memperoleh skor 4.....	69
20. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 4.....	69
21. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen yang Memperoleh Skor 3 .....	71
22. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 3.....	71
23. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen yang Memperoleh Skor 2.....	72
24. Persentase Peserta Didik Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 0 - 4 pada Indikator 4.....	73
25. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen yang Memperoleh Skor 4 .....	75
26. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 4.....	76
27. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen yang Memperoleh Skor 3 .....	77
28. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 3.....	78
29. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen yang Memperoleh Skor 2 .....	79
30. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 2.....	79
31. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen yang Memperoleh Skor 1 .....	80
32. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 1.....	81
33. Persentase Peserta Didik Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 0 - 2 pada Indikator 5.....	82

34. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen yang Memperoleh Skor 2 .....	83
35. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 2.....	83
36. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen yang Memperoleh Skor 1 .....	84
37. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 1.....	84
38. Persentase Peserta Didik Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 0 - 4 pada Indikator 6.....	85
39. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen yang Memperoleh Skor 4.....	87
40. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 4.....	88
41. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen yang Memperoleh Skor 3 .....	89
42. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 3.....	89
43. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen yang Memperoleh Skor 1 .....	90
44. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 1.....	90
45. Persentase Peserta Didik Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 0 - 4 pada Indikator 7.....	91
46. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen yang Memperoleh Skor 4.....	93
47. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 4.....	94
48. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen yang Memperoleh Skor 3 .....	95
49. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 3.....	96
50. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 2.....	97
51. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen yang Memperoleh Skor 1 .....	98
52. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 1.....	98
53. Persentase Peserta Didik Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 0 - 4 pada Indikator 8.....	99
54. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen yang Memperoleh Skor 4.....	101
55. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 4.....	101
56. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen yang Memperoleh Skor 3 .....	102
57. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 3.....	103
58. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen yang Memperoleh Skor 2 .....	104
59. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 2.....	104
60. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 1.....	106
61. Peserta Didik Kelas Eksperimen saat Mengerjakan LKPD pada Tahap <i>Think</i> .....	109
62. Peserta Didik Kelas Eksperimen saat Mengerjakan LKPD pada Tahap <i>Pair</i> .....	111
63. Peserta Didik Kelas Eksperimen saat Mengerjakan LKPD pada Tahap <i>Square</i> .....	112
64. Peserta Didik Kelas Eksperimen saat Mempresentasikan Hasil Diskusi .....	112

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Laporan Analisis Tes Awal Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik.....	121
2. Nilai Ulangan Harian Mata Pelajaran Matematika Kelas XI MIPA SMA Negeri 1 Kota Solok Tahun Pelajaran 2021/2022.....	133
3. Uji Normalitas Nilai Ulangan Harian Mata Pelajaran Matematika Wajib Kelas XI MIPA SMAN 1 Kota Solok Tahun Pelajaran 2021/2022.....	134
4. Uji Homogenitas Nilai Ulangan Harian Mata Pelajaran Matematika Wajib Kelas XI MIPA SMAN 1 Kota Solok Tahun Pelajaran 2021/2022.....	138
5. Uji Kesamaan Rata-Rata Populasi.....	139
6. Jadwal Penelitian.....	140
7. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).....	141
8. Lembar Validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).....	193
9. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).....	203
10. Lembar Validasi LKPD.....	267
11. Kisi-Kisi Soal Uji Coba Tes Akhir Pemahaman Konsep Matematis.....	273
12. Rubrik Penskoran Pemahaman Konsep Matematis.....	276
13. Soal Uji Coba Tes Pemahaman Konsep Matematis.....	279
14. Pembahasan Soal Tes Pemahaman Konsep Matematis.....	282
15. Lembar Validasi Soal Tes Pemahaman Konsep Matematis.....	292
16. Distribusi Skor Hasil Uji Coba Soal Tes Pemahaman Konsep Matematis.....	298
17. Tabel Indeks Pembeda Butir Soal.....	299
18. Perhitungan Daya Pembeda Soal Uji Coba.....	300
19. Perhitungan Indeks Kesukaran Soal Uji Coba.....	306
20. Perhitungan Reliabilitas Hasil Uji Coba Soal Tes Pemahaman Konsep Matematis.....	310
21. Soal Tes Akhir Pemahaman Konsep Matematis.....	313
22. Distribusi Nilai Tes Pemahaman Konsep Matematis Kelas Eksperimen.....	316
23. Distribusi Nilai Tes Pemahaman Konsep Matematis Kelas Kontrol.....	317
24. Uji Normalitas Kelas Sampel.....	318
25. Uji Homogenitas Kelas Sampel.....	319
26. Uji Hipotesis Kelas Sampel.....	320
27. Surat Penelitian Dari Kampus.....	321
28. Surat Penelitian Dari Dinas.....	322
29. Surat Balasan Penelitian Dari Sma 1 Solok.....	323

30. Surat Uji Coba Soal Dari Dinas.....	324
31. Surat Balasan Uji Coba Dari Sma 1 Gunung Talang.....	325

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Matematika adalah salah satu pembelajaran yang wajib dipelajari di sekolah. Matematika merupakan ilmu universal yang berperan penting dalam bidang ilmu pengetahuan lain. Pada kehidupan yang modern dan kompetitif, matematika digunakan untuk mengembangkan kemampuan yang sistematis, logis, kreatif, disiplin dan kerjasama (Handoko, 2017). Pembelajaran matematika menuntut peserta didik untuk dapat menyelesaikan berbagai permasalahan matematika. Pada pembelajaran matematika diharapkan peserta didik dapat mengaplikasikan konsep-konsep matematika untuk menyelesaikan permasalahan matematika. Jika peserta didik sudah bisa mengaplikasikan suatu konsep matematika maka akan membantu peserta didik untuk menguasai konsep selanjutnya.

Dalam Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi Nomor 5 Tahun 2022 terdapat enam tujuan pembelajaran matematika di sekolah salah satunya adalah memahami materi pembelajaran matematika berupa fakta, konsep, prinsip, operasi dan relasi matematis. Pemahaman konsep menjadi kemampuan utama yang harus dimiliki oleh peserta didik untuk dapat menyelesaikan berbagai permasalahan matematika. Dasar untuk mempelajari matematika adalah dengan memahami konsep-konsep matematika dengan baik (Amala, Mariyam, & Prihatiningtyas, 2018: 73). Hal ini sejalan dengan Hadi & Kasum (2015) yang menegaskan bahwa pemahaman konsep menjadi landasan penting bagi peserta didik untuk berpikir dalam menyelesaikan permasalahan matematika atau permasalahan yang relevan dengan matematika. Saat



menyelesaikan permasalahan matematika peserta didik dituntut untuk memahami konsep dari materi yang sudah dipelajari. Jika konsep matematika sudah dipahami maka peserta didik akan lebih mudah dalam menyelesaikan soal-soal matematika. Konsep pada matematika saling berkaitan satu sama lainnya, jika peserta didik tidak memahami satu konsep matematika dengan baik maka akan kesulitan untuk memahami konsep yang berikutnya. Hal ini sejalan dengan Ningsih (2017: 73) yang mengatakan bahwa pemahaman konsep sangat penting, karena pemahaman konsep pada materi tertentu dipengaruhi oleh pemahaman konsep peserta didik pada materi sebelumnya. Oleh karena itu, salah satu kemampuan yang harus dikuasai secara maksimal oleh peserta didik adalah pemahaman konsep. Peserta didik dikatakan sudah mampu menguasai indikator pemahaman konsep apabila saat menjawab soal tidak lagi ditemukan kesalahan (Ginting & Sutirna, 2021).

Namun pada kenyataannya, salah satu masalah pokok saat pembelajaran matematika adalah masih rendahnya pemahaman peserta didik terhadap konsep matematika. Beberapa penelitian relevan yang membahas tentang pemahaman konsep matematis diantaranya adalah penelitian yang dilakukan oleh Suendarti dan Liberna (2021) diperoleh bahwa pemahaman konsep peserta didik di SMA Muhammadiyah 2 Beji Depok masih rendah. Hal ini juga dibuktikan oleh penelitian Handayani dan Aini (2019) yang menyatakan bahwa kemampuan pemahaman peserta didik di SMA masih rendah karena banyak peserta didik kebingungan dalam menentukan langkah-langkah menyelesaikan permasalahan dan banyak peserta didik yang masih menghafalkan rumus saja tanpa memahami konsepnya. Hal ini sejalan dengan penelitian Ginting dan Sutirna (2021) dari hasil

penelitian diperoleh bahwa kemampuan pemahaman konsep peserta didik di SMP Negeri 27 Bekasi masih tergolong rendah karena dilihat dari jawaban tes peserta didik masih belum memenuhi indikator dari kemampuan pemahaman konsep. Hal ini juga sejalan dengan penelitian Shafiyah & Abadi (2022) dari hasil penelitian disimpulkan bahwa kemampuan pemahaman matematis siswa SMP di Kabupaten Bekasi masih tergolong rendah. Hal yang sama juga ditemukan pada saat melakukan observasi di SMAN 1 Kota Solok.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan tanggal 15-20 Februari 2022 di SMAN 1 Kota Solok, ditemukan bahwa pembelajaran yang dilakukan masih berpusat kepada pendidik (*teacher centered*). Di kelas ditemukan bahwa peserta didik cenderung pasif. Ketika pendidik memberikan suatu pertanyaan mengenai materi yang sudah dipelajari, ada peserta didik yang hanya diam saja dan melihat ke teman di sekitarnya. Peserta didik bersikap pasif saat pembelajaran di kelas, hal ini akan menyebabkan tujuan pembelajaran tidak akan tercapai. Dalam proses pembelajaran seharusnya terjadi interaksi timbal balik antara pendidik dengan peserta didik supaya peserta didik dapat memahami konsep dengan baik. Ketika pendidik memberikan soal latihan yang berbeda dengan yang sudah dibahas sebelumnya, banyak peserta didik yang tidak bisa menyelesaikan soal tersebut. Saat pendidik memberikan soal kuis, ada peserta didik yang melihat dan menyalin punya temannya. Bahkan ada beberapa dari peserta didik tersebut yang tidak menjawab soal-soal kuis tersebut. Hal ini memperlihatkan bahwa peserta didik masih belum memahami konsep dengan baik.

Berdasarkan hasil wawancara dengan pendidik diperoleh bahwa pemahaman konsep peserta didik masih rendah. Pendidik mengatakan bahwa dalam proses pembelajaran hanya beberapa dari peserta didik yang aktif di kelas dan saat pendidik memberikan pertanyaan seputar materi yang dipelajari hanya peserta didik yang sama yang menjawab pertanyaannya. Pendidik mengatakan apabila diberikan soal latihan yang berbeda dengan yang sudah dibahas, maka banyak peserta didik yang tidak dapat menyelesaikan soal tersebut. Pendidik juga mengatakan apabila diberikan kuis mengenai materi yang sudah dipelajari pada minggu sebelumnya, hanya beberapa orang yang mampu menyelesaikan soalnya. Hal ini menunjukkan masih banyak peserta didik yang belum memahami materi pembelajaran dengan baik.

Untuk lebih jelasnya diadakan kuis untuk melihat apakah peserta didik mempunyai pemahaman konsep yang baik atau tidak. Kuis ini diberikan kepada tiga kelas yaitu kelas X MIPA 1, X MIPA 2 dan X MIPA 3 yang dilaksanakan pada tanggal 16 dan 18 Februari 2022. Kuis yang diberikan memuat indikator-indikator kemampuan pemahaman konsep. Indikator yang terdapat pada soal ini adalah menyatakan ulang suatu konsep. Berikut adalah soal kuis nomor 1 yang diberikan kepada peserta didik.

Nyatakan dalam radian besar sudut yang dibentuk oleh jarum jam berikut :

- a. 10.00
- b. 00.15

1.	Nyatakan	dalam	radian	waktu	berikut ?
a.	10.00				
b.	00.15				
Jawab :					
a.	$60^\circ$	$= 60 \cdot \frac{1}{180}$	$= \frac{60}{180}$	$= \frac{1}{3}$	radian
b.	$90^\circ$	$= 90 \cdot \frac{1}{180}$	$= \frac{90}{180}$	$= \frac{1}{2}$	radian

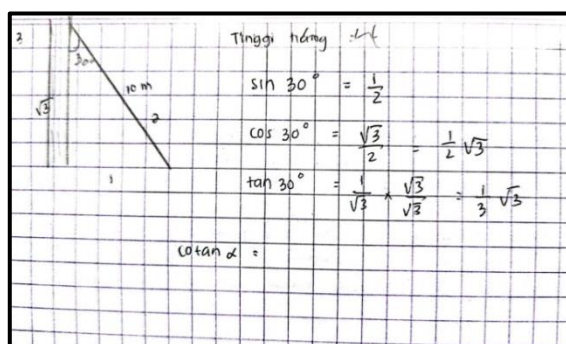
**Gambar 1. Jawaban Kuis Peserta Didik Nomor 1**

Berdasarkan jawaban kuis terlihat bahwa peserta didik belum dapat menyajikan konsep ukuran sudut. Pada soal ini peserta didik diharapkan dapat mengubah ukuran sudut derajat ke ukuran radian. Peserta didik diharapkan untuk menyatakan konsep untuk mengubah ukuran sudut derajat menjadi ukuran sudut radian. Dari gambar 1 terlihat bahwa peserta didik belum memenuhi indikator pemahaman konsep yang ada pada soal nomor 1.

Setelah melihat lembar jawaban semua peserta didik, diperoleh bahwa masih banyak peserta didik yang salah dalam menjawab soal. Untuk soal nomor 1a dengan indikator menyatakan ulang konsep hanya 6 dari 92 peserta didik yang menjawab benar. Untuk soal nomor 1b juga dengan indikator menyatakan ulang konsep hanya 13 dari 92 peserta didik yang menjawab dengan benar dan lengkap.

Hal yang sama juga ditemui pada jawaban kuis peserta didik lain. Indikator yang terdapat pada di atas adalah mengaitkan berbagai konsep dalam matematika maupun di luar matematika dan mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi tidaknya persyaratan yang membentuk konsep. Berikut adalah soalnya.

Diketahui besar salah satu sudut yang dibentuk oleh sebuah segitiga adalah  $35^\circ$ . Panjang salah satu sisi  $x$  adalah 3 m dan sisi miring yang dibentuk 2 kali dari panjang sisi  $x$ . Tentukan nilai dari setiap rasio trigonometri  $\sin 35^\circ$ ,  $\cos 35^\circ$ ,  $\tan 35^\circ$ ,  $\operatorname{cosec} 35^\circ$ ,  $\sec 35^\circ$  dan  $\cotan 35^\circ$ ! (Keterangan : sisi  $x$  = sisi di depan sudut  $35^\circ$ )



**Gambar 2. Jawaban Kuis Peserta Didik Nomor 2**

Indikator mengaitkan berbagai konsep dalam matematika untuk permasalahan yaitu teorema pythagoras. Pada soal ini diharapkan peserta didik untuk mengaitkan permasalahan tersebut dengan teorema pythagoras untuk menentukan nilai trigonometri. Selain itu, peserta didik juga diharapkan untuk mengklasifikasikan setiap konsep trigonometri sesuai dengan syarat-syarat yang harus dipenuhi untuk  $\sin$ ,  $\cos$ ,  $\tan$ ,  $\sec$ ,  $\operatorname{cosec}$ , dan  $\cotan$ . Berdasarkan jawaban kuis gambar 2 terlihat bahwa peserta didik belum dapat mengaitkan soal tersebut dengan teorema pythagoras dan peserta didik belum dapat mengklasifikasikan rasio trigonometri berdasarkan konsep dengan benar dan lengkap. Dari jawaban tersebut dapat disimpulkan bahwa peserta didik belum memenuhi indikator pemahaman konsep yang ada pada soalnya.

Setelah melihat lembar jawaban semua peserta didik nomor 2. Untuk soal nomor 2 terdiri dari 2 indikator yaitu untuk indikator mengaitkan dengan berbagai konsep dalam matematika hanya 18 dari 92 peserta didik yang menjawab dengan benar dan lengkap. Untuk indikator yang kedua adalah mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi tidaknya persyaratan yang membentuk konsep hanya 12 dari 92 peserta didik yang menjawab dengan benar dan lengkap. Dapat disimpulkan bahwa masih banyak peserta didik yang belum memahami konsep dari rasio trigonometri.

Hal serupa juga ditemui pada jawaban kuis peserta didik nomor 3. Indikator yang terdapat pada soal 3 adalah menerapkan konsep secara logis. Berikut adalah soal yang diberikan.

Pak Ali bermaksud ingin mengukur tiang listrik yang ada di pinggir jalan. Kebetulan Pak Ali mempunyai sebuah tangga yang panjangnya 10 cm. Kemudian tangga tersebut disandarkan Pak Ali tepat di bagian atas tiang listrik sehingga terbentuklah sudut  $30^\circ$  terhadap tanah. Dengan menggunakan rumus perbandingan trigonometri, tentukan berapa tinggi tiang listrik tersebut ?

diket : hipotenusa = 10 m  
 sudut  $\alpha = 30^\circ$   
 dit : tinggi tiang listrik.  
 Sub: Perbandingan sudut istimewa :  
 $1 : \sqrt{3} : 2$   
 $5 : 5\sqrt{3} : 10$   
 tiang listrik = 5 m

**Gambar 3. Jawaban Kuis Peserta Didik Nomor 3**

Berdasarkan jawaban kuis nomor 3 terlihat bahwa peserta didik belum dapat menerapkan konsep yang sesuai dengan yang diminta oleh soal. Pada soal ini peserta didik diminta untuk menentukan berapa tinggi tiang listrik, untuk itu peserta didik diharapkan untuk menerapkan konsep yang benar yaitu menggunakan perbandingan trigonometri. Dilihat dari jawaban peserta didik menyelesaikan permasalahan menggunakan konsep perbandingan. Peserta didik belum bisa menggunakan konsep rasio trigonometri untuk menyelesaikan permasalahan untuk soal nomor 3. Dari jawaban nomor 3 peserta didik dapat disimpulkan bahwa peserta didik belum memenuhi indikator pemahaman konsep yang ada pada soal nomor 3.

Setelah melihat lembar jawaban semua peserta didik nomor 3. Untuk soal nomor 3 dengan indikator menerapkan konsep dengan logis hanya 36 dari 92 peserta didik yang menjawab dengan benar dan lengkap. Dapat disimpulkan bahwa masih banyak peserta didik yang belum menguasai dan memahami konsep dari indikator soal.

Dari penjelasan di atas diperoleh bahwa masih banyak peserta didik yang belum memenuhi indikator-indikator pemahaman konsep. Untuk lebih jelasnya, nilai akhir peserta didik tercantum pada lampiran halaman 64. Berikut persentase skor kuis peserta didik:

**Tabel 1. Persentase Skor Kuis Peserta Didik**

No	Indikator	Persentase Skor	Kategori
1	Menyatakan ulang suatu konsep	22,5%	Sangat Rendah



No	Indikator	Persentase Skor	Kategori
2	Mengaitkan berbagai konsep dalam matematika maupun di luar matematika	37,22%	Rendah
3	Mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi tidaknya persyaratan yang membentuk konsep	38,8%	Rendah
4	Menerapkan konsep secara logis	48,6%	Rendah

Dari tabel di atas, persentase untuk keempat indikator di bawah 50%. Ini membuktikan bahwa pemahaman konsep matematis peserta didik masih rendah. Jika permasalahan ini dibiarkan berlarut-larut maka akan menyebabkan tujuan pembelajaran matematika tidak akan tercapai dan peserta didik akan selalu tidak memahami matematika dengan baik dan benar. Padahal kemampuan pemahaman konsep menjadi dasar bagi peserta didik untuk memahami konsep dan menyelesaikan permasalahan matematika. Maka perlu dicarikan solusi untuk mengatasi permasalahan pada rendahnya pemahaman konsep matematika.

Salah satu upaya yang dapat dilakukan oleh pendidik adalah dengan merancang pembelajaran yang berpusat pada peserta didik, sehingga peserta didik terlibat aktif dalam membangun konsep dan pengetahuannya. Model pembelajaran yang sebaiknya diterapkan adalah model pembelajaran yang dapat membuat peserta didik berperan aktif dan mampu mengemukakan ide-ide yang ada pada dirinya. Salah satu model pembelajaran yang dapat meningkatkan pemahaman konsep adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Square* (TPSq). Hal senada diungkapkan oleh Karubaba, Rahman, & Arifin (2019: 38), bahwa model pembelajaran TPSq dapat meningkatkan pemahaman konsep matematis. Hal ini sejalan dengan penelitian Tambunan (2019) yang menemukan bahwa terjadi

peningkatan kemampuan pemahaman matematis peserta didik yang mendapat pembelajaran dengan model pembelajaran TPSq. Hal ini juga senada dengan penelitian Justisia, Jalil, & Bharata (2014), dari penelitian ditemukan bahwa terjadi peningkatan pemahaman konsep setelah belajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TPSq.

Model pembelajaran kooperatif tipe TPSq merupakan model pembelajaran yang membuat peserta didik untuk berpikir secara mandiri terlebih dahulu sampai nantinya peserta didik akan digabungkan ke dalam kelompok kecil untuk saling bertukar ide. Model pembelajaran TPSq membuat peserta didik akan saling bertukar pendapat, saling berpikir kritis dan saling membantu untuk menyelesaikan permasalahan sehingga membuat peserta didik terlibat secara aktif dalam pembelajaran (Antika, Andriani, & Revita, 2019). Hal yang senada diungkapkan oleh Anwar dan Ugi (2017), bahwa model pembelajaran kooperatif tipe TPSq memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mendiskusikan ide-ide dalam menyelesaikan masalah. Tipe TPSq ini juga memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk belajar dari teman sejawatnya, sehingga materi atau konsep yang dijelaskan akan lebih cepat dipahami oleh peserta didik lainnya.

Model pembelajaran kooperatif tipe TPSq ini terdiri dari tiga tahapan. Tahap pertama yaitu *Think* , peserta didik diminta terlebih dahulu untuk berpikir secara sendiri untuk menuangkan seluruh ide-ide yang dimilikinya dan mencoba menyelesaikan permasalahan dengan sendiri. Selanjutnya peserta didik akan diarahkan untuk melakukan *Pair* yaitu belajar secara berpasangan. Tahapan ini

memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk berdiskusi dan mengoreksi dengan temannya mengenai permasalahan yang sudah diselesaikan sebelumnya. Selanjutnya peserta didik diarahkan untuk berdiskusi dalam 2 pasang atau disebut sebagai *Square*. Pada tahapan *Square* ini peserta didik dapat mendiskusikan tugas-tugas yang belum diselesaikan atau hal-hal yang belum dipahami.

Kegiatan-kegiatan yang dilakukan pada tahapan pembelajaran TPSq ini dapat meningkatkan pemahaman konsep matematis peserta didik. Dengan model TPSq peserta didik berkesempatan untuk memahami konsep yang sudah diperoleh secara individu bersama anggota kelompoknya. Dengan menerapkan model pembelajaran TPSq diharapkan pemahaman konsep peserta didik dapat meningkat karena peserta didik dituntut untuk membaca, menyatakan, memahami dan menjelaskan konsep pembelajaran secara berulang-ulang.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka dilakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Square* terhadap Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Kelas XI MIPA SMAN 1 Kota Solok.”**

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, dapat diidentifikasi beberapa masalah yang muncul pada pembelajaran matematika pada kelas XI MIPA SMAN 1 Kota Solok, diantaranya:

1. Kemampuan pemahaman konsep peserta didik masih rendah.
2. Peserta didik kurang aktif dalam pembelajaran.

3. Pembelajaran yang dilaksanakan masih terpusat pada pendidik.
4. Peserta didik kesulitan dalam mengerjakan soal-soal latihan yang diberikan oleh pendidik.

### **C. Batasan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah dikemukakan, dibatasi masalah pada rendahnya pemahaman konsep matematis peserta didik dalam pembelajaran matematika di kelas XI MIPA SMAN 1 Kota Solok.

### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan batasan masalah di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Apakah pemahaman konsep matematis peserta didik kelas XI MIPA SMAN 1 Kota Solok yang belajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Square* lebih baik daripada yang belajar dengan pembelajaran konvensional?”

### **E. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan permasalahan yang telah dikemukakan, maka penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan mendeskripsikan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik yang belajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Square* lebih baik daripada peserta didik yang belajar dengan pembelajaran konvensional di kelas XI MIPA SMAN 1 Kota Solok.

## **F. Manfaat Penelitian**

Adapun hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat sebagai berikut :

1. Bagi peneliti, sebagai bekal pengetahuan dan pengalaman tentang proses pembelajaran matematika di sekolah untuk menjadi calon pendidik.
2. Bagi peserta didik, untuk mendapatkan pengalaman belajar dengan model pembelajaran yang berbeda dan dapat meningkatkan pemahaman konsep dalam pembelajaran matematika.
3. Bagi pendidik, sebagai alternatif dalam memilih model pembelajaran yang dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika peserta didik.
4. Bagi kepala sekolah, sebagai bahan masukan agar dapat membuat kebijakan untuk meningkatkan mutu pembelajaran matematika.

## **BAB V**

### **PENUTUPAN**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep matematis peserta didik yang belajar menggunakan model kooperatif tipe *think pair square* lebih baik dibandingkan pemahaman konsep matematis peserta didik yang belajar dengan menggunakan model pembelajaran konvensional. Dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *think pair square* berpengaruh terhadap pemahaman konsep matematis peserta didik kelas XI MIPA SMAN 1 Kota Solok.

#### **B. Saran**

Berdasarkan penelitian dan kesimpulan yang diperoleh, maka saran yang dapat dikemukakan penulis adalah sebagai berikut:

1. Pendidik bidang matematika dapat menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *think pair square* sebagai model pembelajaran yang dapat meningkatkan pemahaman konsep matematis peserta didik.
2. Untuk peneliti selanjutnya agar dapat melanjutkan pada materi dan kemampuan matematis yang lainnya, serta lebih baik lagi dengan memperhatikan kendala-kendala yang penulis alami.

## DAFTAR PUSTAKA

- Afrilia, M., & Jamaan, E. Z. (2020). Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Square (TPSq) Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik. *Jurnal Edukasi dan Penelitian Matematika*, 9(3), 59-63.
- Amala, N., Mariyam, & Prihatiningtyas, N. C. (2018). Pengaruh Metode Pembelajaran Improve terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa pada Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel Kelas X SMA Negeri 4 Singkawang. *1*(2), 73.
- Amalina, & Mardika, F. (2019). Analisis Soal Ujian Tengah Semester Ganjil Pada Matakuliah Aljabar Linier. *Mathematics And Applications Journal*, 35.
- Anggi, Hitapea, N. M., & Anggraini, R. D. (2020). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Square Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 3 Pekanbaru. *Jurnal Prinsip Pendidikan Matematika*, 2(2).
- Antika, M. S., Andriani, L., & Revita, R. (2019). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think-Pair-Square terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis ditinjau dari Kemampuan Awal Matematika Siswa SMP. *Journal of Research in Mathematics Learning*, 2(2).
- Anwar, & Ugi, L. E. (2017). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif tipe Think Pair Square pada Materi Ruang Dimensi Tiga untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Baubau. *Jurnal Penelitian Pendidikan dan Pengajaran Matematika*, 3(1).
- Arifin, Z. (2012). *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Arikunto, S. (2008). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Asma, N. (2009). *Model Pembelajaran Kooperatif*. Padang: UNP Press.
- Bina, N. S., & Ramadhani, R. (2021). Pengaruh Metode Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Square Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa. *Journal of Authentic Research on Mathematics Eduaction*, 3(1).
- Darmansyah, & Darman, R. A. (2017). *Strategi Pembelajaran*. Padang: Erka.