

**PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF  
TIPE *GROUP INVESTIGATION* TERHADAP KEMAMPUAN  
PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS PESERTA DIDIK  
KELAS VIII SMPN 2 KOTA SOLOK**

**SKRIPSI**

*untuk memenuhi sebagian persyaratan guna memperoleh gelar Sarjana  
Pendidikan*



**FANIA GUSVERINA**

**16029109**

**PRODI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
DEPARTEMEN MATEMATIKA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS NEGERI PADANG  
2022**

## PERSETUJUAN SKRIPSI

**Judul** : Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe  
*Group Investigation* Terhadap Kemampuan Pemecahan  
Masalah Matematis Peserta Didik Kelas VIII SMPN 2 Kota  
Solok

**Nama** : Fania Gusverina

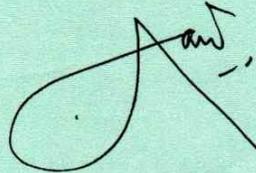
**NIM** : 16029109

**Program Studi** : Pendidikan Matematika

**Departemen** : Matematika

**Fakultas** : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 26 Agustus 2022  
Disetujui oleh,  
Pembimbing



**Dr. Armiami, M.Pd**  
NIP. 19630605 198703 2 002

## PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI

Nama : Fania Gusverina  
NIM/TM : 16029109/2016  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Departemen : Matematika  
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

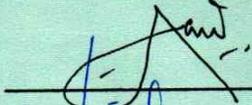
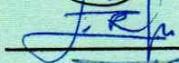
Dengan Judul Skripsi

**PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF  
TIPE *GROUP INVESTIGATION* TERHADAP KEMAMPUAN  
PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS PESERTA DIDIK KELAS VIII  
SMPN 2 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, 26 Agustus 2022

Tim Penguji,

	Nama	Tanda Tangan
Ketua	: Dr. Armiami, M.Pd	
Anggota	: Mirna, S.Pd, M.Pd	
Anggota	: Dr. Arnelis, M.Si	

## SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Fania Gusverina  
NIM : 16029109  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Departemen : Matematika  
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Dengan ini menyatakan, bahwa skripsi saya dengan judul **Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Group Investigation* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik Kelas VIII SMPN 2 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, 13 September 2022

Diketahui oleh,  
Ketua Departemen Matematika,



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

NIP. 19620815 198703 2 004

Saya yang menyatakan,



**Fania Gusverina**

NIM. 16029109

## ABSTRAK

### **Fania Gusverina: Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Group Investigation* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik Kelas VIII SMPN 2 Kota Solok**

Kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu tujuan pembelajaran matematika, oleh karena itu kemampuan pemecahan masalah harus ditingkatkan. Kenyataan yang ditemukan di sekolah kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik masih rendah. Salah satu upaya untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah dengan menggunakan model *Group Investigation*. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis dan mendeskripsikan apakah kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik yang pembelajarannya menggunakan model *Group Investigation* lebih baik daripada kemampuan pemecahan masalah peserta didik yang menggunakan pembelajaran konvensional serta untuk mengetahui bagaimana perkembangan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik yang pembelajarannya menggunakan model *Group Investigation* di kelas VIII SMPN 2 Kota Solok.

Jenis penelitian adalah *quasi experiment* (eksperimen semu) dengan rancangan *Randomized Control-Group Only Design*. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *Simple Random Sampling*, dan terpilih kelas VIII 5 sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII 3 sebagai kelas kontrol. Instrumen penelitian yang digunakan yaitu tes kemampuan pemecahan masalah matematis yang dianalisis menggunakan uji-t. Berdasarkan analisis terhadap data penelitian terlihat bahwa pada taraf nyata  $\alpha = 0,05$  diperoleh  $p - value = 0,040$  karena  $p - value < \alpha$  maka tolak  $H_0$ . Jadi dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik yang pembelajarannya menggunakan model *Group Investigation* lebih baik daripada kemampuan pemecahan masalah peserta didik yang belajar menggunakan pembelajaran konvensional di kelas VIII SMPN 2 Kota Solok.

**Kata Kunci** : Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Group Investigation*, Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis, Model Pembelajaran Konvensional.

## **HALAMAN PERSEMBAHAN**

Sembah sujud serta syukur kepada Allah SWT. Taburan cinta dan kasih sayang- Mu telah memberikanku kekuatan, membekaliku dengan ilmu serta memperkenalkanku dengan cinta. Atas karunia serta kemudahan yang Engkau berikan akhirnya skripsi ini dapat terselesaikan. Shalawat dan salam selalu terlimpahkan kepada Rasulullah Muhammad SAW.

Kupersembahkan karya sederhana ini kepada orang yang sangat  
kukasihi dan kusayangi

### **Ibunda dan Ayahanda tercinta**

Kupersembahkan skripsi ini kepada Ibu dan Ayah atas kasih sayang dan bimbingan yang selalu kalian berikan kepadaku. Terima kasih kepada Ibu yang tidak pernah lelah mendoakan yang terbaik untuk anakmu ini, yang selalu memberikan motivasi dan kasih sayang yang tak terhingga kepadaku. Terima kasih kepada Ayah atas usaha dan doamu selama ini, Ayah yang selalu berjuang banting tulang bekerja keras demi memenuhi kebutuhanku selama 23 tahun aku hidup di dunia. Semoga hasil dari perjuangan aku bersama Ayah dan Ibu selama ini membuahkan hasil. Selama 17 tahun telah menempuh pendidikan telah tiba saatnya aku akan membuktikan kepada kalian dan dunia bahwa aku telah siap membuka lembaran baru sebagai seseorang yang bertanggungjawab dan berkarya bagi kepentingan banyak orang. Semoga niat dan perbuatan saya kedepannya dapat meyakinkan kalian bahwa saya mampu untuk berbagi kebaikan. Banyak sekali hal yang ingin aku ungkapkan, tetapi tidak dapat diungkapkan satu persatu. Terima kasih sekali lagi yang sebesar-besarnya kepada Ibu dan Ayah. Semoga kalian selalu bahagia dan dalam lindungan Allah SWT

Aku sayang kalian Ibu  
dan Ayah

## KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Puji dan syukur diucapkan atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Group Investigation* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik Kelas VIII SMPN 2 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. Ibu Dr. Armiati, M.Pd., Pembimbing Skripsi dan Penasehat Akademis.
2. Ibu Mirna, S.Pd, M.Pd dan Ibu Dr. Arnelis, M.Si Tim Penguji.
3. Ibu Dra. Media Rosa, 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 staf pengajar serta karyawan Departemen Matematika FMIPA UNP.

6. Ibu Mira Sukmawati, S.Pd, Kepala SMPN 2 Kota Solok
7. Ibu Nurul Rahayu, S.Pd, dan Ibu Maizarni Syabran, S.Pd, M.Si Guru Bidang Studi Matematika SMPN 2 Kota Solok.
8. Peserta didik kelas VIII 3 dan VIII 5 SMPN 2 Kota Solok Tahun Pelajaran 2021/2022.
9. Semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini yang tidak mungkin disebutkan satu persatu. Semoga Allah SWT membalas semua kebaikannya Aamiin.

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

Padang, 26 Agustus 2022



Penulis

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>iii</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	13
C. Pembatasan Masalah .....	14
D. Rumusan Masalah .....	14
E. Tujuan Penelitian .....	15
F. Manfaat Penelitian.....	15
<b>BAB II KERANGKA TEORITIS .....</b>	<b>17</b>
A. Kajian Teori .....	17
1. Kemampuan Pemecahan Masalah .....	17
2. Model Pembelajaran Kooperatif.....	24
3. Model <i>Group Investigation</i> .....	29
4. Pendekatan Saintifik .....	37
5. Keterkaitan Model <i>Group Investigation</i> dengan Pendekatan Saintifik dalam Kemampuan Pemecahan Masalah.....	40
6. Pembelajaran Konvensional .....	42
7. Kuis .....	44
B. Penelitian yang Relevan .....	47
C. Kerangka Konseptual .....	51
D. Hipotesis .....	54

<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>55</b>
A. Jenis dan Rancangan Penelitian .....	55
B. Populasi dan Sampel .....	56
C. Variabel Penelitian .....	61
D. Jenis dan Sumber Data .....	61
E. Prosedur Penelitian.....	62
F. Instrumen Penelitian.....	67
G. Teknik Analisis Data .....	72
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>77</b>
A. Hasil Penelitian .....	77
1. Deskripsi Data .....	77
2. Analisis Data .....	82
B. Pembahasan .....	107
C. Kendala Penelitian.....	117
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>125</b>
A. Kesimpulan .....	125
B. Saran.....	126
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>128</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>129</b>

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>	<b>Halaman</b>
1. Persentase Banyak Peserta Didik yang Memenuhi Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis .....	6
2. Keterkaitan Sintak <i>Group Investigation</i> dengan Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah .....	12
3. Rubrik Penskoran Indikator Pemecahan Masalah Matematis .....	22
4. Contoh Soal dan Penskoran Jawaban Soal Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.....	23
5. Keterkaitan Fase Kooperatif dengan Sintaks <i>Group Investigation</i> .....	29
6. Sintaks <i>Group Investigation</i> .....	32
7. Keterkaitan Sintak <i>Group Investigation</i> dengan Pendekatan Saintifik dan Indikator Pemecahan Masalah Matematis .....	41
8. Sintaks Pembelajaran Konvensional.....	45
9. Rancangan Penelitian <i>Randomized Control-Group Only Design</i> .....	52
10. Populasi Peserta Didik Kelas VIII SMPN 2 Kota Solok Tahun Pelajaran 2021/2022.....	52
11. Hasil Uji Normalitas Populasi .....	54
12. Tahap Pelaksanaan Pembelajaran di Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol .....	60
13. Hasil Perhitungan Indeks Daya Pembeda Soal Uji Coba.....	65
14. Kriteria Tingkat Kesukaran Soal .....	66
15. Hasil Perhitungan Indeks Kesukaran Soal Uji Coba .....	66
16. Klasifikasi Penerimaan Soal Uji Coba.....	67
17. Presentase Jumlah Peserta Didik yang Tuntas dan Tidak Tuntas serta Rata-Rata Nilai Kuis .....	74
18. Rata-rata Skor Kuis Peserta Didik Berdasarkan Indikator Pemecahan Masalah Matematis .....	75
19. Hasil Tes Akhir Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik Kelas Sampel.....	76

20. Rata-rata Skor Peserta Didik Per Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis .....	77
21. Persentase Jumlah Peserta Didik untuk Berdasarkan Kategori Ketercapaian Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Setiap Kuis .....	75
22. Persentase Jumlah Peserta Didik untuk Indikator Mengorganisasikan Data dan Memilih Informasi yang Relevan dalam Mengidentifikasi Masalah .....	91
23. Persentase Jumlah Peserta Didik untuk Setiap Skor pada Indikator Menyajikan Suatu Rumusan Masalah dalam Berbagai Bentuk .....	95
24. Persentase Jumlah Peserta Didik untuk Setiap Skor pada Indikator Memilih dan Menggunakan Strategi yang Tepat untuk Menyelesaikan Masalah.....	98
25. Persentase Jumlah Peserta Didik untuk Setiap Skor pada Indikator Menyelesaikan Masalah .....	102
26. Persentase Jumlah Peserta Didik untuk Setiap Skor pada Indikator Menafsirkan Hasil Jawaban yang Diperoleh untuk Menyelesaikan Masalah .....	106

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar</b>	<b>Halaman</b>
1. Jawaban Peserta Didik untuk Soal Nomor 1 .....	8
2. Grafik Rata-rata Skor Setiap Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis .....	78
3. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen yang Memperoleh Skor 2 Untuk Soal Nomor 1 .....	89
4. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 2 Untuk Soal Nomor 1 .....	89
5. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen yang Memperoleh Skor 1 Untuk Soal Nomor 1 .....	90
6. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 1 Untuk Soal Nomor 1 .....	90
7. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen yang Memperoleh Skor 4 Untuk Soal Nomor 2 .....	93
8. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 4 Untuk Soal Nomor 2 .....	93
9. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen yang Memperoleh Skor 3 Untuk Soal Nomor 2 .....	94
10. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 3 Untuk Soal Nomor 2 .....	94
11. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen yang Memperoleh Skor 4 .....	97
12. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 4 .....	97
13. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen yang Memperoleh Skor 4 Untuk Indikator 4 .....	100
14. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 4 Untuk Indikator 4 .....	100
15. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen yang Memperoleh Skor 2 Untuk Indikator 4 .....	101
16. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 2 Untuk Indikator 4 .....	101
17. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 4 Untuk Indikator 5 .....	104
18. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 4 Untuk Indikator 5 .....	104

19. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 1 Untuk Indikator 5.....	105
20. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 1 Untuk Indikator 5.....	105

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran</b>	<b>Halaman</b>
1. Nilai Penilaian Tengah Semester Ganjil Mata Pelajaran Matematika Kelas VIII SMPN 2 Kota Solok Tahun Pelajaran 2021/2022 .....	129
2. Uji Normalitas Nilai Penilaian Tengah Semester Mata Pelajaran Matematika Kelas VIII SMPN 2 Kota Solok Tahun Pelajaran 2021/2022 .....	130
3. Uji Homogenitas Nilai Penilaian Tengah Semester Mata Pelajaran Matematika Kelas VIII SMPN 2 Kota Solok Tahun Pelajaran 2021/2022 .....	133
4. Uji Kesamaan Rata-Rata Populasi .....	134
5. Jadwal Penelitian .....	135
6. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) .....	136
7. LKPD .....	188
8. Distribusi Nilai LKPD Kelas Eksperimen .....	227
9. Kisi-kisi Soal Uji Coba Tes Kemampuan Pemecahan Masalah .....	228
10. Soal Uji Coba Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis .....	236
11. Penskoran Soal Uji Coba Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis .....	239
12. Distribusi Skor Hasil Uji Coba Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis .....	249
13. Tabel Indeks Pembeda Butir Soal .....	251
14. Perhitungan Indeks Pembeda Soal Uji Coba Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis .....	252
15. Perhitungan Indeks Kesukaran Soal Uji Coba Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis .....	255
16. Klasifikasi Soal Uji Coba Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis .....	258
17. Perhitungan Reliabilitas Hasil Uji Coba Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis .....	259

18. Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.....	261
19. Kunci Jawaban Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis .....	264
20. Distribusi Nilai Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Kelas Eksperimen .....	273
21. Distribusi Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Kelas Kontrol.....	275
22. Uji Normalitas Kelas Sampel .....	277
23. Uji Homogenitas Kelas Sampel.....	278
24. Uji Hipotesis Kelas Sampel.....	279
25. Surat Penelitian dari FMIPA UNP .....	280
26. Surat Uji Coba Soal dari FMIPA UNP .....	281
27. Surat Rekomendasi Penelitian dari Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kota Solok.....	282
28. Surat Penelitian dari Dinas Pendidikan.....	283

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

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

Pendidikan merupakan sebuah pilar utama dalam kemajuan suatu bangsa dan negara. Suatu Negara dikatakan maju apabila pendidikan suatu Negara tersebut berkembang pesat dan memadai. Pendidikan dapat memberikan serta memfasilitasi tumbuh dan berkembangnya pola pikir seseorang baik dalam kehidupan individu maupun kehidupan sosial. Hal tersebut tentunya akan tercapai jika seseorang juga memiliki wawasan yang luas. Salah satunya melalui pembelajaran matematika wawasan tersebut dapat melatih pola pikir peserta didik secara kritis, logis, kreatif, dan sistematis.

Pentingnya mempelajari matematika ialah agar seseorang terbiasa dalam berpikir secara sistematis, kritis, ilmiah, menggunakan logika serta dapat meningkatkan daya kreativitasnya. Fathani (2009) menyatakan bahwa matematika itu penting baik sebagai alat bantu, sebagai ilmu, sebagai pembentuk sikap maupun sebagai pembimbing pola pikir. Mengingat pentingnya matematika dalam kehidupan sehari-hari, maka matematika perlu dipahami dan dikuasai oleh semua lapisan masyarakat tak terkecuali bagi peserta didik sebagai generasi penerus.

Menurut Peraturan Menteri Dinas dan Kebudayaan Nomor 58 Tahun 2014 Tentang Kurikulum 2013 SMP/MTs disebutkan bahwa salah satu

tujuan pembelajaran matematika adalah peserta didik dapat menggunakan penalaran pemecahan masalah. Artinya pemecahan masalah merupakan bagian penting dalam proses pembelajaran matematika dan harus dikuasai oleh peserta didik. Hal tersebut didukung dalam National Council of Teacher of Mathematics (NCTM, 2000:52) yang menyatakan bahwa kemampuan yang harus dimiliki oleh peserta didik adalah kemampuan pemecahan masalah, kemampuan koneksi, kemampuan komunikasi, kemampuan penalaran dan kemampuan representasi. Aisyah Nyimar (2007) menyatakan kemampuan pemecahan masalah matematika dapat ditingkatkan dengan cara memberikan latihan-latihan soal kepada peserta didik dari soal yang sederhana hingga kompleks. Terutama soal berbentuk uraian dan berkaitan dalam kehidupan sehari-hari.

Mengingat pentingnya kemampuan pemecahan masalah matematis sudah sewajarnya jika kemampuan tersebut dimiliki oleh peserta didik (Nurhasanah & Luritawaty, 2021). Namun kenyataannya, peserta didik pada umumnya memiliki kemampuan pemecahan masalah yang tergolong rendah. Hal ini sesuai dengan penelitian Handayani (2017), hasil belajar matematika peserta didik selama ini masih belum menggembirakan khususnya dalam aspek pemecahan masalah matematis. Tidak sedikit peserta didik yang merasakan sulitnya belajar matematika, terutama dalam penyelesaian soal berjenis pemecahan masalah matematis (Firnanda & Pratama, 2020). Handayani (2017) menjelaskan bahwa ini disebabkan antara lain karena model pembelajaran matematika kurang mendorong

peserta didik dalam menyelesaikan soal yang memiliki perbedaan dengan contoh soal dan kurang mendorong peserta didik dalam membuat penyelesaian matematis.

Fenomena lainnya juga dapat diperoleh dari hasil observasi yang dilaksanakan selama bulan Januari-Februari 2022 di kelas VIII SMPN 2 Kota Solok diperoleh gambaran terkait pembelajaran yang dilaksanakan di dalam kelas. Pada proses pembelajaran matematika terlihat banyak peserta didik yang tidak memperhatikan pendidik ketika menjelaskan materi pembelajaran bahkan ada beberapa peserta didik berbicara dengan teman sebangkunya. Hal ini dikarenakan selama kegiatan pembelajaran di kelas kurang mampu mengaitkan dengan kehidupan sehari-hari sehingga pembelajaran jadi kurang menarik dan keinginan peserta didik untuk belajar jadi menurun.

Berdasarkan refleksi awal melalui hasil observasi dan wawancara yang dilakukan dengan guru mata pelajaran matematika, bahwasanya pada dasarnya pendidik telah berupaya menerapkan pembelajaran yang sesuai Kurikulum 2013 dengan pendekatan saintifik seperti menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran. Kenyataannya proses pembelajaran belum sepenuhnya sesuai dengan RPP yang telah dirancang khususnya pada kegiatan mengumpulkan informasi, menalar, mengkomunikasikan, dan menarik kesimpulan. Saat pembelajaran dilaksanakan, sebagian peserta didik tidak menunjukkan kefokusannya untuk belajar. Hal ini ditandai dengan adanya beberapa peserta didik mengerjakan kegiatan yang tidak berkaitan

dengan materi yang dipelajari. Ini mengakibatkan peserta didik kurang aktif dalam kegiatan pembelajaran dan peran pendidik lebih dominan.

Selain itu, kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik belum dikembangkan secara optimal. Pada umumnya, soal-soal latihan diambil dari buku pegangan peserta didik yang hampir memberikan semua kebutuhan informasi bagi peserta didik. Sehingga peserta didik kurang terbiasa mengerjakan soal non rutin dan mengakibatkan peserta didik tidak terbiasa berfikir dalam menganalisa soal yang berkaitan dengan kemampuan pemecahan masalah matematis. Hal ini juga dikarenakan kurangnya pengembangan keterampilan memahami masalah, membuat model matematika, menyelesaikan masalah dan menafsirkan solusinya. Sehingga pembelajaran yang seharusnya berpusat kepada peserta didik menjadi lebih cenderung berpusat kepada pendidik. Keterampilan tersebut dapat dicapai jika pendidik memberikan soal rutin maupun non rutin melalui proses pembelajaran yang melibatkan keaktifan peserta didik melalui kegiatan mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengolah informasi/menalar dan mengkomunikasikan persoalan menjadi lebih sederhana.

Sehubungan dengan hal tersebut, keterlibatan peserta didik untuk lebih aktif perlu ditingkatkan. Dengan cara mengikuti proses mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengolah informasi/menalar dan mengkomunikasikan suatu soal untuk menyelesaikan suatu masalah secara sistematis. Tetapi pendidik jarang sekali memberikan kesempatan kepada

peserta didik untuk berdiskusi dengan sesamanya dikarenakan kesulitan dalam mengontrol kelas. Hal inilah yang akan menghambat perkembangan aktivitas peserta didik dalam pembelajaran matematika. Akibatnya peserta didik sering berpikiran bahwa matematika merupakan pelajaran yang sulit untuk diselesaikan. Serta peserta didik menganggap dirinya lemah dalam pembelajaran matematika tersebut.

Bukti lain permasalahan yang ditemukan dari observasi terhadap peserta didik antara lain: (1) rendahnya hasil belajar peserta didik yang sebagian besar belum memenuhi Ketuntasan Belajar Minimal (KBM); (2) selama proses pembelajaran masih didominasi oleh pendidik; (3) peserta didik sering merasa jenuh dan bosan terhadap pembelajaran yang monoton; (4) peserta didik kurang mendapatkan penguatan dan reward dari pendidik.

Berdasarkan permasalahan yang ditemukan maka kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik perlu untuk ditingkatkan yaitu dengan cara memenuhi indikator pemecahan masalah matematis. Berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No 58 Tahun 2014 Indikator pemecahan masalah yaitu:

1. Mengorganisasikan data dan memilih informasi yang relevan dalam memecahkan masalah.
2. Menyajikan suatu rumusan masalah secara matematis.
3. Memilih pendekatan dan menggunakan strategi yang tepat untuk menyelesaikan masalah
4. Menyelesaikan masalah.
5. Menafsirkan hasil jawaban yang diperoleh.

Salah satu masalah yang masih dihadapi oleh peserta didik saat ini ialah masih kurangnya kemampuan pemecahan masalah. Hal ini dapat

dilihat dari jawaban peserta didik saat diberikan soal yang memuat indikator pemecahan masalah matematika. Data jawaban berdasarkan hasil penilaian harian pada kelas VIII SMP N 2 Kota Solok, yaitu kelas VIII 3, VIII 4, VIII 5, VIII 6, VIII 7, dan VIII 8 dengan total peserta didik yang mengikuti ujian yaitu 181 orang. Terlihat dari hasil belajar peserta didik yang berada dibawah Ketuntasan Belajar Minimal (KBM) yaitu 77.

**Tabel 1. Persentase Banyak Peserta Didik yang Memenuhi Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis**

No	Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	Pesentase Banyak Peserta Didik yang Memenuhi Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	
		Soal 1	Soal 2
1.	Mengorganisasikan data dan memilih informasi yang relevan dalam mengidentifikasi masalah	16,57 %	13,81 %
2.	Menyajikan suatu rumusan masalah secara matematis	6,62 %	0 %
3.	Memilih dan menggunakan strategi yang tepat untuk menyelesaikan masalah	10,49 %	4,41 %
4.	Menyelesaikan masalah	8,83 %	10,49 %
5.	Menafsirkan hasil jawaban yang diperoleh	5,5 %	9,39 %

*Sumber : Hasil Penilaian Harian Matematika SMPN 2 Kota Solok*

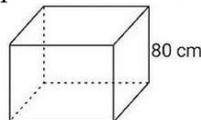
Berdasarkan tabel 1 pada indikator mengorganisasikan data dan memilih informasi yang relavan dalam mengidentifikasi masalah dari 181 peserta didik yang mengikuti ujian, lebih dari sebagian peserta didik langsung memberikan jawaban tanpa mengikuti prosedurnya. Misalnya, pada indikator 1 mereka belum mampu menuliskan apa yang diketahui dan

apa yang ditanyakan pada soal-soal tersebut. Begitupun dengan indikator lainnya kebanyakan peserta didik belum mampu secara optimal menentukan rumus apa yang akan digunakan. Selain itu, juga banyak peserta didik belum paham bagaimana menyusun soal ke dalam bentuk matematika serta tidak bisa menarik suatu kesimpulan dari persoalan yang diberikan. Sehingga mengakibatkan tidak terselesaikannya soal yang diberikan tersebut dan hasil ulangan harian peserta didik tergolong rendah.

Kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik yang belum optimal dapat dilihat dari lembar hasil jawaban. Berikut soal dan contoh jawaban dari peserta didik.

**Soal 1.**

Sebuah bak air berbentuk kubus dengan panjang rusuk 80 cm. Bak air tersebut akan diisi air dari aliran kran dengan kecepatan debit air 16 liter per 2 menit. Tentukan lama waktu yang dibutuhkan untuk mengisi bak air tersebut hingga terisi penuh?



**Indikator 1: Mengorganisasikan data dan memilih informasi yang relevan dalam mengidentifikasi masalah.**

Diketahui : Panjang rusuk kubus ( $r$ ) = 80 cm

Kecepatan debit air ( $d$ ) = 16 liter/2 menit

Ditanya : Berapa lama waktu yang dibutuhkan untuk mengisi bak air hingga penuh ( $t$ ) ?

**Indikator 2: Menyajikan suatu rumusan masalah secara matematis.**

Menentukan volume kubus dan menentukan lama waktu yang dibutuhkan untuk mengisi bak air hingga penuh.

**Indikator 3: Memilih dan menggunakan strategi yang tepat untuk menyelesaikan masalah.**

Menentukan volume kubus  $\rightarrow$  volume kubus =  $r \times r \times r$   
 $= r^3$

Menentukan waktu  $\rightarrow$  lama waktu mengisi =  $\frac{\text{volume bak}}{\text{debit aliran air}}$

**Indikator 4: Menyelesaikan masalah**

$$\text{Volume Kubus} = r \times r \times r$$

$$= r^3$$

$$= 80^3$$

$$J = 512.000 \text{ cm}^3$$

$$= 512 \text{ liter}$$

$$\text{Lama waktu mengisi bak} = \frac{\text{volume bak}}{\text{debit aliran air}}$$

$$= \frac{512}{16} \times 2 \text{ menit}$$

$$= 64 \text{ menit}$$

**Indikator 5: Menafsirkan hasil jawaban yang diperoleh**

Jadi, lama waktu yang dibutuhkan untuk mengisi bak penampungan air tersebut hingga penuh adalah 64 menit.

diberikan peserta didik:

diketahui = panjang rusuk = 80 cm  
 kecepatan debit air = 16 liter per 2 menit  
 ditanya = Tentukan lama waktu yang dibutuhkan untuk mengisi bak hingga penuh  
 jawab = panjang rusuk = 80 cm  
 Volume =  $r \times r \times r$   
 $= 80 \times 80 \times 80$   
 $= 512.000$   
 Jadi, Waktu =  $\frac{512.000}{16}$   
 $= 32$

**Gambar 1. Jawaban Peserta Didik untuk Soal Nomor 1**

Berdasarkan gambar 1 di atas terlihat peserta didik sudah menuliskan apa yang diketahui dan ditanya namun belum tepat dalam mengorganisasikan data dan memilih informasi yang relevan dalam mengidentifikasi masalah. Peserta didik tidak dapat merumuskan masalah secara matematis sehingga strategi yang digunakan peserta didik dalam menyelesaikan masalah tidak benar, yang mengakibatkan jawaban yang diberikan salah. Terlihat peserta didik belum mampu menafsirkan hasil jawaban yang diperoleh, sehingga jawaban yang diberikan salah dan kurang lengkap.

Berdasarkan hasil penilaian harian untuk soal nomor 1 hanya 30 orang dari 181 peserta didik yang dapat memenuhi indikator pertama atau dapat mengorganisasikan data dan memilih informasi yang relevan, Peserta didik yang dapat merumuskan masalah secara matematis hanya 12 dari 181 peserta didik. Untuk indikator pemecahan masalah yang ketiga hanya dapat diselesaikan oleh 19 dari 181 peserta didik. Sedangkan indikator keempat hanya 16 peserta didik yang dapat menyelesaikan masalah dengan benar, dan untuk indikator kelima yang diperoleh hanya 10 peserta didik yang dapat menafsirkan jawaban dengan benar dan tepat.

Soal 2:

Sebuah balok memiliki ukuran dengan panjang 15 cm, lebar 10 cm, dan tinggi 8 cm. Jika permukaan luar balok akan dicat, dimana setiap 1 kg cat dapat digunakan untuk mengecat  $6 m^2$  permukaan balok. Berapa kaleng cat yang diperlukan untuk mengecat 11 balok. Jika diketahui kaleng cat tersebut memiliki jari-jari 7 cm dan tinggi 12 cm ?

Alternatif jawaban soal nomor 2 yang diharapkan:

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

Diketahui : Balok  $\rightarrow$  Panjang (p) = 15 cm

Lebar (l) = 10 cm

Tinggi (t) = 8 cm

1 kg cat =  $6 m^2$  permukaan balok

Kaleng cat  $\rightarrow$  jari-jari (r) = 7 cm

Tinggi (t) = 12 cm

Ditanya : Berapa kaleng cat yang diperlukan untuk mengecat 11 balok jika kaleng cat memiliki jari-jari 7 cm dan tinggi 12 cm

**Indikator 2: Menyajikan suatu rumusan masalah secara matematis.**

- Menentukan luas permukaan 1 balok
- Menentukan volume 1 kaleng
- Menentukan luas permukaan 11 balok
- Menentukan banyak kaleng cat
- 

**Indikator 3: Memilih dan menggunakan strategi yang tepat untuk menyelesaikan masalah**

1. Luas permukaan balok =  $2(p l + p t + l t)$

2. Volume kaleng =  $\pi r^2 t$
3. Luas permukaan 11 balok = 11 x luas permukaan balok
4. Banyak kaleng cat
5.  $n = \frac{\text{luas permukaan 11 balok} \times \text{permukaan balok yang dicat}}{\text{volume kaleng}}$

**Indikator 4 : Menyelesaikan masalah**

1. Luas permukaan balok =  $2(p_l + p_t + l_t)$   
 $= 2(15.10 + 15.8 + 10.8)$   
 $= 2(150 + 120 + 80)$   
 $= 2(350)$   
 $= 700 m^2$
2. Volume 1 kaleng =  $\pi r^2 t$   
 $= \frac{22}{7} \times 7^2 \times 12$   
 $= \frac{22}{7} \times 7 \times 7 \times 12$   
 $= 1,484 m^2$
3. Luas permukaan 11 balok  
 $= 11 \times 700 m^2$   
 $= 7.700 m^2$
4. Banyak kaleng cat  
 $n = \frac{7.700 \times 6}{1,484}$   
 $n = 25 \text{ kaleng cat}$

**Indikator 5 : Menafsirkan hasil jawaban yang diperoleh**

Jadi, banyaknya kaleng cat yang diperlukan untuk mengecat 11 balok adalah 25 kaleng cat.

Berdasarkan hasil penilaian harian untuk soal nomor 2 hanya 25 orang dari 181 peserta didik yang dapat memenuhi indikator pertama atau dapat mengorganisasikan data dan memilih informasi yang relevan. Untuk indikator pemecahan masalah yang ketiga hanya dapat diselesaikan oleh 4,41 % orang dari 181 peserta didik. Sedangkan indikator keempat hanya 19 dari 181 peserta didik yang dapat menyelesaikan masalah dengan benar, dan untuk indikator kelima yang diperoleh hanya 17 peserta didik yang dapat menafsirkan jawaban dengan benar dan tepat.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara kepada guru mata pelajaran matematika serta dengan melihat hasil jawaban dari peserta didik

menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik masih tergolong rendah. Peserta didik masih kesulitan dan perlu dituntun untuk menyelesaikan masalah soal cerita. Selain itu, penelitian sebelumnya juga menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik juga masih rendah (Mulyanti et al, 2018). Hal ini juga menjadi salah satu indikasi bahwa tujuan pembelajaran matematika yang telah ditetapkan khususnya pada kurikulum 2013 yaitu kemampuan pemecahan masalah peserta didik belum tercapai dengan baik. Hasil penelitian yang dilakukan Daniel dkk (2015), Memnun dkk (2012) juga menyimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah masih perlu ditingkatkan karena kemampuan ini sangat diperlukan dalam kehidupan nyata.

Salah satu upaya untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik adalah dengan menerapkan model pembelajaran dengan kegiatan belajar yang dapat melatih kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik. Mustamin (2010: 41) menyarankan bahwa model pembelajaran yang diterapkan sebaiknya adalah model yang dapat menuntut peserta didik aktif dalam mengkonstruksikan sendiri pengetahuannya, sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna. Salah satu model pembelajaran yang dapat mendukung keaktifan peserta didik dalam mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematis yaitu dengan menggunakan model pembelajaran *Group Investigation (GI)*.

Alasan kenapa model pembelajaran menggunakan *GI* ini dipilih karena model pembelajaran *GI* dapat memfasilitasi karakteristik siswa yang cenderung suka berdiskusi. Serta *GI* merupakan model pembelajaran yang cocok digunakan untuk memecahkan masalah matematis peserta didik. Menurut Agus (2015:112) model pembelajaran *GI* merupakan salah satu tipe dari model pembelajaran kooperatif yang berupa kegiatan belajar yang memfasilitasi peserta didik untuk belajar dalam kelompok kecil yang heterogen, dimana peserta didik yang berkemampuan tinggi bergabung dengan peserta didik yang berkemampuan rendah untuk belajar bersama dan menyelesaikan suatu masalah yang di tugaskan oleh pendidik kepada peserta didik.

Menurut Sharan dan Sharan (1989:47) pembelajaran *Group Investigation* memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk berpikir mandiri, aktif dalam mencari sumber-sumber belajar, menemukan sendiri konsep-konsep materi pelajaran melalui investigasi, berinteraksi dengan teman, dan bekerja sama di dalam kelompok, sedangkan pendidik bertindak sebagai pembimbing, fasilitator, dan pemberi kritik yang membangun.

**Tabel 2. Keterkaitan sintak *Group Investigation* dengan Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah**

Sintak-sintak	Indikator pemecahan masalah
<b>Sintak 1</b> Pengorganisasian peserta didik ke dalam kelompok	- Mengorganisasi data dan memilih informasi yang relevan.
<b>Sintak 2</b> Pemilihan topik (mengarahkan ke permasalahan)	

<b>Sintak 3</b> Perencanaan tugas	- Menyajikan suatu rumusan masalah secara sistematis.
<b>Sintak 4</b> Pelaksanaan investigasi	- Memilih dan menggunakan strategi yang tepat untuk menyelesaikan masalah
<b>Sintak5</b> Persiapan pembuatan laporan akhir	- Menyelesaikan masalah
<b>Sintak 6</b> Presentasi laporan akhir	- Menafsirkan hasil jawaban
<b>Sintak 7</b> Evaluasi	

Berdasarkan langkah-langkah dalam *GI* indikator-indikator dari kemampuan pemecahan masalah matematis yang belum dapat dicapai oleh peserta didik diperkirakan dapat tercapai. Karena dalam *GI* peserta didik difokuskan untuk melakukan penyelesaian terhadap masalah yang diberikan serta mereka dapat mengorganisasikan, merencanakan, mengidentifikasi masalah, mengembangkan hipotesis, mengumpulkan dan menganalisis informasi dan membuat kesimpulan dengan kreatifitas dan seni yang mereka miliki dalam satu kelompok sehingga pembelajaran menjadi lebih menarik dan menyenangkan.

Berdasarkan latar belakang permasalahan yang telah diuraikan di atas, maka dilakukan penelitian dengan judul “**Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Group Investigation* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik Kelas VIII SMPN 2 Kota Solok**”.

### **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah di atas maka dapat diidentifikasi masalah-masalah dalam pembelajaran matematika, sebagai berikut:

1. Peserta didik kurang berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran.
2. Model pembelajaran matematika di sekolah belum mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik.
3. Kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik masih rendah.

### **C. Batasan Masalah**

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah di atas, maka masalah penelitian ini dibatasi pada kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik yang rendah. Masalah ini akan diatasi dengan Model pembelajaran *Group Investigation*.

### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian dari pembatasan masalah di atas, maka rumusan masalah penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apakah kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran *Group Investigation* lebih baik dari pada kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik yang menggunakan pembelajaran Konvensional?
2. Bagaimana perkembangan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik yang belajar menggunakan model pembelajaran *Group Investigation*?

### **E. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah yang akan diteliti, maka tujuan dari penelitian ini adalah

1. Untuk menganalisis dan mendeskripsikan apakah kemampuan pemecahan masalah peserta didik yang pembelajarannya menggunakan model *Group Investigation* lebih baik daripada kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran konvensional di kelas VIII SMPN 2 Kota Solok tahun pelajaran 2021/2022.
2. Untuk mendeskripsikan perkembangan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik yang pembelajarannya menggunakan model *Group Investigation* di kelas VIII SMPN 2 Kota Solok tahun pelajaran 2021/2022.

### **F. Manfaat**

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah:

1. Bagi peneliti, sebagai bekal dalam menambah pengetahuan, wawasan, dan pengalaman mengajar terutama dalam menerapkan model pembelajaran *Group Investigation (GI)* dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis.
2. Bagi peserta didik, sebagai tambahan pengalaman belajar yang dapat membantu dalam mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematis dan dapat meningkatkan aktivitas serta hasil belajar peserta didik.

3. Bagi pendidik, dapat memberikan gambaran dan alternatif dalam menggunakan model pembelajaran yang tepat untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik.
4. Bagi Kepala Sekolah, sebagai mengevaluasi kinerja peserta didik dan bahan pertimbangan penggunaan model pembelajaran yang digunakan di sekolah untuk meningkatkan mutu pendidikan sekolah terutama dibidang matematika. Serta dapat dijadikan salah satu upaya untuk meningkatkan kualitas peserta didik dan peserta didik yang lebih aktif, terampil dan kreatif dalam pembelajaran matematika.
5. Bagi peneliti lain, sebagai sumber informasi dan masukan untuk melanjutkan serta mengembangkan penelitian ini di masa yang akan datang.