

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF  
TIPE *GROUP INVESTIGATION* TERHADAP  
KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS  
PESERTA DIDIK DI KELAS VIII SMPN 8 PADANG**

**SKRIPSI**

*Untuk memenuhi sebagian persyaratan guna memperoleh gelar  
Sarjana Pendidikan*



**OSI WULANDARI  
14029014**

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

## PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Group Investigation* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik Kelas di VIII SMPN 8 Padang.

Nama : Osi Wulandari

NIM : 14029014

Program Studi : Pendidikan Matematika

Jurusan : Matematika

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 12 Februari 2019  
Disetujui oleh,  
Dosen Pembimbing



**Dra. Hj. Fitrani Dwina, M.Ed**  
NIP. 19650428 198903 2 001

**PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI**

Nama : Osi Wulandari  
NIM : 14029014  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Jurusan : Matematika  
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Dengan judul

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF  
TIPE *GROUP INVESTIGATION* TERHADAP KEMAMPUAN  
PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS PESERTA DIDIK  
KELAS DI VIII SMPN 8 PADANG**

Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi

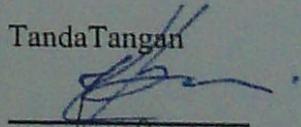
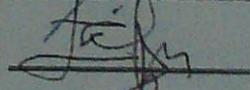
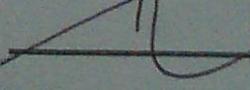
Program Studi Pendidikan Matematika Jurusan Matematika

Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Universitas Negeri Padang

Padang, 12 Februari 2019

Tim Penguji

	Nama	TandaTangan
Ketua	: Dra. Hj. Fitriani Dwina, M.Ed	
Anggota	: Mirna, S.Pd, M.Pd	
Anggota	: Drs. H. Mukhni, M.Pd	

## SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Osi Wulandari

NIM : 14029014

Program Studi : Pendidikan Matematika

Jurusan : Matematika

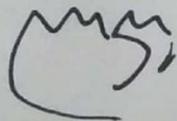
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi saya dengan judul "**Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Group Investigation* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik di Kelas VIII SMPN 8 Padang**" 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 dengan tradisi keilmuan. Apabila suatu saat nanti saya terbukti plagiat maka saya bersedia diproses dan menerima sanksi akademis maupun hukuman yang sesuai dengan hukum dan ketentuan yang berlaku, baik di institusi Universitas Negeri Padang maupun di masyarakat dan negara.

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

Padang, Februari 2019

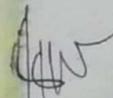
Diketahui oleh,  
Ketua Jurusan Matematika



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



Saya yang menyatakan



Osi Wulandari  
NIM. 14029014

## ABSTRAK

**Osi Wulandari : Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Group Investigation* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik di Kelas VIII SMPN 8 Padang**

Kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu kemampuan yang harus dikuasai peserta didik. Kenyataannya, peserta didik di kelas VII SMPN 8 Padang sudah mampu memahami konsep dengan baik dan aktif dalam bertanya maupun mengungkapkan idenya. Namun saat dihadapkan dengan soal pemecahan masalah peserta didik mengalami kesulitan. Solusi dari permasalahan tersebut adalah model pembelajaran *Group Investigation*. Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan pemecahan masalah matematis peserta didik yang belajar dengan model pembelajaran *Group Investigation* kemudian dibandingkan dengan peserta didik yang belajar dengan model pembelajaran langsung dan mendeskripsikan perkembangan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik kelas VIII SMPN 8 Padang selama diterapkan model *Group Investigation*.

Jenis penelitian adalah *quasi-eksperiment* dan deskriptif dengan rancangan penelitian *Static Group Design*. Populasi penelitian adalah siswa kelas VIII SMPN 8 Padang tahun pelajaran 2018/2019. Sampel penelitian adalah kelas VIII.B sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII.E sebagai kelas kontrol. Instrumen pada penelitian ini yaitu kuis dan tes kemampuan pemecahan masalah matematis. Tes akhir dianalisis menggunakan uji-t.

Berdasarkan analisis hasil kuis diperoleh perkembangan kemampuan peserta didik cenderung meningkat untuk setiap indikator kemampuan pemecahan masalah matematis selama diterapkan model pembelajaran *Group Investigation*. Pada analisis tes diperoleh  $P\text{-value} = 0,000$ , kurang dari  $\alpha = 0,05$ , artinya kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik yang belajar menggunakan model pembelajaran *Group Investigation* lebih baik daripada peserta didik yang belajar menggunakan model pembelajaran langsung di kelas VIII SMPN 8 Padang.

## KATA PENGANTAR

### بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Puji dan syukur penulis ucapkan atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “**Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Group Investigation* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik di Kelas VIII SMPN 8 Padang**”. Penulisan skripsi ini bertujuan untuk memenuhi salah satu syarat dalam memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Jurusan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang. Selain itu, penulisan skripsi merupakan tambahan wawasan bagi mahasiswa didik 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 Dra. Hj. Fitriani Dwina, M.Ed, Penasehat Akademik sekaligus Pembimbing,
2. Ibu Mirna, S.Pd., M.Pd dan Bapak Drs. Mukhni, M.Pd, Tim Penguji dan Validator.
3. Bapak Muhammad Subhan, M.Si., Ketua Jurusan Matematika FMIPA Universitas Negeri Padang,
4. Bapak Dr. H. Irwan, M.Si., Ketua Program Studi Pendidikan Matematika FMIPA Universitas Negeri Padang,
5. Ibu Dra. Hj. Dewi Murni, M.Si., Sekretaris Jurusan Matematika FMIPA Universitas Negeri Padang,
6. Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Matematika FMIPA Universitas Negeri Padang,
7. Bapak Drs. M. A. Riadi, M.Pd Kepala SMPN 8 Padang, beserta Bapak dan Ibu Wakil Kepala Sekolah,
8. Ibu Irawaty Fahmi, M.Pd, guru matematika kelas VIII SMPN 8 Padang,
9. Bapak dan Ibu Majelis Guru beserta Staf Tata Usaha SMPN 8 Padang,

10. Peserta Didik Kelas VIII SMPN 8 Padang,
11. Rekan-rekan mahasiswa Jurusan Matematika FMIPA UNP khususnya Pendidikan Matematika 2014,
12. Semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini yang tidak mungkin disebutkan satu persatu.

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

Padang, Februari 2019

Penulis

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	i
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	ii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	iv
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	vi
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	viii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	x
<b>BAB I. PENDAHULUAN</b> .....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	10
C. Batasan Masalah.....	11
D. Rumusan Masalah.....	11
E. Tujuan Penelitian.....	11
F. Manfaat Penelitian.....	12
<b>BAB II. KERANGKA TEORITIS</b> .....	13
A. Kajian Teori.....	13
1. Model Pembelajaran Kooperatif.....	13
2. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Group Investigation</i> .....	16
3. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.....	23
4. Kaitan Tahapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Group Investigation</i> Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.....	25
5. Model Pembelajaran Langsung.....	30
B. Penelitian Relevan.....	32
C. Kerangka Konseptual.....	35
D. Hipotesis Penelitian.....	38
<b>BAB III. METODE PENELITIAN</b> .....	39
A. Jenis dan Rancangan Penelitian.....	39
B. Populasi dan Sampel.....	39
C. Variabel Penelitian.....	45
D. Jenis dan Sumber Data.....	45

E. Prosedur Penelitian.....	46
F. Instrumen Penelitian.....	52
G. Teknik Analisis Data.....	59
<b>BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>64</b>
A. Hasil Penelitian.....	64
1. Deskripsi Data.....	64
2. Analisis Data.....	70
B. Pembahasan.....	85
C. Kendala Penelitian.....	127
<b>BAB V. PENUTUP.....</b>	<b>130</b>
A. Kesimpulan.....	130
B. Saran.....	130
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>132</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>136</b>

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>	<b>Halaman</b>
1. Persentase Ketuntasan Peserta Didik Pada Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis di Kelas VIII SMPN 8 Padang Tahun Pelajaran 2018/2019.....	7
2. Tahapan dalam Menerapkan Model Pembelajaran Kooperatif.....	15
3. Kaitan antara Fase-fase Model Pembelajaran Kooperatif dengan Tahap-tahap Model Pembelajaran <i>Group Investigation</i> .....	20
4. Kaitan Tahapan Model Pembelajaran <i>Group Investigation</i> dengan Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah.....	26
5. Tahapan Model Pembelajaran Langsung.....	31
6. Rancangan Penelitian <i>Static Group Design</i> .....	39
7. Populasi Peserta Didik Kelas VIII SMPN 8 Padang.....	40
8. Hasil Perhitungan Uji Normalitas Populasi.....	41
9. <i>Anova</i> Satu Arah.....	43
10. Materi dan Jadwal Penelitian.....	47
11. Pelaksanaan Pembelajaran di Kelas Eksperimen.....	48
12. Pelaksanaan Pembelajaran di Kelas Kontrol.....	50
13. Rubrik Penskoran Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis....	53
14. Hasil Perhitungan Indeks Daya Pembeda Soal Uji Coba.....	56
15. Hasil Perhitungan Indeks Kesukaran Soal Uji Coba.....	57
16. Hasil Klasifikasi Penerimaan Soal Uji Coba.....	58
17. Hasil Perhitungan Uji Normalitas Kelas Sampel.....	62
18. Persentase Jumlah Peserta Didik yang Tuntas dan Tidak Tuntas serta Rata-rata Nilai Kuis.....	65
19. Rata-rata Nilai Kuis Peserta Didik Berdasarkan Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.....	65
20. Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	66

21.	Persentase Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik untuk Masing-masing Indikator.....	68
22.	Persentase Jumlah peserta didik Berdasarkan Kategori Ketercapaian Indikator pada Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Setiap Kuis.....	75
23.	Persentase Jumlah Peserta Didik untuk Setiap Skor Penilaian Indikator 1 Pada Seluruh Item Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.....	111
24.	Persentase Jumlah Peserta Didik untuk Setiap Skor Penilaian Indikator 2 Pada Seluruh Item Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.....	116
25.	Persentase Jumlah Peserta Didik untuk Setiap Skor Penilaian Indikator 3 Pada Seluruh Item Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.....	119
26.	Persentase Jumlah Peserta Didik untuk Setiap Skor Penilaian Indikator 4 Pada Seluruh Item Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.....	122
27.	Persentase Jumlah Peserta Didik untuk Setiap Skor Penilaian Indikator 5 Pada Seluruh Item Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.....	125

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar</b>	<b>Halaman</b>
1. Jawaban Peserta Didik untuk Soal Nomor Satu.....	4
2. Jawaban Peserta Didik untuk Soal Nomor Dua.....	5
3. Kerangka Penelitian.....	38
4. Grafik Persentase Ketuntasan Nilai Kuis Peserta Didik.....	70
5. Grafik Rata-rata Nilai Kuis Peserta Didik.....	73
6. Grafik Presentase Jumlah Peserta Didik Berdasarkan Kategori Ketercapaian Indikator 1.....	76
7. Grafik Presentase Jumlah Peserta Didik Berdasarkan Kategori Ketercapaian Indikator 2.....	78
8. Grafik Presentase Jumlah Peserta Didik Berdasarkan Kategori Ketercapaian Indikator 3.....	79
9. Grafik Presentase Jumlah Peserta Didik Berdasarkan Kategori Ketercapaian Indikator 4.....	81
10. Grafik Presentase Jumlah Peserta Didik Berdasarkan Kategori Ketercapaian Indikator 5.....	82
11. Grafik Perkembangan Kemampuan Peserta Didik Pada Indikator 1...	96
12. Grafik Perkembangan Kemampuan Peserta Didik Pada Indikator 2...	97
13. Grafik Perkembangan Kemampuan Peserta Didik Pada Indikator 3...	99
14. Grafik Perkembangan Kemampuan Peserta Didik Pada Indikator 4...	101
15. Grafik Perkembangan Kemampuan Peserta Didik Pada Indikator 5...	103
16. Salah Satu Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen yang Memperoleh Skor 4 Pada Indikator 1.....	109
17. Salah Satu Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 4 Pada Indikator 1.....	109
18. Salah Satu Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen yang Memperoleh Skor 3 Pada Indikator 1.....	110
19. Salah Satu Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 2 Pada Indikator 1.....	110

20.	Salah Satu Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen yang Memperoleh Skor 3 Pada Indikator 2.....	113
21.	Salah Satu Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 3 Pada Indikator 2.....	114
22.	Salah Satu Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen yang Memperoleh Skor 2 Pada Indikator 2.....	114
23.	Salah Satu Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 2 Pada Indikator 2.....	114
24.	Salah Satu Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 1 Pada Indikator 2.....	115
25.	Salah Satu Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen yang Memperoleh Skor 4 Pada Indikator 3.....	118
26.	Salah Satu Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 4 Pada Indikator 3.....	118
27.	Salah Satu Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen yang Memperoleh Skor 4 Pada Indikator 4.....	121
28.	Salah Satu Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 4 Pada Indikator 4.....	121
29.	Salah Satu Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen yang Memperoleh Skor 3 Pada Indikator 5.....	124
30.	Salah Satu Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 3 Pada Indikator 5.....	124

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran</b>	<b>Halaman</b>
1. Nilai Ujian Mid Semester Ganjil Mata Pelajaran Matematika Kelas VIII SMPN 8 Padang Tahun Ajaran 2018/2019.....	136
2. Hasil Uji Normalitas Populasi.....	137
3. Uji Homogenitas Variansi Kelas Populasi.....	141
4. Uji Kesamaan Rata-rata Kelas Populasi.....	142
5. Jadwal Penelitian.....	143
6. Salah Satu Contoh Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).....	144
7. Lembar Validasi RPP.....	166
8. Salah Satu Contoh Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).....	176
9. Lembar Validasi LKPD.....	195
10. Pembagian Kelompok Kelas Eksperimen.....	199
11. Kisi-kisi Soal Uji Coba Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.....	200
12. Soal Uji Coba Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.....	203
13. Soal dan Pedoman Penskoran Jawaban Peserta Didik.....	205
14. Lembar Validasi Soal Uji Coba Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.....	222
15. Distribusi Nilai Uji Coba Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.....	225
16. Tabel Indeks Pembeda Butir Soal.....	227
17. Perhitungan Indeks Pembeda Soal Uji Coba Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.....	228
18. Perhitungan Indeks Kesukaran Soal Uji Coba.....	231
19. Perhitungan Reliabilitas Soal Uji Coba Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.....	233
20. Perhitungan Reliabilitas Soal Uji Coba.....	235
21. Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.....	236
22. Soal dan Pedoman Penskoran Jawaban Peserta Didik.....	238

23.	Nilai Kuis Kelas Eksperimen.....	255
24.	Distribusi Skor Nilai Kuis Kelas Eksperimen.....	256
25.	Distribusi Skor Tes Akhir Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Kelas Eksperimen.....	262
26.	Distribusi Skor Tes Akhir Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Kelas Kontrol.....	264
27.	Uji Normalitas Kelas Sampel.....	266
28.	Uji Homogenitas Variansi Kelas Sampel.....	267
29.	Uji Hipotesis Penelitian.....	268
20.	Surat Izin Penelitian Dari Dinas FMIPA Universitas Negeri Padang.	269
31.	Surat Izin Penelitian Dari Dinas Pendidikan Kota Padang.....	270
32.	Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian di SMPN 8 Padang.....	271

## **BAB I PENDAHULUAN**

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

Matematika merupakan bidang studi yang mempunyai peranan penting untuk menciptakan individu dengan kemampuan intelektual tinggi dalam mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi. Hal ini sejalan dengan pendapat Shadiq (2014 : 19) bahwa matematika sangat penting untuk dipelajari karena dapat meningkatkan kemampuan berpikir yang semakin dibutuhkan dimasa kini. Melalui pembelajaran matematika seseorang dibiasakan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif serta memiliki kemampuan pemecahan masalah dalam bidang matematika maupun bidang lainnya. Mengingat akan pentingnya matematika, maka pembelajaran matematika di sekolah harus dilaksanakan dengan baik dan mempunyai tujuan yang jelas.

Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan (Permendikbud) No. 58 Tahun 2014 menyatakan bahwa salah satu tujuan pembelajaran matematika adalah mengembangkan kemampuan pemecahan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, membangun model matematika, menyelesaikan model, dan menafsirkan solusi yang diperoleh termasuk dalam rangka memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Kemampuan pemecahan masalah sangat diperlukan untuk melatih peserta didik agar dapat menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan yang semakin kompleks, tidak hanya masalah matematika itu sendiri tapi juga masalah dalam bidang studi dan masalah kehidupan sehari-hari. Branca (Hendriana dan Soemarmo, 2016 : 23) mengungkapkan bahwa pemecahan masalah matematis merupakan salah satu tujuan penting dalam pembelajaran

matematika bahkan proses pemecahan masalah merupakan jantungnya matematika. Jadi, diharapkan dengan belajar matematika peserta didik dapat menguasai kemampuan pemecahan masalah agar dapat menyelesaikan permasalahan dalam kehidupannya baik dalam bidang matematika maupun bidang lainnya.

Namun, pada kenyataannya kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik di sekolah masih tergolong rendah. Hal tersebut didukung oleh fakta yang diperoleh dari hasil observasi yang dilakukan di kelas VIII SMPN 8 Padang pada tanggal 16 Juli sampai 28 Juli 2018. Berdasarkan hasil pengamatan diperoleh gambaran pembelajaran matematika yang dilaksanakan di kelas. Pembelajaran diawali dengan menyampaikan tujuan pembelajaran. Kemudian guru menjelaskan materi pembelajaran sementara peserta didik mengamati penjelasan dari guru dan bertanya jika ada yang belum dipahami. Setelah itu peserta didik mengamati sebuah permasalahan yang kemudian dibahas secara bersama dengan bimbingan guru. Guru sudah berusaha melibatkan peserta didik dengan memberikan kesempatan bertanya ataupun mengungkapkan ide mengenai permasalahan yang sedang dibahas. Selanjutnya guru memberikan beberapa soal untuk dikerjakan oleh peserta didik secara mandiri. Peserta didik mengerjakan soal-soal tersebut berdasarkan informasi yang telah mereka peroleh dari penjelasan dan contoh soal yang diberikan guru serta mencari informasi lain dari buku paket yang mereka miliki. Soal yang diberikan termasuk kepada soal-soal rutin dan mirip dengan contoh soal yang diberikan dimana untuk menyelesaikannya peserta didik hanya dituntut untuk mengingat rumus, kemudian

menjalankan prosedur perhitungan rutin untuk menemukan hasilnya. Beberapa peserta didik dipersilahkan untuk menuliskan hasil pekerjaannya di papan tulis dan mengkomunikasikan jawaban yang ditulisnya kepada teman-temannya. Peserta didik tergolong aktif berkontribusi dalam pembelajaran baik dalam bertanya maupun mengemukakan ide mereka. Diakhir pembelajaran, guru mengadakan kuis dengan memberikan soal berupa permasalahan sederhana yang berkaitan dengan materi yang telah dipelajari. Hasil dari kuis tersebut menunjukkan 80% peserta didik memperoleh nilai tuntas.

Hasil observasi di atas menunjukkan bahwa guru telah berusaha menerapkan pendekatan pembelajaran saintifik yang menyajikan kegiatan mengamati, menanya, mencoba, menalar, serta mengomunikasikan ide matematis dalam pembelajarannya. Peserta didik terlihat sudah mampu memahami konsep dengan baik dan aktif dalam bertanya maupun mengungkapkan idenya. Namun saat dihadapkan dengan soal-soal yang menuntut kemampuan analisis dan berpikir kreatif dalam menyelesaikan suatu permasalahan, peserta didik mengalami kesulitan. Peserta didik belum mampu memahami masalah dengan baik, sehingga jawaban yang diperoleh dalam menyelesaikan masalah tidak tepat. Soal-soal pemecahan masalah dianggap sebagai soal yang rumit dan menghabiskan waktu yang lama untuk menyelesaikannya.

Kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik dapat terlihat dari hasil tes kemampuan pemecahan masalah yang telah dilakukan pada kelas VIII di SMPN 8 Padang. Berikut adalah hasil analisis terhadap jawaban peserta didik dari tes kemampuan pemecahan masalah matematis.

**Soal 1.**

Ani, Budi, dan Celsi sedang bermain *game* bersama. Mereka menyepakati bahwa yang menang akan meminta yang kalah untuk melakukan apapun yang disuruh oleh yang menang. Diantara mereka bertiga, yang menang adalah Celsi. Lalu Celsi meminta Ani menghitung mulai dari 1.000 yang mana hitungan selanjutnya akan bertambah 8. Pada saat yang sama, Celsi juga meminta Budi menghitung mulai dari 2.008 dengan hitungan selanjutnya akan berkurang 4. Ani dan Budi akan berhenti berhitung setelah keduanya menyebutkan bilangan yang sama. Tentukan bilangan tepat sama yang didengar oleh Celsi ketika Ani dan Budi menghitung bersama-sama !

Contoh jawaban salah seorang peserta didik pada soal tersebut terlihat pada Gambar 1.

Diket :  $u_1 \text{ Ani} = 1000$        $u_1 \text{ Budi} = 2008$   
 $b \text{ Ani} = 8$        $b \text{ Budi} = 4$        $u_n \text{ Ani} = u_n \text{ Budi}$

Ditanya: Bilangan tepat sama yang didengar oleh Celsi ketika Ani dan Budi menghitung bersama-sama

Jawab:

$$1000 + (n-1)8 = 2008 + (n-1)(-4)$$

$$1(n-1)8 - (n-1)(-4) = 2008 - 1000$$

$$(n-1)4 = 1008$$

$$n-1 = \frac{1008}{4}$$

$$n-1 = 252$$

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

Terlihat bahwa peserta didik salah dalam mengorganisasi data. Pada soal tertulis dalam perhitungan Budi untuk bilangan selanjutnya dikurangi empat, jadi seharusnya, beda hitungan Budi adalah -4. Strategi yang digunakan peserta didik sudah benar, namun karena kesalahan saat mengorganisasi data menyebabkan perhitungan yang dilakukan peserta didik menjadi tidak tepat. Tidak hanya itu, peserta didik salah dalam menafsirkan jawaban karena masih ada langkah yang tertinggal. Alternatif jawaban yang diharapkan untuk soal tersebut adalah :

Diketahui : Perhitungan Ani membentuk barisan Aritmatika

$$U_{1\text{Ani}} = a_{\text{Ani}} = 1.000$$

$$b_{\text{Ani}} = 8$$

Perhitungan Budi (pada saat yang sama)

$$U_{1\text{Budi}} = a_{\text{Budi}} = 2008$$

$$b_{\text{Budi}} = -4$$

Ditanya : Bilangan yang tepat sama saat Ani dan Budi sama-sama menghitung?

$$U_n = a + (n - 1) b$$

$$\text{Suku ke-}n \text{ Ani} = U_n (\text{Ani}) = a_{\text{Ani}} + (n - 1) b_{\text{Ani}}$$

$$\text{Suku ke-}n \text{ Budi} = U_n (\text{Budi}) = a_{\text{Budi}} + (n - 1) b_{\text{Budi}}$$

**Penyelesaian :**

$$\text{Suku ke-}n \text{ Ani} = \text{suku ke-}n \text{ Budi}$$

$$a_{\text{Ani}} + (n - 1) b_{\text{Ani}} = a_{\text{Budi}} + (n - 1) b_{\text{Budi}}$$

$$1.000 + (n - 1) 8 = 2.008 + (n - 1) (-4)$$

$$1.000 + 8n - 8 = 2.008 - 4n + 4$$

$$8n + 4n = 2.008 - 1.000 + 4 + 8$$

$$12n = 1020$$

$$n = 1020/12 = 85$$

Substitusikan n ke suku ke-n Ani/Budi

$$U_n (\text{Ani}) = a_{\text{Ani}} + (n - 1) b_{\text{Ani}}$$

$$= 1.000 + (85 - 1) 8$$

$$= 1.000 + (84) 8 = 1.000 + 672 = 1.672$$

Jadi, bilangan tepat sama yang diucapkan saat Ani dan Budi sama-sama berhitung adalah 1672

### Soal 2.

Jumlah penduduk di Desa Suka Maju pada awal tahun 2015 adalah 70.000 jiwa. Jika tingkat pertumbuhan penduduk di desa tersebut 3% per tahun. Tentukan jumlah penduduk di Desa Suka Maju pada akhir tahun 2018!

Contoh jawaban salah seorang peserta didik pada soal tersebut terlihat pada Gambar 2.

Jumlah penduduk desa suka Maju tahun 2015 =  $U_1 = 70.000$   
 Pertumbuhan penduduk 3% pertahun  
 Ditanya: Jumlah penduduk akhir tahun 2018 =  $U_4 = ?$

$$U_1 = 70000$$

$$U_2 = 70000 \times 3\%$$

$$= 70000 \times \frac{3}{100}$$

$$= 2100 + 70000$$

$$= 72100$$

$$b = U_2 - U_1$$

$$= 72100 - 70000$$

$$= 2100$$

Jumlah penduduk tahun 2018 =  $U_9$

$$U_9 = U_1 + (n-1)b$$

$$= 70000 + (9-1)2100$$

$$= 70000 + (8)2100$$

$$= 70000 + 16800$$

$$= 86800$$

**Gambar 2. Jawaban Peserta Didik untuk Soal Nomor Dua**

Berdasarkan jawaban di atas terlihat peserta didik sudah mampu

menuliskan data yang diketahui dengan benar, namun masih kurang tepat dalam memahami persoalan yang ditanyakan. Peserta didik memisalkan jumlah penduduk akhir tahun 2018 =  $U_4$ , padahal jumlah penduduk akhir tahun 2018

sama dengan jumlah penduduk awal tahun 2019 atau  $U_5$ . Tidak hanya itu, peserta didik juga melakukan kesalahan dalam menentukan strategi menyelesaikan masalah yang diberikan. Peserta didik keliru dalam memahami soal. Karena selisih jumlah penduduk di setiap tahun tidaklah sama melainkan dipengaruhi oleh jumlah penduduk di tahun sebelumnya. Sehingga penyelesaian yang diperoleh salah. Alternatif jawaban yang diharapkan dari soal tersebut adalah :

Diketahui : Misalkan, jumlah penduduk Desa Suka Maju :  $U$   
awal tahun 2015 :  $U_1 = 70.000$  jiwa  
pertumbuhan penduduk Desa Suka Maju =  $3\% = 0,03$

Ditanya :  $U_5$   
 $U_1 = 70.000$  jiwa =  $a$   
 $U_2 = 70.000 + (70.000 \times 0,03) = 70.000 + 2.100 = 72.100$   
 $r = \frac{U_2}{U_1} = \frac{72.100 \text{ jiwa}}{70.000 \text{ jiwa}} = 1,03$   
 $U_n = a \times r^{n-1}$   
 $U_5 = a \times r^{5-1}$   
 $U_5 = 70.000 \text{ jiwa} \times (1,03)^{5-1}$   
 $= 70.000 \text{ jiwa} \times (1,03)^4 = 70.000 \text{ jiwa} \times 1,12550881 = 78.785,6 \text{ jiwa}$   
 $= 78.786 \text{ jiwa}$   
Jadi, jumlah penduduk di Desa Suka Maju pada tahun 2018 adalah 78.786 jiwa

Setelah dilakukan penilaian terhadap hasil kerja peserta didik, hanya 19 % yang mampu menjawab soal 1, dan 22% yang mampu menjawab soal 2 dengan benar. Tes ini diberikan pada empat kelas yaitu kelas VIII C, VIII D, VIII E dan VIII F karena adanya keterbatasan waktu dan kesempatan. Keempat kelas tersebut sudah mampu menggambarkan kemampuan matematis peserta didik di kelas VIII SMPN 8 Padang. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru yang mengajar di kelas VIII SMPN 8 Padang diperoleh bahwa setiap kelas memiliki kemampuan matematis yang sama. Penilaian terhadap hasil tes peserta didik dilaksanakan dengan nilai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) 80. Persentase ketuntasan

peserta didik pada tes kemampuan pemecahan masalah matematis yang diberikan dapat dilihat pada tabel 1.

**Tabel 1. Persentase Ketuntasan Peserta Didik Pada Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis di Kelas VIII SMPN 8 Padang Tahun Pelajaran 2018/2019**

<b>Kelas</b>	<b>Jumlah Peserta Didik</b>	<b>Persentase Ketuntasan (%)</b>
VIII C	32	21,8
VIII D	32	18,8
VIII E	32	25
VIII F	32	18,8

Pada tabel di atas terlihat bahwa persentase ketuntasan peserta didik pada tes kemampuan pemecahan masalah matematis masih rendah. Peserta didik terkendala dalam beberapa indikator kemampuan pemecahan masalah diantaranya : mengorganisasi data, memilih dan menggunakan strategi yang tepat untuk memecahkan masalah dan menyelesaikan masalah. Kendala tersebutlah yang menyebabkan ketuntasan peserta didik dalam tes kemampuan pemecahan masalah matematis rendah. Berdasarkan bukti dan data yang telah diuraikan, dapat dikatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik kelas VIII SMPN 8 Padang masih rendah.

Rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis harus segera diatasi. Jika dibiarkan, maka dapat berpengaruh pada hasil belajar peserta didik. Kondisi ini berdampak pada tujuan pembelajaran matematika yang tidak bisa tercapai dan akan berpengaruh pada dunia pendidikan di Indonesia. Akibatnya, banyak lulusan sekolah yang pintar secara teori tetapi tidak pandai dalam mengaplikasikan ilmu yang dimilikinya dalam kehidupan nyata. Peserta didik dengan kemampuan pemecahan masalah matematis yang rendah akan kesulitan dalam membuat keputusan dan memecahkan permasalahan dalam kehidupan

sehari-hari. Seperti yang diungkapkan Cooney (Yunita, dkk, 2018 : 15) bahwa kemampuan pemecahan masalah membantu peserta didik berpikir analitik dalam mengambil keputusan dalam kehidupan sehari-hari dan membantu meningkatkan kemampuan berpikir kritis dalam menghadapi situasi baru. Oleh karena itu, pembelajaran matematika yang dilaksanakan di sekolah harus memfasilitasi pengembangan kemampuan pemecahan masalah peserta didik.

Kemampuan pemecahan masalah matematika dapat diperoleh peserta didik dengan membiasakan peserta didik mengerjakan soal pemecahan masalah. Semakin peserta didik berpengalaman dalam memecahkan beragam masalah, semakin baik pula kemampuan pemecahan masalah peserta didik. Sehingga guru harus mampu meningkatkan minat peserta didik untuk menyelesaikan permasalahan matematis. Salah satu cara yang dapat dilakukan guru adalah dengan menyediakan pembelajaran yang memberikan kesempatan peserta didik untuk saling bekerjasama dan bertukar pikiran untuk dapat menyelesaikan masalah. Berdasarkan hasil wawancara dengan peserta didik ternyata mereka menyukai pembelajaran berkelompok karena mereka dapat dengan mudah berdiskusi dalam menyelesaikan masalah. Peserta didik membutuhkan pembelajaran yang dapat menyokong keaktifannya dan memberikan kesempatan yang lebih untuk memecahkan suatu masalah dan mengembangkan kreativitas yang dimilikinya. Salah satu model pembelajaran yang sesuai adalah model *Group Investigation* yang menuntut keaktifan, tanggung jawab dan kreativitas peserta didik untuk membangun pengetahuan mereka secara berkelompok. Model

ini sangat sesuai dengan karakter peserta didik yang aktif dan menyukai pembelajaran berkelompok.

Model pembelajaran *Group Investigation* terdiri dari enam tahapan yaitu: *grouping, planning, investigation, organizing, presenting, dan evaluating* (Slavin, 2005 : 218-220). Guru membagi kelompok yang bersifat heterogen dengan jumlah yang dibatasi sehingga setiap kelompok akan kaya dengan ide yang beragam. Pada tahap *planning*, peserta didik akan dibantu memahami masalah melalui kegiatan diskusi tentang masalah apa yang akan mereka selesaikan, sumber apa saja yang dibutuhkan untuk memecahkan masalah tersebut, bagaimana memperolehnya, dan membagi tugas siapa dan melakukan apa. Pada tahapan *investigation*, peserta didik akan memperoleh data dari berbagai sumber, kemudian dikumpulkan dan dianalisis lebih lanjut untuk mengorganisasi dan memilih data yang relevan. Melalui proses diskusi, tanya jawab dan saling bertukar ide peserta didik dapat menyajikan suatu rumusan masalah secara matematis. Tahap *investigation* berkaitan dengan kegiatan mengobservasi secara rinci dan menilai secara sistematis, sehingga dapat membantu peserta didik dalam meningkatkan kemampuan mengatur strategi dan taktik untuk menentukan solusi dari permasalahan dan mampu menuliskan jawabannya. Kemudian pada tahap *organizing*, anggota-anggota kelompok menentukan pesan-pesan penting dalam proyeknya masing-masing. Pada tahapan inilah kemampuan peserta didik dalam menyajikan suatu rumusan masalah secara matematis dalam berbagai bentuk, memilih dan menggunakan strategi yang tepat untuk memecahkan masalah dan menyelesaikan permasalahan dapat dikembangkan. Selanjutnya tahapan

*presenting* dan *evaluating*. Melalui presentasi peserta didik mengkomunikasikan hasil yang telah diperoleh. Mereka dapat membandingkan jawabannya dengan perolehan teman yang lain karena dalam proses investigasi bisa saja diperoleh alternatif-alternatif lain dalam menyelesaikan masalah. Peserta didik lebih aktif dalam berpikir dan mencetuskan ide-ide serta dapat menarik kesimpulan berdasarkan hasil diskusi di kelas. Jadi dapat disimpulkan bahwa selama proses pembelajaran dengan model *Group Investigaton* kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik dapat ditingkatkan. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Hija, dkk (2016 : 1) bahwasanya model *Group Investigation* mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik kelas X di SMAN 1 Singkawang pada materi peluang. Penelitian tersebut menggunakan langkah-langkah pemecahan masalah oleh Polya sebagai fokus indikator kemampuan pemecahan masalah. Sementara dalam penelitian ini digunakan indikator pemecahan masalah berdasarkan Permendikbud No. 58 tahun 2014. Berdasarkan uraian di atas maka dilakukan penelitian dengan judul “**Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Group Investigation* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik di Kelas VIII SMPN 8 Padang**”.

#### **B. Identifikasi Masalah**

Identifikasi masalah berdasarkan latar belakang masalah yang diungkapkan di atas, sebagai berikut :

1. Peserta didik mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal non rutin yang bersifat aplikasi dan analisis seperti soal pemecahan masalah.

2. Peserta didik belum mampu memahami permasalahan dalam soal secara mandiri.
3. Kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik kelas VIII SMPN 8 Padang masih rendah.

### **C. Batasan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah, maka masalah yang dibahas dibatasi pada rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik di kelas VIII SMPN 8 Padang.

### **D. Rumusan Masalah**

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

1. Apakah kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik kelas VIII SMPN 8 Padang tahun pelajaran 2018/2019 yang belajar menggunakan model *Group Investigation* lebih baik daripada peserta didik yang belajar menggunakan pembelajaran langsung?
2. Bagaimana perkembangan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik kelas VIII SMPN 8 Padang selama diterapkan model *Group Investigation*?

### **E. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan penelitian ini adalah untuk :

1. Mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik kelas VIII SMPN 8 Padang tahun pelajaran 2018/2019 yang belajar

menggunakan model *Group Investigation* kemudian dibandingkan dengan peserta didik yang belajar menggunakan pembelajaran langsung.

2. Mendeskripsikan perkembangan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik kelas VIII SMPN 8 Padang selama diterapkan model *Group Investigation*.

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

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah :

1. Bagi peneliti, dapat menjadi bekal dan tambahan wawasan sebagai calon guru.
2. Bagi peserta didik SMPN 8 Padang, salah satu cara untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik.
3. Bagi guru matematika SMPN 8 Padang, sebagai alternatif pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik.
4. Bagi kepala SMPN 8 Padang, dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan dan evaluasi untuk mencapai kualitas pendidikan yang lebih baik.