

# MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS PESERTA DIDIK MELALUI MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *GROUP INVESTIGATION*

Latifah Midea Lutfin<sup>#1</sup>, Mukhni<sup>\*2</sup>

*Mathematics Departement, Universitas Negeri Padang  
Dr. Hamka St., Padang, West Sumatera, Indonesia*

<sup>#1</sup>*Mahasiswa Jurusan Matematika FMIPA UNP*

<sup>\*2</sup>*Dosen Jurusan Matematika FMIPA UNP*

[#1latifahmidea@gmail.com](mailto:#1latifahmidea@gmail.com)

**Abstract**— Learning mathematics has objectives that must be achieved, one of which is the ability to solve mathematical problems. The low ability of students' mathematical problems is because the learning process is not optimal. Therefore, to overcome this, it takes a learning model that can improve students' mathematical problem management skills, one of which is the Group Investigation type cooperative learning model. The purpose of this is to describe whether the cooperative learning type of Group Investigation can improve the mathematical problem skills of students according to a literature study. The type of research used is a literature study on improving the ability of mathematical problems through cooperative learning model type Group Investigation. The conclusion of this study is to apply the cooperative learning model of the Group Investigation type which has a tendency to be able to improve the mathematical problem abilities of students described in articles relating to indicators in these abilities related to the stages in the cooperative learning model type Group Investigation.

**Keywords**—mathematical problem solving abilities, Cooperative Learning, Group Investigation

## PENDAHULUAN

Pembelajaran matematika disesuaikan untuk mempersiapkan peserta didik agar sanggup menghadapi berbagai perkembangan dalam kehidupan. Dalam pelaksanaannya sebagaimana tertulis dalam *National Council of Teacher of Mathematics* (NCTM, 2000) dalam [1] yang menyebutkan bahwa dalam mempelajari pelajaran matematika terdapat lima kemampuan dasar yang harus dimiliki oleh setiap peserta didik, yaitu salah satunya adalah kemampuan pemecahan masalah (*problem solving*). Dimana tujuan pembelajaran matematika sesuai dengan Permendikbud No. 59 tahun 2014 yaitu menjadikan peserta didik mampu memahami konsep matematika, menggunakan penalaran dengan baik, mengkomunikasi gagasan dan simbol matematika dengan baik, mampu memecahkan masalah serta mempunyai sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan [2]. Berdasarkan tujuan tersebut kemampuan dalam memecahkan permasalahan matematis merupakan hal yang wajib dimiliki setiap peserta didik dan menjadi fokus utama dalam pembelajaran matematika.

Sejalan dengan Branca dalam Vikriyah (2015) dan Sumartini (2016) mengungkapkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan jantungnya matematika dan juga sebagai proses utama dalam kurikulum matematika dan kemampuan dasar dalam belajar matematika. Itu membuat salah satu kemampuan matematis ini dianggap penting bahkan oleh semua bidang, bukan hanya matematika. Dalam bidang lain dan dalam kehidupan sehari-hari akan banyak ditemukan berbagai masalah sehingga butuh solusi untuk menyelesaikannya. Oleh karena itu, dalam belajar matematika pun peserta didik dituntut menyelesaikan setiap permasalahan yang diberikan oleh pendidik dengan menerapkan kemampuan pemecahan masalah matematis dalam diri mereka [1]. Namun pada penelitian [3] terdapat data hasil survei internasional yaitu Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS) dengan domain matematika yang yang diukur yaitu bilangan, aljabar, geometri, data dan peluang pada tahun 1999-2011 menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis di Indonesia masih berada dibawah rata-rata Internasional.

Berdasarkan hasil observasi [4] pembelajaran yang dilaksanakan di kelas X MIPA SMA Negeri 1 Singkawang masih menggunakan metode ceramah, tanya jawab dan pemberian tugas serta latihan soal sehingga aktivitas peserta didik di kelas menjadi cenderung pasif dan menyebabkan masih rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik. Selain itu, berdasarkan observasi [5] di SMAN 1 Batusangkar tahun pelajaran 2018/2019, terlihat bahwa pendidik masih menerapkan proses belajar langsung sehingga menyebabkan peserta didik mengalami kendala dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah sampai tuntas dan jawaban yang sempurna. Hal ini dikarenakan peserta didik belum menyelesaikan soal yang diberikan dengan langkah-langkah dalam memecahkan masalah. Sedangkan pada hasil pengamatan di SMP N 7 Pesawaran dalam penelitian [6] juga memperlihatkan bahwa proses pembelajaran yang masih menggunakan metode ceramah menjadi faktor yang menyebabkan rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis di SMP N 7 Pesawaran. Murni (2013) dalam [1] melaporkan bahwa ada beberapa sekolah di Pekanbaru yang kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik kelas VII masih belum tinggi yang terlihat dari hasil kerja peserta didik yang masih kurang dalam menentukan model matematis, memilih strategi yang tepat dan dalam menggunakan konsep yang benar. Belum tingginya tingkat kemampuan pemecahan masalah matematis di SMP Negeri 1 Pulau Panggung di kelas VIII-A dengan rincian dari 32 peserta didik terdapat 23 orang yang mendapat nilai kurang dari 75 dan hanya 9 orang yang mendapat nilai diatas 75.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di kelas X SMA Negeri 1 Padang yang dilaksanakan pada tanggal 18 – 27 Juli 2019, terlihat bahwa sebagian peserta didik tidak mencatat terkait materi yang telah dijelaskan oleh pendidik dan mengerjakan soal yang diberikan pendidik secara berdiskusi dengan temannya. Saat mereka diberikan soal dengan tipe soal pemecahan masalah, peserta didik mengalami kendala dalam menyelesaikan soal tersebut sampai tuntas dan jawaban yang sempurna. Hal ini dikarenakan peserta didik belum menyelesaikan soal yang diberikan sesuai dengan langkah-langkah dalam memecahkan masalah. Padahal soal pemecahan masalah berupa soal non rutin yang membutuhkan pemahaman dan pemikiran untuk memilih strategi maupun cara apa yang tepat digunakan dalam menyelesaikannya sehingga diperoleh hasil dan proses penyelesaian yang benar dan lengkap. Akibatnya, kemampuan matematis peserta didik yang salah satunya adalah kemampuan pemecahan masalah matematis masih rendah.

Berdasarkan masalah tersebut, jika secara terus-menerus dilakukan maka akan membuat salah satu tujuan pembelajaran matematika tidak tercapai dan peserta didik akan terbiasa melakukan hal yang sama untuk mata pelajaran yang lain selain matematika. Jika peserta didik mempunyai kemampuan pemecahan masalah matematis yang baik maka bisa dikatakan bahwa peserta didik telah

menguasai semua kemampuan matematis yang ada. Untuk mengatasi masalah ini diperlukan suatu model pembelajaran yang mampu mengembangkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik. Salah satu cara yang dapat mengembangkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik adalah dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation (GI)*.

Model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation (GI)* merupakan model pembelajaran yang diharapkan dapat membantu peserta didik dalam memperoleh pemahaman yang lebih dan bisa memahami tentang matematika, memilih dan menerapkan strategi yang tepat dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah jika mereka merencanakan tugas dan melakukan investigasi di dalam kelompoknya. Menurut Slavin (2008) langkah pembelajaran pada model kooperatif tipe *GI* ini terdiri dari beberapa langkah yaitu :

- Mengidentifikasi topik dan mengatur dalam masing-masing kelompok.
- Merencanakan tugas yang akan dipelajari.
- Melaksanakan investigasi.
- Menyiapkan laporan akhir.
- Mempresentasikan laporan
- Evaluasi [7].

Menurut penelitian [6] model pembelajaran *GI* pada pembelajaran matematika dapat dipandang sebagai metode pembelajaran “pemecahan masalah” atau metode pembelajaran “penemuan” karena metode ini harus disiapkan untuk menyiapkan masalah dan menyelesaikannya sehingga diharapkan peserta didik mampu mempresentasikan ide-ide mereka dalam penyelesaian suatu masalah. Sedangkan pada penelitian [4] model pembelajaran *GI* memberi pengaruh yang lebih besar terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik khususnya pada materi peluang Kelas X MIPA SMA Negeri 1 Singkawang daripada peserta didik yang belajar menggunakan model pembelajaran konvensional. Hasil posttest pada penelitian [1] kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik mengalami peningkatan yang signifikan setelah belajar dengan model pembelajaran *GI*.

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, maka dilakukan studi literatur dengan judul **“Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Group Investigation*”**.

#### METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian studi literatur. Penelitian ini merupakan serangkaian kegiatan yang berkaitan dengan metode pengumpulan data pustaka, membaca dan mencatat, serta mengolah bahan penelitian. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah studi pustaka, yaitu dengan mengumpulkan data-data yang bersumber dari berbagai jurnal, buku-buku yang berkaitan dengan objek yang akan dibahas, mengambil data pustaka, membaca, mencatat, dan mengolah bahan penelitian dengan jenis

data yang digunakan adalah data sekunder. Untuk mencapai tujuan penelitian tersebut, terdapat beberapa hal yang dilakukan dalam penelitian ini. Tahap awal adalah dengan mengumpulkan literatur kemudian melakukan *review* terhadap beberapa istilah penting dalam penelitian. Beberapa literatur diperoleh dari berbagai sumber referensi. Istilah penting yang didefinisikan dalam penelitian ini adalah kemampuan pemecahan masalah matematis dan model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation*. Setelah itu jurnal-jurnal tersebut dianalisis berdasarkan semua literatur yang telah diperoleh dengan menyusun hasil penelitian. Kemudian hasil yang diperoleh dikaitkan dengan teori-teori yang ada dan disimpulkan. Kesimpulan yang diperoleh adalah pernyataan yang sesuai dengan tujuan penelitian. Ajukan saran berdasarkan temuan-temuan yang diperoleh. Temuan-temuan yang diperoleh berdasarkan proses analisis dapat dijadikan sebagai masukan, yang nantinya bermanfaat bagi peneliti maupun pembaca.

#### HASIL DAN PEMBAHASAN

Pembelajaran matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik pada jenjang pendidikan sejak sekolah dasar sampai perguruan tinggi agar mereka dibekali kemampuan berpikir kritis, logis, analisis, sistematis dan kreatif serta kemampuan dalam bekerja sama untuk memecahkan sebuah masalah dengan dorongan dan kesempatan berinisiatif dan berpikir sistematis dalam menghadapi segala permasalahan dengan menerapkan pengetahuan yang didapat sebelumnya. Menurut permendikbud No. 59 tahun 2014 untuk mengetahui sejauh mana kemampuan peserta didik tersebut dalam memahami masalah, mengorganisasikan data dan memilih informasi yang relevan dalam mengidentifikasi masalah, menyajikan suatu rumusan masalah secara matematis dalam berbagai bentuk, memahami pendekatan dan strategi yang tepat untuk memecahkan masalah, menggunakan atau mengembangkan strategi pemecahan masalah, menafsirkan hasil jawaban yang diperoleh untuk memecahkan masalah dan menyelesaikan masalah. Dengan demikian, kemampuan pemecahan masalah merupakan kemampuan yang menjadi fokus dalam pembelajaran disekolah dan harus dimiliki oleh peserta didik khususnya dalam pelajaran matematika. Selain itu, pengembangan kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah merupakan salah satu upaya untuk meningkatkan mutu pembelajaran matematika. Namun pada kenyataannya, kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik masih rendah.

Berdasarkan hasil analisis jurnal yang telah dilakukan menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik meningkat setelah belajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* dilihat dari rata-rata nilai tes akhir kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik. Hal itu dikarenakan tahapan-tahapan pada model pembelajaran *GI* sesuai dengan indikator-indikator

kemampuan pemecahan masalah matematis sehingga model ini tepat digunakan untuk mengatasi masalah rendahnya salah satu tujuan pembelajaran matematika yaitu mampu memecahkan masalah matematika.

##### 1. Memahami masalah

Indikator ini dapat ditingkatkan melalui tahapan dalam model pembelajaran *Group Investigation*, khususnya mengidentifikasi topik dan mengatur dalam masing-masing kelompok. Peserta didik bersama-sama dengan kelompok kecilnya mengenali berbagai hal yang berkaitan dengan permasalahan yang akan mereka pelajari dari berbagai sumber atau referensi. Sejalan dengan [8] yang mengatakan bahwa aktivitas yang termasuk dalam kegiatan pemecahan masalah salah satunya yaitu mengidentifikasi unsur yang diketahui, ditanyakan serta kecukupan unsur yang diperlukan Setelah itu peserta didik bersama kelompoknya mengamati permasalahan dan diharapkan dapat menstimulus rasa ingin tahu peserta didik dalam memahami suatu masalah yang ditandai dengan pertanyaan-pertanyaan yang saling dilontarkan oleh anggota-anggota kelompok. Pada tahap ini pendidik juga bisa membantu memfasilitasi pengaturan dalam kelompok [9].

##### 2. Mengorganisasi data dan memilih informasi yang relevan dalam mengidentifikasi masalah

Indikator ini dapat ditingkatkan melalui tahapan dalam model pembelajaran *Group Investigation*, khususnya merencanakan tugas yang akan dipelajari. Menurut Polya dalam Russefendi (2010) peserta didik dapat merencanakan pemecahan suatu masalah dengan cara mencari atau mengingat kembali pengalaman dalam memecahkan suatu masalah yang pernah diselesaikan dan yang memiliki kemiripan dengan masalah yang akan diselesaikan [10]. Anggota-anggota kelompok kecil akan mengumpulkan semua pertanyaan-pertanyaan yang ada pada langkah sebelumnya. Setelah itu peserta didik menuliskan atau menyebutkan informasi-informasi hasil dari pertanyaan yang diajukan oleh anggota kelompok. Informasi-informasi tersebut dikelompokkan ke dalam informasi yang diperlukan atau informasi yang tidak diperlukan [11].

##### 3. Menyajikan suatu rumusan masalah secara matematis dalam berbagai bentuk

Indikator ini dapat ditingkatkan melalui tahapan model pembelajaran *Group Investigation*, yaitu tahap melaksanakan investigasi. Setelah peserta didik mengelompokkan informasi-informasi yang ada, selanjutnya peserta didik menganalisisnya sesuai dengan tugas masing-masing anggota yang sudah direncanakan sebelumnya. Sejalan dengan pendapat Artzt dan Armour-Thomas (dalam Lidinillah dalam [11]) yang telah mengembangkan langkah-langkah pemecahan masalah dari Schoenfeld yang salah satunya merupakan tahap *Analysis*. Tujuannya adalah agar seluruh anggota dapat mengetahui gambaran masalah yang akan mereka presentasikan nantinya. Sejalan dengan Solso dalam Weda dalam [11] mengemukakan terdapat 6 tahap dalam pemecahan masalah yang salah satunya merupakan

representasi permasalahan (representative of the problem). Gambaran masalah tersebut diaplikasikan ke dalam bentuk matematis, bisa berupa gambar, tabel maupun diagram.

4. Memahami pendekatan dan strategi yang tepat untuk memecahkan masalah

Indikator ini dapat ditingkatkan melalui tahapan model pembelajaran *Group Investigation* yaitu tahap melaksanakan investigasi. Kegiatan dalam tahap investigasi untuk meningkatkan indikator ini adalah mengeksplorasi lebih dalam terkait masalah yang akan diselesaikan dari berbagai sumber atau dari pengalaman peserta didik yang pernah digunakan dalam menyelesaikan masalah - masalah sebelumnya yang mempunyai kemiripan dengan masalah yang akan diselesaikan (Artzt dan Armour-Thomas dalam Lidinillah dalam [11]) serta mengevaluasi semua informasi yang ada, kemudian menentukan strategi apa yang akan digunakan sebagai solusi untuk memecahkan masalah berdasarkan gambaran permasalahan yang telah dianalisis sebelumnya. Pada tahap ini jika peserta didik mengalami kesulitan atau mengalami jalan buntu, peserta didik boleh bertanya kepada pendidik dan pendidik membantu mereka dengan melihat masalah dari sudut pandang yang berbeda (Hudoyo dalam [11]).

5. Menggunakan atau mengembangkan strategi pemecahan masalah

Indikator ini dapat ditingkatkan melalui tahapan model pembelajaran *Group Investigation*, yaitu pada tahap melaksanakan investigasi dan menyiapkan laporan akhir. Strategi yang sudah direncanakan sebelumnya akan digunakan pada tahap ini. Seluruh anggota masing-masing kelompok berdiskusi, saling berkontribusi dan bertukar pikiran untuk menyelesaikan masalah yang baik dan benar. Anggota kelompok yang berkemampuan tinggi bertanggung jawab untuk membantu dan membimbing anggota yang berkemampuan rendah, karena keberhasilan pembelajaran kelompok ditentukan oleh keberhasilan masing-masing anggota kelompoknya. Kemudian dirangkum menjadi suatu laporan yang akan dipresentasikan oleh perwakilan kelompok di depan kelas. Biasanya pada tahap ini memerlukan waktu yang cukup lama, sehingga peran guru disini harus mengupayakan berbagai cara agar memungkinkan peserta didik selesai dalam menginvestigasi atau paling tidak sampai sebagian besar pekerjaan mereka selesai [9].

6. Menafsirkan hasil jawaban yang diperoleh untuk memecahkan masalah

Indikator ini dapat ditingkatkan melalui tahapan model pembelajaran *Group Investigation*, yaitu pada tahap mempresentasikan laporan akhir. Pada tahap ini kelompok yang menyajikan harus dapat melibatkan pendengarnya secara aktif atau bisa meminta bantuan kepada pendidik untuk mengumpulkan perhatian dari kelompok lain [9]. Pada saat salah satu kelompok menyajikan hasil penelitiannya, kelompok yang lain harus memperhatikan penampilan kelompok yang tampil agar bisa saling memeriksa sehingga diperoleh gambaran

permasalahan yang lebih luas. Selain itu, dengan saling bertukar pikiran antar kelompok dan saling memperhatikan, kita bisa melakukan pengecekan kembali untuk mengetahui kecocokan hasil, apakah ada hasil lain, apakah ada cara lain, atau bagaimana dengan cara yang berbeda dari kelompok lain tetapi menghasilkan jawaban yang sama (Hudoyo dalam [11]). Kelompok yang menyajikan juga dapat menilai apakah perencanaan yang telah mereka lakukan sudah baik dan benar (Solso dalam Weda dalam [11]).

7. Menyelesaikan masalah

Indikator ini dapat ditingkatkan melalui tahapan model pembelajaran *Group Investigation* yaitu pada tahap evaluasi. Pada tahapan yang terakhir ini masing-masing kelompok memperbaiki kesalahan-kesalahan yang ada dalam penyelesaian masalah sesuai dengan saran-saran yang diberikan kelompok lain maupun oleh pendidik pada saat presentasi yang dilakukan sebelumnya. Seluruh anggota kelompok melihat kembali rancangan-rancangan yang dibuat dan solusi-solusi yang telah didiskusikan dengan kelompok dan mendiskusikan kembali jika terdapat kesalahan. Sejalan dengan pendapat [9] bahwa pendekatan lain untuk mengevaluasi dapat dengan membuat para peserta didik merekonstruksi proses investigasi yang telah mereka lakukan dan memetakan langkah-langkah yang telah mereka terapkan dalam pekerjaan mereka. Setelah itu, pendidik bisa memberikan kuis untuk melihat keberhasilan pembelajaran pada hari itu sebagai evaluasi bersama.

Sedangkan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* pada penelitian yang dilakukan oleh [12] dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik pada 4 indikator berdasarkan Polya (1973) pada materi bangun ruang. Indikator (1) memahami masalah dapat ditingkatkan melalui tahapan dalam model pembelajaran *Group Investigation*, yaitu tahap pengelompokan dan perencanaan. Pendidik meminta tiap kelompok berkompromi untuk memilih diantara bangun ruang akan diselidiki. Kemudian pendidik memanggil tiap-tiap ketua kelompok untuk mengambil bangun ruang yang telah mereka sepakati bersama dan pendidik juga membagikan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Setiap kelompok diminta melingkari satu topik yang akan mereka selidiki karena pada LKPD disediakan dua topik yaitu luas permukaan dan volume kubus atau luas permukaan dan volume balok. Setelah mereka yakin dengan topik yang mereka pilih, mereka mulai merencanakan penyelidikan. Mereka mencari informasi di buku paket, juga di buku-buku matematika lain tentang hal-hal yang terkait dengan penyelidikan mereka. Mereka berdiskusi bagaimana cara menyelidikinya. Berbagi tugas dalam menyelesaikan penyelidikan, dan akhirnya mereka mendapatkan gambaran tujuan dari penyelidikan mereka tersebut.

Indikator (2) merencanakan pemecahan masalah dapat ditingkatkan melalui tahapan dalam model pembelajaran *Group Investigation*, yaitu tahap perencanaan dan investigasi. Pendidik mengamati pekerjaan peserta didik

dan ingin mengetahui pada langkah mana peserta didik mengalami kesulitan dan pendidik memberikan bimbingan dengan cara menggali informasi dari peserta didik itu sendiri. Tiap-tiap kelompok dalam menyelesaikan permasalahan tidak ada yang sama. Kelompok kubus 1, kubus 2, kubus 4, balok 2 dan balok 3 mereka menyelesaikannya dengan cara menggunting bangun dan mengubahnya menjadi jaring-jaring kubus atau balok, sedangkan kelompok kubus 3 dan balok 1, mereka langsung mengukur model bangun tersebut tanpa menggunting dulu.

Indikator (3) melaksanakan rencana pemecahan masalah dapat ditingkatkan melalui tahapan dalam model pembelajaran *Group Investigation*, yaitu tahap investigasi, pengorganisasian dan tahap presentasi. Peserta didik menyiapkan penyelesaian dari hasil investigasi mereka untuk dipresentasikan. Mereka mulai merencanakan apa yang akan mereka presentasikan dan bagaimana cara mereka mempresentasikannya. Mereka berbagi tugas untuk posisi moderator, notulis dan penyaji. Pada tahap presentasi, kelompok yang tampil adalah kelompok kubus 1 dan kelompok balok 3. Diskusi kelas berlangsung sesuai dengan yang diharapkan banyak pertanyaan dan saran-saran yang muncul terutama untuk penampilan kelompok balok 3. Setiap peserta didik mencatat materi yang disajikan oleh penyaji. Secara keseluruhan hasil dari investigasi kelompok pada siklus I kategorinya sangat baik.

Indikator (4) mengecek kembali, dapat ditingkatkan melalui tahapan dalam model pembelajaran *Group Investigation*, yaitu tahap evaluasi. Peserta didik merangkum dan mencatat setiap materi yang disajikan. Peserta didik menggabungkan tiap materi yang diinvestigasi dalam kelompoknya dan kelompok yang lain. Pendidik memberikan penekanan atau menjelaskan kembali langkah-langkah yang dianggap sulit oleh peserta didik. Setelah proses pembelajaran selesai untuk melihat keberhasilan tiap-tiap kelompok pada proses pembelajaran mereka diminta mengerjakan latihan.

Berdasarkan keterkaitan antara indikator kemampuan pemecahan masalah matematis dengan tahapan-tahapan dalam model pembelajaran *Group Investigation*, terlihat bahwa tahapan-tahapan dalam model pembelajaran *Group Investigation* dapat mencakup semua kemampuan pemecahan masalah matematis. Keenam tahapan pembelajaran saling berkaitan dalam membantu mencapai indikator kemampuan pemecahan masalah matematis. Oleh karena itu dengan melaksanakan tahapan-tahapan dalam model pembelajaran *Group Investigation* dengan baik diharapkan dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik.

#### SIMPULAN

Kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik dapat ditingkatkan melalui tahapan-tahapan model pembelajaran *Group Investigation*. Model *GI* ini dapat membantu peserta didik dalam mendapatkan pemahaman yang luas dan dapat memahami tentang

matematika, memilih dan menerapkan strategi yang tepat dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah jika mereka merencanakan tugas dan melakukan investigasi di dalam kelompoknya. Indikator memahami masalah dapat ditingkatkan melalui tahapan dalam model pembelajaran *Group Investigation*, khususnya 1) mengidentifikasi topik dan mengatur dalam masing-masing kelompok. Selanjutnya indikator mengorganisasi data dan memilih informasi yang relevan dalam mengidentifikasi masalah dapat ditingkatkan melalui tahapan 2) merencanakan tugas yang akan dipelajari.

Pada indikator menyajikan suatu rumusan masalah secara matematis dalam berbagai bentuk dan memahami pendekatan dan strategi yang tepat untuk memecahkan masalah dapat ditingkatkan melalui tahapan 3) melaksanakan investigasi. Lalu pada indikator menggunakan atau mengembangkan strategi pemecahan masalah dapat ditingkatkan melalui tahapan melaksanakan investigasi dan 4) menyiapkan laporan akhir. Setelah itu, pada indikator menafsirkan hasil jawaban yang diperoleh untuk memecahkan masalah dapat ditingkatkan melalui tahapan 5) mempresentasikan laporan akhir. Terakhir pada indikator menyelesaikan masalah dapat ditingkatkan melalui tahapan 6) evaluasi.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Penelitian dan penulisan jurnal ini tidak terlepas dari dukungan, bimbingan, saran serta arahan dari berbagai pihak. Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penelitian literatur ini. Terutama ucapan terimakasih kepada kedua orang tua dan keluarga yang telah memberikan doa, semangat serta motivasi, serta ucapan terima kasih kepada dosen pembimbing dan dosen Jurusan Matematika FMIPA UNP yang telah berkenan memberikan bimbingan dan arahan, serta kepada teman-teman yang memberikan semangat serta bantuan.

#### REFERENSI

- [1] Sanaki, Febi. 2020. "Studi Komparatif Pada peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMA Melalui model Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation (GI) Dan Logan Avenue And Problem Solving (LAPS) – Heuristik". Jurnal Padagogik Vol. 03 Issue 1 Hal 81-93.
- [2] Kemendikbud. 2014. Permendikbud No. 59 Tahun 2014 Tentang Kurikulum 2013 Sekolah Menengah Atas/Madrasah Aliyah. Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan RI.
- [3] Lestari, W. 2016. "Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation berbantuan Proyek Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP". Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika Vol.1 No.2 Hal 154-164.
- [4] Hija, Alvia, Resy Nirawati & N.C.Prihatiningtyas. 2016. "Pengaruh Model Pembelajaran Group Investigation (GI) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Pada Materi Peluang Kelas X MIPA SMAN 1 Batusangkar". Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia Vol. 1 No.1 Hal 25-33.
- [5] Fajriani, Sofni. 2019. Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Group Investigation Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik Kelas X MIPA SMAN 1 Batusangkar. Jurnal Edukasi dan Pendidikan Matematika Vol. 8 No.2.

- [6] A Fadila *et al.* 2019. "The Influence of Group Investigation Learning Implementation Judging From Learning Motivation Againsts Students' Mathematical Problem Solving Ability". *J. Phys.: Conf. Ser.* **1155** 012098.
- [7] Taniredja, Tukiran, Miftah Faridli, Efi & Harmianto, Sri. 2011. *Model-model Pembelajaran Inovatif dan Efektif*. Purwokerto: Alfabeta.
- [8] Sumarmo, Utari. 2010. *Berfikir dan Disposisi Matematika : Apa, Mengapa, dan Bagaimana Dikembangkan pada Peserta Didik*. Bandung: FMIPA UPI.
- [9] Slavin, Robert E. 2010. *Cooperative Learning Di Ruang-ruang Kelas*. Bandung: Nusa Media, alih bahasa Narulita Yusron.
- [10] Silva, Evy Yosita. 2011. *Pengembangan Soal Matematika Model PISA pada Konten Uncertainy untuk Mengukur Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Sekolah Menengah Pertama*. Jurnal Pendidikan matematika Vol.5 No.1.
- [11] Syaharuddin. 2016. *Deskripsi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika dalam Hubungannya dengan Pemahaman Konsep Ditinjau dari Gaya Belajar Siswa Kelas VIII SMPN 4 Binamu Kabupaten Jeneponto*. Tesis pada Universitas Negeri Makassar.
- [12] Anggraini, L. 2010. *Penerapan Model Pembelajaran Investigation Kelompok untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VIII-4 SMP Negeri 27 Palembang*. Jurnal Pendidikan Matematika, Vol.4 No.1 Hal 33-44