

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Suherman (2003: 55) menyatakan bahwa suatu masalah biasanya memuat situasi yang mendorong seseorang untuk menyelesaikannya akan tetapi tidak tahu secara langsung apa yang harus dikerjakan untuk menyelesaikannya. Jika suatu masalah diberikan kepada seorang anak dan anak tersebut langsung mengetahui cara menyelesaikannya dengan benar, maka soal tersebut tidak dapat dikatakan sebagai masalah bagi anak tersebut.

Nasution (2009: 171) mengungkapkan beberapa cara yang dapat digunakan oleh guru untuk membantu siswa memecahkan suatu masalah yaitu sebagai berikut.

- 1) Cara yang paling tidak efektif adalah apabila kita memperlihatkan kepada siswa tentang cara memecahkan masalah tersebut.
- 2) Cara yang lebih baik adalah memberikan instruksi kepada siswa secara verbal untuk membantu anak memecahkan masalah tersebut.
- 3) Cara yang paling baik adalah memecahkan masalah tersebut langkah demi langkah dengan menggunakan aturan tertentu, tanpa merumuskan aturan tersebut secara verbal, misalnya dengan menggunakan contoh, gambar-gambar dan sebagainya. Proses belajar siswa dibantu dan dibimbing untuk menemukan sendiri pemecahan masalah tersebut. Dengan cara yang demikian mereka

menemukan sendiri aturan yang diperlukan untuk memecahkan masalah tersebut.

Menyangkut strategi untuk menyelesaikan masalah, Suherman (2003: 57) menyebutkan beberapa strategi yang dapat digunakan untuk memecahkan masalah, yaitu: (1) *act it Out* (menggunakan gerakan fisik atau menggerakkan benda kongkrit), (2) membuat gambar dan diagram, (3) menemukan pola, (4) membuat tabel, (5) memperhatikan semua kemungkinan secara sistematis, (6) tebak dan periksa, (7) kerja mundur, (8) menentukan apa yang diketahui, apa yang ditanyakan, dan informasi yang diperlukan, (9) menggunakan kalimat terbuka, (10) menyelesaikan masalah yang mirip atau yang lebih mudah, dan (11) mengubah sudut pandang.

Menurut NCTM (2000: 51) indikator kemampuan pemecahan masalah adalah: (1) menerapkan dan mengadaptasi berbagai pendekatan dan strategi untuk menyelesaikan masalah, (2) menyelesaikan masalah yang muncul di dalam matematika atau di dalam konteks lain yang melibatkan matematika, (3) membangun pengetahuan matematis yang baru lewat pemecahan masalah, dan (4) memonitor dan merefleksi pada proses pemecahan masalah matematis.

Adapun Polya (Kusumaningrum dan Saefudin, 2012: 6-7) berpendapat dalam solusi pemecahan masalah terdapat empat indikator, yaitu sebagai berikut.

a. Memahami masalah (*understanding the problem*)

Langkah ini dilakukan sebagai tahap awal dalam memecahkan suatu masalah agar siswa dapat dengan mudah mencari suatu penyelesaian masalah. Siswa diharapkan dapat memahami kondisi soal, seperti: mengenali soal,

menganalisis soal, dan menerjemahkan informasi yang diketahui dan ditanyakan pada soal tersebut.

b. Merencanakan penyelesaian (*devising a plan*)

Masalah perencanaan ini penting dilakukan karena pada saat siswa mampu membuat suatu hubungan dari data yang diketahui dan tidak diketahui, siswa dapat menyelesaikan dari pengetahuan yang telah diperoleh sebelumnya.

c. Menyelesaikan masalah sesuai rencana (*carrying out the plan*)

Langkah perhitungan ini sangat penting dilakukan karena pada langkah ini pemahaman siswa terhadap permasalahan dapat terlihat. Pada tahap ini siswa telah siap melakukan perhitungan dengan segala macam yang diperlukan termasuk konsep dan rumus yang sesuai.

d. Melakukan pengecekan kembali (*looking back*) terhadap semua langkah.

Pada tahap ini siswa diharapkan berusaha untuk mengecek kembali dengan teliti setiap tahap yang telah ia lakukan. Dengan demikian, kesalahan dan kekeliruan dalam penyelesaian soal dapat ditemukan.

Nasution (2009: 173) mengemukakan bahwa dengan memecahkan masalah siswa menemukan aturan baru yang lebih tinggi tarafnya sekalipun ia mungkin tidak dapat merumuskannya secara verbal. Dengan demikian, kemampuan pemecahan masalah merupakan komponen penting dalam mempelajari matematika sehingga dengan sendirinya siswa mampu dan memiliki kemampuan dasar yang kemudian siswa dapat membuat strategi dalam memecahkan masalah yang lebih efektif.

Dari beberapa pengertian di atas, kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan kemampuan yang dimiliki seseorang dalam menyelesaikan masalah

matematika terkait dunia nyata yang bersifat non rutin dan mengaplikasikan matematika dalam kehidupan sehari-hari. Dalam penelitian ini, kemampuan pemecahan masalah matematis memiliki empat indikator yaitu memahami masalah, merencanakan penyelesaian, menyelesaikan masalah sesuai dengan rencana, dan melakukan pengecekan kembali. Untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, diperlukan suatu metode, model, pendekatan pembelajaran yang sesuai dengan situasi sehingga tujuan pembelajaran yang direncanakan dapat tercapai.

B. Pembelajaran Kooperatif

Daryanto dan Rahardjo (2012: 241) mengemukakan model pembelajaran kooperatif merupakan suatu model pembelajaran yang mengutamakan adanya kelompok-kelompok. Setiap siswa yang ada dalam kelompok mempunyai tingkat kemampuan yang berbeda-beda (tinggi, sedang dan rendah) dan jika memungkinkan anggota kelompok berasal dari ras, budaya, suku yang berbeda-beda serta memperhatikan kesetaraan jenis kelamin. Model pembelajaran kooperatif mengutamakan kerja sama dalam menyelesaikan suatu permasalahan untuk menerapkan pengetahuan dan keterampilan dalam rangka mencapai tujuan pembelajaran.

Menurut Suprijono (2010: 54), pembelajaran kooperatif merupakan konsep yang lebih luas meliputi semua jenis kerja kelompok termasuk bentuk-bentuk yang dipimpin oleh guru atau diarahkan oleh guru. Guru menetapkan tugas dan pertanyaan-pertanyaan serta menyediakan bahan-bahan dan informasi yang dirancang untuk membantu peserta didik dalam menyelesaikan masalah.

Artzt dan Newman (Trianto, 2011: 56) mengemukakan bahwa dalam belajar kooperatif siswa belajar bersama sebagai suatu tim dalam menyelesaikan tugas-tugas kelompok untuk mencapai tujuan bersama. Jadi, setiap anggota kelompok memiliki tanggung jawab yang sama dalam keberhasilan kelompoknya.

Lebih lanjut, Roger dan Jhonson (Lie, 2008: 31) mengemukakan bahwa ada lima unsur yang membedakan pembelajaran kooperatif dengan pembelajaran kelompok biasa, yaitu: (1) saling ketergantungan positif, (2) tanggung jawab perseorangan, (3) tatap muka, (4) komunikasi antar anggota, dan (5) evaluasi proses kelompok.

Keberhasilan kelompok dalam pembelajaran sangat bergantung pada setiap usaha anggotanya. Setiap siswa dalam kelompok akan saling membantu dalam belajar dan memastikan bahwa setiap anggota kelompok telah mencapai tujuan yang diinginkan. Hal ini memberikan akibat terjadinya rasa tanggung jawab pada setiap anggota untuk memberikan kontribusinya dalam pencapaian tujuan pembelajaran.

Selain itu, pembelajaran kooperatif memberikan kesempatan kepada setiap kelompok untuk bertatap muka, berdiskusi dan berargumentasi sehingga membangun pengetahuan di antara mereka. Selanjutnya melalui komunikasi antar anggota dalam kelompok, secara bersama-sama setiap anggota mengevaluasi proses pembelajaran dan hasil kerja kelompok mereka.

Terkait dengan pembelajaran kooperatif, Abdurrahman (2009: 123) menyebutkan beberapa ciri-ciri pembelajaran kooperatif adalah sebagai berikut.

- 1) Saling ketergantungan positif yang menuntut tiap anggota kelompok saling membantu demi keberhasilan kelompok.

- 2) Akuntabilitas individual yang mengukur penguasaan bahan pelajaran tiap anggota kelompok dan kelompok diberikan balikan tentang prestasi belajar anggota-anggota kelompoknya.
- 3) Terdiri dari anak-anak yang memiliki kemampuan atau memiliki karakteristik yang heterogen.
- 4) Pemimpin kelompok dipilih secara demokratis.
- 5) Semua anggota harus saling membantu dan saling memberi motivasi.
- 6) Penekanan tidak hanya pada penyelesaian tugas, tetapi juga pada upaya mempertahankan hubungan interpersonal antar anggota kelompok.
- 7) Keterampilan sosial yang dibutuhkan dalam kerja gotong royong, mempercayai orang lain, dan mengelola konflik secara langsung diajarkan.
- 8) Pada saat pembelajaran kooperatif sedang berlangsung, guru terus melakukan observasi terhadap komponen-komponen belajar dan melakukan intervensi jika terjadi masalah antar anggota kelompok.
- 9) Guru memperhatikan proses keefektifan proses belajar kelompok.

Dengan pembelajaran kooperatif, siswa dapat belajar bersama, saling membantu, mengeluarkan ide, memecahkan masalah melalui diskusi, menjelaskan dan mengajukan pertanyaan dalam kelompoknya. Salah satu pembelajaran kooperatif yang dapat digunakan untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa adalah pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation*.

C. Pembelajaran Kooperatif Tipe *Group Investigation*

Model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* merupakan model pembelajaran kooperatif yang dikembangkan oleh Shlomo Sharan dan Yael

Sharan di Universitas Tel Aviv, Israel. Pembelajaran ini melibatkan siswa sejak perencanaan, baik mengidentifikasi topik, maupun cara untuk mempelajarinya melalui investigasi di kelompok. Di dalam melakukan investigasi kelompok, siswa diberikan tanggung jawab terhadap pekerjaan mereka, baik secara individu, berpasangan maupun dalam kelompok. Setiap kelompok investigasi terdiri dari 4-5 orang, dan akhirnya siswa dapat menggabungkan, mempersentasikan dan merangkum jawaban mereka.

Huda (2011: 123) menyatakan bahwa dalam model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation*, siswa diberi kontrol dan pilihan penuh untuk merencanakan apa yang ingin dipelajari dan diinvestigasi. Siswa ditempatkan dalam suatu kelompok-kelompok kecil dan masing-masing kelompok diberikan tugas yang berbeda-beda. Dalam kelompok tersebut, setiap anggota kelompok melakukan diskusi dan menentukan informasi apa yang akan dikumpulkan, bagaimana cara mengolahnya, bagaimana cara menelitinya, dan bagaimana cara menyajikan hasil penelitiannya di depan kelas.

Menurut Kunandar (2007: 344), model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* melibatkan siswa sejak perencanaan, baik dalam menentukan topik maupun cara untuk mempelajarinya melalui investigasi. Model pembelajaran ini menuntut para siswa untuk mengembangkan kemampuan dan keterampilannya dalam memecahkan suatu masalah melalui kegiatan kelompok.

Rusman (2012: 221-222) mengungkapkan bahwa implementasi model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* dalam pembelajaran dibagi menjadi enam tahap, yaitu: (1) mengidentifikasi topik dan mengorganisasikan siswa ke

dalam kelompok, (2) merencanakan tugas-tugas belajar, (3) melaksanakan investigasi, (4) menyiapkan laporan akhir, (5) mempresentasikan laporan akhir, dan (6) evaluasi.

Adapun Slavin (2011: 218-219) juga menjabarkan tentang implementasi model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* menjadi enam tahap, yaitu sebagai berikut.

1) Mengidentifikasi topik dan mengatur siswa ke dalam kelompok

- a) Siswa meneliti beberapa sumber, mengusulkan sejumlah topik, dan mengkategorikan saran-saran.
- b) Siswa bergabung dengan kelompoknya untuk mempelajari topik yang telah dipilih.
- c) Komposisi suatu kelompok didasarkan pada ketertarikan siswa dan harus bersifat heterogen.
- d) Guru membantu siswa dalam pengumpulan informasi dan memfasilitasi pengaturan.

2) Merencanakan tugas yang akan dipelajari

Siswa merencanakan secara bersama-sama mengenai apa yang akan dipelajari, bagaimana cara mempelajarinya, dan menyepakati pembagian tugas dalam kelompok.

3) Melaksanakan investigasi

- a) Siswa mengumpulkan beberapa informasi, menganalisis data, dan membuat kesimpulan kelompok.
- b) Setiap anggota kelompok berkontribusi untuk usaha-usaha yang dilakukan untuk kelompoknya.

- c) Siswa saling bertukar pikiran, berdiskusi, mengklarifikasi, dan mensintesis semua gagasan.

4) Menyiapkan laporan akhir

- a) Anggota kelompok menentukan pesan-pesan yang diperoleh dari investigasi yang mereka lakukan.
- b) Anggota kelompok merencanakan apa yang akan mereka laporkan dan bagaimana mereka secara kelompok akan membuat presentasi mereka.
- c) Wakil-wakil dari setiap kelompok membentuk kelompok kerja untuk mengkoordinasikan rencana-rencana presentasi.

5) Mempresentasikan laporan akhir

- a) Presentasi yang dibuat untuk seluruh kelas dalam berbagai macam bentuk.
- b) Bagian presentasi itu harus dapat melibatkan pendengaran secara aktif.
- c) Para pendengar tersebut mengevaluasi presentasi.

6) Evaluasi

- a) Siswa saling memberikan umpan balik mengenai topik tersebut, mengenai tugas yang telah mereka kerjakan, mengenai keefektifan pengalaman-pengalaman mereka.
- b) Guru dan siswa berkolaborasi dalam mengevaluasi pembelajaran siswa.
- c) Penilaian atas pembelajaran harus mengevaluasi pemikiran paling tinggi.

Dari beberapa pendapat diatas, model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* adalah model yang memberi kesempatan kepada siswa untuk menentukan topik, mengidentifikasinya, dan merencanakan kegiatan investigasi, melakukan investigasi, membuat laporan yang selanjutnya dipresentasikan oleh siswa dan bersama-sama dengan guru mengevaluasi proses pembelajaran yang

telah berlangsung. Pada penelitian ini, langkah-langkah penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* adalah sebagai berikut.

1) Langkah 1: Mengidentifikasi topik dan mengatur siswa ke dalam kelompok

Kegiatan guru pada Langkah 1 adalah menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dilakukan, menjelaskan model pembelajaran yang akan digunakan, menyampaikan materi-materi yang akan diinvestigasi, dan membentuk kelompok dengan jumlah empat orang berdasarkan ketertarikan siswa terhadap materi-materi investigasi, heterogenitas, dan kepandaian.

2) Langkah 2: Merencanakan tugas yang akan dipelajari

Kegiatan guru pada Langkah 2 adalah guru meminta siswa untuk merencanakan tugas yang diberikan, memutuskan bagaimana melaksanakannya, menentukan sumber-sumber yang diperlukan, membagi tugas, menggali informasi, bekerjasama, dan berdiskusi.

3) Langkah 3: Melaksanakan investigasi

Kegiatan guru pada Langkah 3 adalah guru meminta siswa melakukan investigasi secara berkelompok, mengumpulkan informasi yang didapat untuk menyelesaikan topik yang dipilih, meminta siswa untuk menganalisis data dan membuat simpulan terkait dengan permasalahan yang diselidiki.

4) Langkah 4: Menyiapkan laporan akhir

Kegiatan guru pada Langkah 4 adalah guru meminta anggota kelompok menentukan pesan-pesan penting berdasarkan topik dalam kelompoknya masing-masing, meminta anggota kelompok untuk merencanakan apa yang akan mereka laporkan mengenai format pelaporan dan bagaimana mereka akan mempresentasikannya.

5) Langkah 5: Mempresentasikan laporan akhir

Kegiatan guru dalam Langkah 5 adalah guru meminta kelompok penyaji untuk mempresentasikan hasil investigasi. Setiap anggota kelompok mendapatkan bagian presentasi. Peserta didik yang tidak sebagai penyaji, mengajukan pertanyaan, saran tentang topik yang disajikan, meminta peserta didik mencatat topik yang disajikan oleh penyaji.

6) Langkah 6: Evaluasi

Kegiatan guru dalam Langkah 6 adalah guru mengajak semua peserta didik untuk bersama-sama mengevaluasi pembelajaran, menyimpulkan dan menggabungkan semua topik yang ada, meminta peserta didik merangkum dan mencatat topik yang disajikan.

D. Kerangka Pikir

Dalam pembelajaran matematika, salah satu indikator kepandaian siswa dapat ditentukan oleh kemampuan untuk memecahkan suatu masalah. Kemampuan pemecahan masalah dapat mengembangkan pola pikir siswa dalam menyelesaikan suatu permasalahan matematika. Dalam memecahkan masalah, siswa dituntut untuk melakukan tahap-tahap memahami masalah, merencanakan penyelesaian, menyelesaikan masalah sesuai rencana, dan melakukan pengecekan kembali. Hal ini dilakukan untuk membekali siswa dengan kemampuan berpikir logis, kreatif, sistematis, analitis, dan kritis.

Kemampuan pemecahan masalah merupakan komponen penting dalam mempelajari matematika sehingga dengan sendirinya siswa mampu dan memiliki kemampuan dasar yang kemudian siswa dapat membuat strategi dalam

memecahkan masalah yang lebih efektif. Kemampuan pemecahan masalah matematis adalah kemampuan yang dimiliki oleh siswa dalam menyelesaikan soal-soal matematika, dan mengaplikasikan matematika dalam kehidupan sehari-hari. Untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematis, diperlukan suatu model pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik materi dan karakter siswa sehingga tujuan pembelajaran yang direncanakan dapat tercapai.

Model pembelajaran yang dapat mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di kelas adalah model pembelajaran kooperatif. Model pembelajaran kooperatif merupakan pembelajaran yang mengutamakan kerjasama dan menuntut siswa aktif dalam menyelesaikan masalah di kelompoknya. Selain itu, model pembelajaran kooperatif juga menuntut setiap anggota kelompok memiliki tanggung jawab bersama supaya tujuan pembelajaran yang diinginkan dapat tercapai.

Salah satu tipe pembelajaran kooperatif adalah *Group Investigation*. Model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* merupakan model pembelajaran yang berfokus pada keaktifan siswa dalam menyelesaikan masalah. Pada pembelajaran ini dilakukan suatu investigasi terhadap suatu masalah yang berkaitan dengan kegiatan mengobservasi secara rinci dan menilai secara sistematis. Kegiatan investigasi adalah proses yang dilakukan oleh siswa, kemudian melaporkan hasil diperolehnya. Dengan demikian siswa akan dibiasakan untuk mengembangkan rasa ingin tahunya. Hal ini membuat siswa lebih aktif berpikir dan mencetuskan ide-ide atau gagasan, serta dapat menarik kesimpulan berdasarkan hasil diskusinya di kelas selama proses pembelajaran.

Adapun tahapan-tahapan dalam model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation*, yaitu tahap yang pertama, mengidentifikasi topik dan mengatur ke dalam kelompok-kelompok penelitian. Tahap ini secara khusus ditujukan untuk masalah pengaturan. Guru mempresentasikan serangkaian masalah, kemudian para siswa mengidentifikasi dan memilih berbagai macam subtopik untuk dipelajari sesuai ketertarikan dan latar belakang siswa.

Aktivitas siswa pada tahap ini terlihat dari partisipasi siswa dalam memilih subtopik investigasi sebagai suatu bentuk ekspresi ketertarikan mereka setelah saling bertukar gagasan dan pendapat dengan teman sekelasnya. Pengetahuan siswa terhadap subtopik investigasi yang telah dipilih menjadi modal awal untuk lebih percaya diri dalam menggali rasa ingin tahu. Dengan demikian, pada tahap ini siswa diberikan kesempatan untuk berpikir sendiri dan mandiri dalam menentukan subtopik investigasi, sehingga siswa dituntut untuk menggali pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya untuk memahami masalah yang ada.

Tahap yang kedua yaitu merencanakan investigasi di dalam kelompok. Setelah berkumpul dengan kelompok masing-masing, kemudian para siswa mengalihkan perhatian mereka pada subtopik yang mereka pilih. Pada tahap ini aktivitas yang dilakukan siswa adalah memformulasikan sebuah masalah yang akan diteliti, memutuskan bagaimana melaksanakannya, dan menentukan sumber-sumber mana yang dibutuhkan untuk melakukan investigasi tersebut. Pelaksanaan kegiatan tersebut menuntut partisipasi dari semua anggota kelompok. Hal tersebut dapat dilakukan dengan cara memberikan tugas kepada masing-masing anggota kelompok untuk mengumpulkan informasi yang mendukung proyek investigasi

kelompok. Selanjutnya, siswa berpartisipasi aktif dalam kegiatan diskusi untuk merencanakan penyelesaian masalah yang akan diinvestigasi secara rinci, mengemukakan gagasan-gagasan dalam menentukan langkah-langkah dan sumber-sumber yang dibutuhkan di dalam suatu penyelidikan, dan tanya jawab antar anggota kelompok.

Tahap yang ketiga yaitu melaksanakan investigasi. Pada tahap ini, setiap kelompok menyelesaikan masalah sesuai rencana yang telah diformulasikan sebelumnya. Aktivitas para siswa baik secara individu atau berpasangan adalah mengumpulkan, menganalisis, mengevaluasi informasi, membuat kesimpulan, dan mengaplikasikan sebuah resolusi atas masalah yang diteliti kelompok.

Ketika individu atau pasangan telah menyelesaikan masalah mereka atas tugas kelompok, maka kelompok tersebut akan berkumpul kembali dan para anggotanya akan saling membagi pengetahuan mereka. Kemudian, Setiap anggota kelompok dapat mempresentasikan rangkuman tertulis dari penemuan mereka pada kelompoknya. Dengan demikian, di dalam kegiatan ini siswa menganalisis, mengevaluasi, dan membuat kesimpulan-kesimpulan dari hasil penyelidikan. Kegiatan ini dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam memecahkan suatu masalah matematis terhadap materi karena siswa telah dapat memahami masalah, merencanakan penyelesaian masalah dan menyelesaikan masalah sesuai rencana melalui kegiatan investigasi.

Tahap yang keempat yaitu menyiapkan laporan akhir. Tahap ini merupakan tahap transisi dari tahap pengumpulan data dan klarifikasi ke tahap dimana kelompok-kelompok yang ada melaporkan hasil investigasinya. Pada tahap ini juga,

dilakukan pengecekan kembali terhadap semua tahap yang telah dikerjakan. Aktivitas yang dilakukan kelompok adalah menggeneralisasikan gagasan utama dari proyek kelompok, mengintegrasikan semua bagian menjadi sebuah kesatuan, dan merencanakan sebuah presentasi yang bersifat instruktif dan menarik. Dengan demikian, pada tahap ini siswa aktif melakukan diskusi dalam menyiapkan laporan akhir.

Tahap yang kelima yaitu mempresentasikan laporan akhir. Presentasi dilakukan oleh perwakilan dari masing-masing kelompok, sedangkan anggota lainnya mendukung kegiatan presentasi seperti menyiapkan bahan-bahan presentasi, alat bantu atau alat peraga, dan membantu menjawab pertanyaan pendengar jika perwakilan dari setiap kelompok yang maju untuk presentasi belum tepat menjawab pertanyaan yang diajukan.

Aktivitas siswa yang melakukan presentasi adalah menyajikan hasil investigasi dari kelompok terhadap subtopik masalah dari kelompoknya kepada seluruh siswa di kelas. Penyampaian ini akan lebih dapat diterima oleh semua siswa di dalam kelas karena tingkatan bahasa yang digunakan antara penyaji dan pendengar adalah sama. Pada kegiatan ini terjadi suatu proses belajar dengan tutor sebaya, sedangkan aktivitas yang dilakukan pendengar adalah memperhatikan penjelasan dan menanggapi penjelasan yang telah diberikan kelompok penyaji. Kegiatan ini memberikan kesempatan kepada siswa untuk melakukan pengecekan kembali terhadap solusi pemecahan masalah yang dipaparkan. Dengan demikian, pada tahap ini dapat mengembangkan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif siswa sehingga dapat membentuk pola pikir siswa dalam

menyelesaikan suatu masalah matematis. Pada tahap ini juga dapat melatih siswa dalam mengaplikasikan hasil investigasi kelompoknya dalam bentuk penyelesaian soal-soal yang bersifat kontekstual.

Tahap yang keenam yaitu evaluasi pencapaian. Evaluasi yang dilakukan adalah untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematis siswa terhadap keseluruhan materi pelajaran. Guru harus mengevaluasi pemikiran paling tinggi dari siswa mengenai subyek yang sedang dipelajari, bagaimana mereka menginvestigasi aspek-aspek tertentu dari suatu subyek, dan bagaimana mereka mengaplikasikan pengetahuan mereka pada solusi dari masalah-masalah baru, serta bagaimana mereka menggunakan kesimpulan dari apa yang mereka pelajari.

Berdasarkan uraian di atas, diharapkan dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* siswa dapat mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematis lebih tinggi daripada pembelajaran konvensional.

E. Anggapan Dasar

Anggapan dasar dalam penelitian ini adalah:

- a. Semua siswa kelas X semester genap SMA Paramarta 1 Seputih Banyak tahun pelajaran 2013/2014 memperoleh materi pembelajaran matematika yang sama dan sesuai dengan kurikulum tingkat satuan pendidikan.
- b. Faktor lain yang mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa selain model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* dan pembelajaran konvensional di kontrol agar pengaruh yang ditimbulkan kecil sehingga dapat diabaikan.

F. Hipotesis Penelitian

Hipotesis pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Hipotesis Penelitian

Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

2. Hipotesis Kerja

Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* lebih tinggi dari kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada pembelajaran konvensional.