

## BAB II

### KAJIAN TEORITIK

#### 1. Deskripsi Konseptual

##### a. Model Pembelajaran Kooperatif

Menurut Panitz (dalam Agus, 2014 : 54) menyebutkan ada beberapa untuk menyebut pembelajaran berbasis sosial yaitu pembelajaran kooperatif (*cooperatife Learning*) dan pembelajaran kolaboratif. Pembelajaran kooperatif sesuai dengan fitrah manusia sebagai makhluk sosial yang penuh ketergantungan dengan orang lain, mempunyai tujuan dan tanggung jawab bersama, pembagian tugas, dan rasa senasib. Dengan memanfaatkan kenyataan itu, belajar berkelompok secara kooperatif, siswa dilatih dan dibiasakan untuk saling berbagi (*sharing*) pengetahuan, pengalaman, tugas, tanggung jawab. Saling membantu dan berlatih berinteraksi-komunikasi-sosialisasi karena kooperatif adalah miniature dari hidup bermasyarakat, dan belajar menyadari kekurangan dan kelebihan masing-masing.

Model Pembelajaran kooperatif akan dapat menumbuhkan pembelajaran yang efektif yaitu pembelajaran yang bercirikan: (1) "memudahkan siswa belajar" sesuatu yang "bermanfaat" seperti, fakta, ketrampilan, nilai, konsep, dan bagaimana hidup serasi dengan sesama; (2) pengetahuan, nilai, dan ketrampilan diakui oleh mereka yang berkompeten menilai.

Menurut Roger dan David (dalam suprijono 2014:58) mengatakan bahwa tidak semua belajar kelompok bisa dianggap pembelajaran kooperatif.

Untuk mencapai hasil yang maksimal, lima unsur dalam model pembelajaran kooperatif harus diterapkan. Lima unsur tersebut adalah :

- 1) *Positive interdependence* (saling ketergantungan positif).
- 2) *Personal responsibility* (tanggungjawab perseorangan).
- 3) *Face to face promotive interaction* (interaksi promotif).
- 4) *Interpersonal skill* (komunikasi antaranggota).
- 5) *Group processing* (pemrosesan kelompok).

Jadi model pembelajaran kooperatif adalah kegiatan pembelajaran dengan cara berkelompok untuk bekerja sama saling membantu memahami masalah dalam pembelajaran matematika dan menyelesaikan masalah dalam pembelajaran matematika.

#### **b. Tipe *Group Investigation***

Pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* (GI) dalam Suprijono (2014) dimulai dengan pembagian kelompok, selanjutnya guru bersama peserta didik melihat topik-topik tertentu dengan permasalahan-permasalahan yang dapat dikembangkan dari topik-topik itu. Sesudah topik beserta permasalahannya disepakati, peserta

didik beserta guru menentukan metode penelitian yang dikembangkan untuk memecahkan masalah. Setiap kelompok bekerja berdasarkan metode investigasi yang telah mereka rumuskan.

Menurut Lestari dan Yudhanegara (2017) dalam model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* (GI) menuntut semua anggota kelompok untuk merencanakan suatu penelitian beserta perencanaan penyelesaian masalah yang dihadapi. Kelompok menentukan apa saja yang akan dikerjakan dan siapa saja yang akan melaksanakan serta bagaimana perencanaan penyajian di depan kelas. Sedangkan Menurut Slavin (2005) *Group Investigation* (GI) tidak akan dapat diimplementasikan dalam lingkungan pendidikan yang tidak mendukung dialog interpersonal atau yang tidak mementingkan dimensi rasa sosial dari pembelajaran di dalam kelas.

Sedangkan *Group Investigation* (GI) menurut Shoimin (2014 : 80) adalah suatu model pembelajaran yang lebih menekankan pada pilihan dan kontrol siswa daripada menerapkan teknik-teknik pengajaran di ruang kelas. Selain itu juga memadukan prinsip belajar demokratis dimana siswa terlibat secara aktif dalam kegiatan pembelajaran, baik dari tahap awal sampai akhir pembelajaran termasuk di dalamnya siswa mempunyai kebebasan untuk memilih materi yang akan dipelajari sesuai dengan topik yang sedang dibahas.

*Group Investigation* (GI) Menurut Slavin (2005), para murid bekerja

melalui enam tahap, yaitu :

1) Tahap 1 : Mengidentifikasi Topik dan Mengatur Murid ke dalam Kelompok.

a) Para siswa meneliti beberapa sumber, mengusulkan sejumlah topik, dan mengkategorikan saran-saran.

b) Para siswa bergabung dengan kelompoknya untuk mempelajari topik yang telah mereka pilih.

c) Komposisi kelompok didasarkan pada ketertarikan siswa dan harus bersifat heterogen.

d) Guru membantu dalam pengumpulan informasi dan memfasilitasi pengaturan.

2) Tahap 2 : Merencanakan Tugas yang akan Dipelajari

Para siswa merencanakan bersama mengenai apa yang akan dipelajari dan tujuan pembelajaran topik ini.

3) Tahap 3 : Melaksanakan Investigation

a) Para siswa mengumpulkan informasi, menganalisis data, dan membuat kesimpulan.

b) Tiap anggota kelompok berkontribusi untuk usaha-usaha yang dilakukan kelompoknya.

- c) Para siswa saling bertukar, berdiskusi, mengklarifikasi, dan mensistensis semua gagasan.

4) Tahap 4 : Menyiapkan Laporan Akhir

- a) Snggota kelompok menentukan pesan-pesan esensial dari proyek mereka.
- b) Anggota kelompok merencanakan apa yang akan mereka laporkan, dan bagaimana mereka akan membuat presentasi mereka.
- c) Wakil-wakil kelompok membentuk sebuah panitia acara untuk mengkoordinasikan rencana-rencana presentasi.

5) Tahap 5 : Mempresentasikan Laporan Akhir

- a) Presentasi yang dibuat untuk seluruh kelas dalam berbagai macam bentuk.
- b) Bagian presentasi tersebut harus dapat melibatkan pendengarnya secara aktif.
- c) Para pendengar tersebut mengevaluasi kejelasan dan penampilan presentasi berdasarkan ktiteria yang telah ditentukan sebelumnya oleh seluruh anggota kelas.

6) Tahap 6 : Evaluasi

- a) Para siswa saling memberikan umpan balik mengenai topik

tersebut, mengenal tugas yang telah mereka kerjakan, mengenai keefektifan pengalaman-pengalaman mereka.

- b) Guru dan murid berkolaborasi dalam mengevaluasi pembelajaran siswa.
- c) Penilaian atas pembelajaran harus mengevaluasi pemikiran paling tinggi.

Menurut Setiawan (dalam Shoimin (2014 : 81) *Group Investigation* (GI) terdapat kelebihan dan kekurangan. Berikut adalah kelebihan dan kekurangan *Group Investigation* (GI) :

**Kelebihan :**

1) Secara Pribadi

- a) Dalam proses belajarnya dapat bekerja secara bebas.
- b) Memberi semangat untuk berinisiatif, kreatif, dan aktif.
- c) Rasa percaya diri dapat meningkat.
- d) Dapat belajar untuk memecahkan dan menangani suatu masalah.
- e) Mengembangkan antusiasme dan rasa pada fisik.

2) Secara Sosial

- a) Meningkatkan belajar bekerja sama.

- b) Belajar berkomunikasi baik dengan teman sendiri maupun guru.
- c) Belajar berkomunikasi yang baik secara sistematis.
- d) Belajar menghargai pendapat orang lain.
- e) Meningkatkan partisipasi dalam membuat sesuatu keputusan.

### 3) Secara Akademis

- a) Siswa terlatih untuk mempertanggungjawabkan jawaban yang diberikan.
- b) Bekerja secara sistematis.
- c) Mengembangkan dan melatih ketrampilan fisik dalam berbagai bidang.
- d) Merencanakan dan mengorganisasikan pekerjaannya.
- e) Mengecek kebenaran jawaban yang mereka buat.
- f) Selalu berpikir tentang cara atau strategi yang digunakan sehingga didapat suatu kesimpulan yang berlaku umum.

### **Kekurangan :**

- 1) Sedikitnya materi yang disampaikan pada suatu kali pertemuan.
- 2) Sulitnya memberikan penilaian secara personal.
- 3) Tidak semua topik cocok dengan model pembelajaran *Group*

*Investigation* (GI). Model ini cocok untuk diterapkan pada suatu topik yang menuntut siswa untuk memahami suatu bahasan dari pengalaman yang dialami sendiri.

- 4) Diskusi kelompok biasanya berjalan kurang efektif.
- 5) Siswa tidak tuntas memahami materi prasyarat akan mengalami kesulitan saat menggunakan model ini.

### c. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

Kemampuan Pemecahan Masalah Menurut Braca (dalam Leo Adhar : 2012) ia mengemukakan bahwa pemecahan masalah merupakan jantung matematika. Hal ini sejalan dengan NCTM (2000) yang menyatakan bahwa pemecahan masalah merupakan bagian integral dalam pembelajaran matematika, sehingga hal tersebut tidak boleh. Dalam pemecahan masalah siswa harus berpikir, mencoba hipotesis dan bila berhasil memecahkan masalah itu, ia mempelajari sesuatu yang baru. Cara terbaik untuk memecahkan masalah adalah langkah demi langkah dengan menggunakan aturan tertentu, tanpa merumuskan aturan itu secara verbal. Dengan menggunakan contoh gambar-gambar dan sebagainya, belajar anak dibantu dan dibimbing untuk menentukan sendiri pemecahan masalah. Sehingga siswa menentukan sendiri aturan yang diperlukan untuk memecahkan masalah tersebut.

Menurut Lestari dan Yudhanegara (2017) kemampuan masalah

adalah kemampuan penyelesaian masalah rutin, non-rutin, rutin terapan, rutin non-terapan, non rutin terapan, dan masalah non-rutin non terapan dalam bidang matematika. Masalah rutin adalah masalah yang prosedur penyelesaiannya sekedar mengulang secara algoritmik. masalah yang non-rutin adalah masalah yang prosedur penyelesaiannya memerlukan perencanaan penyelesaian, tidak sekedar menggunakan rumus, teorema, atau dalil. Masalah rutin terapan adalah masalah yang dikaitkan dengan dunia nyata atau kehidupan sehari-hari. Masalah rutin non-terapan adalah masalah rutin yang prosedur penyelesaiannya melibatkan berbagai algoritma matematika. Masalah non-rutin terapan adalah masalah yang penyelesaiannya menuntut perencanaan dengan mengkaitkan dunia nyata atau kehidupan sehari-hari. Masalah non-rutin non-terapan adalah masalah yang hanya berkaitan dengan hubungan matematika semata.

Polya (1985) mengajukan 4 langkah fase penyelesaian masalah, diantaranya:

a. Memahami masalah ( *Understanding The Problem* )

Di dalam memahami masalah, dimunculkan beberapa pertanyaan, seperti : apa yang tidak diketahui? Data apa yang diberikan? mungkinkah kondisi dinyatakan dalam bentuk persamaan atau hubungan yang lainnya? Buatlah gambar dan tulislah notasi yang

sesuai. Dengan demikian, maka akan benar-benar memahami masalah tersebut.

b. Merencanakan penyelesaian ( *Devising a plan* )

Di dalam merencanakan suatu penyelesaian, kemampuan memilih strategi yang cocok merupakan hal yang sangat penting. Hal ini dikarenakan dengan memilih strategi yang tepat akan memudahkan dalam melaksanakan penyelesaian akan memunculkan pikiran-pikiran, pernah adakah soal seperti ini yang serupa sebelum diselesaikan? Dapatkah pengalaman yang lama digunakan dalam masalah yang sekarang?

c. Melaksanakan rencana ( *Carrying Out The Plan* )

Melaksanakan rencana dapat dilakukan dengan memeriksa setiap langkah satu sama lain. Apakah tiap langkah sudah benar? Bagaimana membuktikan bahwa langkah yang dipilih sudah benar?

d. Memeriksa Proses dan Hasil yang Diperoleh ( *Looking Back* )

Periksalah kembali hasil yang telah diperoleh. Dapatkah jawaban itu dicari dengan cara lain? Dapatkah menggunakan cara atau metode tersebut untuk menyelesaikan soal yang lain? Apakah prosedur dapat dibuat generalisasinya?

Adapun indikator kemampuan penyelesaian masalah matematis menurut Lestari dan Yudhanegara (2017), yaitu :

- a. Mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, ditanyakan, dan kecukupan unsur yang diperlukan.
- b. Merumuskan masalah matematis atau menyusun model matematis.
- c. Menerapkan strategi atau menyelesaikan masalah.
- d. Menjelaskan atau menginterpretasikan hasil penyelesaian masalah.

Beberapa keterampilan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah antara lain adalah : (1) memahami soal, (2) memilih pendekatan atau strategi pemecahan masalah, (3) menyelesaikan model dan (4) menafsirkan solusi. Dalam memahami soal, kita harus memahami dan mengidentifikasi apa fakta dan informasi yang diberikan, apa yang ditanyakan, diminta untuk mencari, atau dibuktikan. Dalam memilih pendekatan atau strategi pemecahan masalah, misalkan menggambarkan masalah dalam bentuk diagram, memilih dan menggunakan pengetahuan aljabar yang diketahui dan konsep yang relevan untuk membentuk model dan kalimat matematika. Dalam menyelesaikan model, kita melakukan operasi hitung secara benar dalam menerapkan strategi, untuk mendapatkan solusi dari masalah. Dan menafsirkan solusi

yaitu kita harus memperkirakan dan memeriksa kebenaran jawaban, masuk akal nya jawaban, dan apakah memberikan pemecahan masalah.

Langkah-langkah dalam penelitian ini menggunakan langkah-langkah pemecahan masalah menurut Polya (1985) mengajukan 4 langkah fase penyelesaian masalah, diantaranya:

- a) Memahami masalah ( Understanding The Problem )
- b) Merencanakan penyelesaian ( Devising a plan )
- c) Melaksanakan rencana ( Carrying Out The Plan )
- d) Memeriksa Proses dan Hasil yang Diperoleh ( Looking Back )

#### **d. Percaya Diri (*Self Confidence*) Siswa**

Hakikat percaya diri adalah keyakinan bahwa orang mempunyai kemampuan untuk melakukan sesuatu untuk mencapai tujuan tertentu. Percaya diri juga merupakan keyakinan orang atas kemampuannya untuk menghasilkan level-level pelaksanaan yang memengaruhi kejadian-kejadian yang memengaruhi kehidupan mereka. Percaya diri adalah keyakinan bahwa orang mempunyai kemampuan untuk memutuskan jalannya suatu tindakan yang dituntut untuk mengurus situasi-situasi yang dihadapi.

Percaya diri berarti keyakinan pada diri. Menurut Erich Fromm

(dalam Mustari : 2014) menyatakan bahwa untuk memiliki keyakinan diperlukan keberanian, kemampuan untuk mengambil resiko, kesediaan untuk menerima penderitaan dan kekecewaan.

Sedangkan Percaya diri (*Self confidence*) menurut Lestari dan Yudhanegara (2017) adalah sikap yakin akan kemampuan diri sendiri dan memandang diri sendiri sebagai pribadi yang utuh dengan mengacu pada konsep diri. Indikator percaya diri (*Self confidence*) adalah :

- 1) Percaya pada kemampuan sendiri.
- 2) Bertindak mandiri dalam mengambil keputusan.
- 3) Memiliki konsep diri positif.
- 4) Berani menemukakan pendapat.

Dengan percaya diri, kita sadar akan eksistensi diri, akan inti kepribadian kita yang tidak dapat diubah dan yang berlangsung selama hidup kita betapapun bervariasi lingkungan kita, dan bagaimanapun berubahnya pendapat dan perasaan orang lain.

## **2. Penelitian Relevan**

Hasil penelitian yang relevan sebelumnya yang sesuai dengan penelitian ini adalah :

Pertama, penelitian yang dilakukan oleh Aditya (2017) yaitu

Pengaruh Model Pembelajaran (GI) *Group Investigation* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika dan Motivasi Belajar Siswa di SMP N 2 Kutasari Kelas VII tahun 2017. Dalam penelitian tersebut Model *Group Investigation* (GI) berpengaruh positif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Dapat dibuktikan dari capaian rata-rata nilai *post test* kemampuan pemecahan masalah matematis pada kelas eksperimen sebesar 57 dan kelas kontrol sebesar 48.

Kedua, Penelitian yang dilakukan oleh Dewanda (2017) yaitu Pengaruh Pembelajaran *Group Investigation* dengan Strategi Pemecahan Masalah *IDEAL* terhadap Kemampuan berpikir kritis matematis siswa SMP Negeri 4 Sumbang.

Ketiga, Penelitian yang dilakukan Erfan Sufena, dkk (2018) yaitu Pengaruh Penerapan Metode Kooperatif Tipe Investigasi Kelompok (*Group Investigation*) Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis dan *Self Confidence* Siswa, Dari penelitian tersebut peneliti menyimpulkan bahwa *Self Confidence* Siswa yang belajar menggunakan metode *Group Investigation* lebih tinggi dibandingkan siswa yang mendapatkan pembelajaran konvensional.

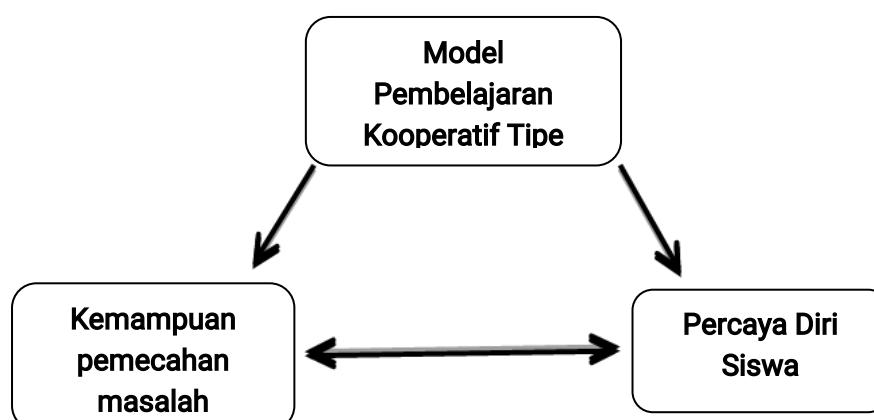
### 3. Kerangka Pikir

Keterkaitan pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* (GI) dengan kemampuan pemecahan masalah matematis dan percaya diri siswa. Pembelajaran tipe *Group*

*Investigation* (GI) merupakan suatu pembelajaran yang memberikan masalah pada siswa untuk diselesaikan secara berkelompok. Masalah dapat melatih siswa untuk berfikir dan menyampaikan ide-ide pada suatu permasalahan tersebut. Sedangkan masalah yang disajikan biasanya masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari atau kehidupan nyata. Percaya diri dapat timbul karena adanya dorongan rasa ingin menyampaikan ide-ide yang dimilikinya.

Dengan adanya penggunaan pembelajaran tipe *Group Investigation* (GI) diharapkan mampu membantu kemampuan pemecahan masalah matematis dan percaya diri siswa menjadi lebih baik. Berdasarkan uraian di atas, dapat ditarik kerangka pikir bahwa melalui pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* (GI) dapat berpengaruh positif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis dan percaya diri siswa.

Berdasarkan uraian di atas dapat digambarkan kerangka berpikir bahwa ada pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* (GI) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis dan percaya diri siswa.



Gambar 2.1. Kerangka Pikir

#### 4. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan teori dan kerangka pikir di atas maka hipotesis dalam penelitian ini adalah

- a. Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mengikuti model pembelajaran kooperatif Tipe *Group Investigation* (GI) lebih baik daripada kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mengikuti pembelajaran langsung.
- b. Percaya diri siswa yang mengikuti model pembelajaran kooperatif Tipe *Group Investigation* (GI) lebih baik daripada percaya diri masalah matematis siswa yang mengikuti pembelajaran langsung.