

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Penelitian**

Kemendikbud (2017) menyebutkan bahwa ada empat kompetensi yang harus dimiliki siswa di abad ke-21 ini, yaitu kemampuan berpikir kritis dan menyelesaikan masalah, kreativitas, kemampuan berkomunikasi, dan kemampuan untuk bekerja sama. Ketika siswa dalam proses pemecahan masalah, diperlukan kemampuan berpikir reflektif yang mumpuni sehingga siswa akan memiliki kemampuan dalam memahami situasi masalah dan mampu menyelesaikannya dengan pengetahuan matematika yang dimiliki (Sihaloho & Zulkarnaen, 2019). Sehingga kemampuan berpikir reflektif adalah salah satu kemampuan berpikir yang harus dikembangkan (Mentari, Nindiasari, & Pamungkas, 2018). Bagi siswa yang belajar matematika, selain kemampuan berpikir kritis dan kemampuan berpikir kognitif, kemampuan berpikir reflektif juga harus dikembangkan (Nindiasari, dkk, 2014). Sejalan dengan pendapat Rudd dan Shermis (Suharna, 2018, hlm. 6), kemampuan berpikir reflektif matematis salah satu sarana yang sangat penting dalam berpikir untuk menyelesaikan masalah matematika. Kemampuan berpikir reflektif matematis sangat berperan dalam proses pemecahan masalah (Hidayat, Usoda, & Saputro, 2021). Selain itu, Kusumaningrum dan Saefudin (2012) menyebutkan berfikir reflektif matematis merupakan salah satu kemampuan berpikir tingkat tinggi.

Menurut Kitchener, dkk (Lusyana & Silviani, 2022), berpikir reflektif membantu siswa membuat skema penghubung antar materi pembelajaran, yang digunakan untuk pemahaman baru, dan juga mengajarkan siswa untuk mendesain penyelesaian terbaik berdasarkan pengalaman. Menurut Sabandar (Ramadhani & Aini, 2019) menyatakan bahwa “dalam satu kesatuan berpikir reflektif dalam matematika, memuat kemampuan berpikir kritis dan berpikir kreatif yang akan berkesempatan dimunculkan serta dikembangkan kepada siswa ketika sedang berada dalam proses berpikir mengenai pemecahan masalah”. Dalam pemecahan

masalah, berpikir reflektif matematis bisa dilatih dan dimunculkan bersamaan dengan kemampuan berpikir kritis dan berpikir kreatif.

Kemampuan berpikir reflektif matematis perlu difasilitasi dalam proses pembelajaran. Hal ini sejalan dengan pendapat Nismawati, Hindiasari, & Mutaqin (2019) yang menyatakan bahwa melalui proses pembelajaran, kemampuan berpikir reflektif matematis dapat dilatih dan dibiasakan. Dalam proses pembelajaran di sekolah perlu fasilitas yang bisa melatih dan membiasakan proses berpikir reflektif, termasuk dalam pelajaran matematika.

Faktanya kemampuan berpikir reflektif belum dikuasai secara maksimal oleh siswa. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Ramadhani & Aini (2019) yang menyebutkan bahwa kemampuan berpikir reflektif matematis di SMP Negeri di Karawang masih belum terkuasai secara maksimal. Studi lain yang dilakukan oleh Rachman (2019) menyebutkan bahwa kemampuan berpikir reflektif matematis di SMP di Kota Bandung masih rendah. Karena dalam proses pembelajaran, siswa belum dilibatkan dalam aktivitas pemecahan masalah. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru di SMP di Kota Bandung, menyebutkan bahwa siswa hanya menerima suatu konsep dan dilanjutkan dengan latihan soal secara individu. Masih banyak siswa yang mengalami kesulitan belajar yang mengakibatkan kemampuan berpikir siswa tidak terkonstruksi (Hatauruk & Sinaga, 2020). Banyak siswa mengeluh dan mengatakan bahwa pelajaran matematika itu sulit untuk dipahami (Rachman, 2019).

Pentingnya dalam berpikir reflektif matematis dan rendahnya kemampuan berpikir reflektif matematis peserta didik, sehingga perlu adanya upaya dalam meningkatkan kemampuan berpikir reflektif matematis. Salah satunya dengan pembelajaran berbasis masalah (Sabandar, dalam Wahyuni, Artamevia, Haryo, 2018). Aktivitas pembelajaran melalui masalah berpotensi dapat mendukung terciptanya kemampuan berpikir reflektif. Menurut Luthfiananda, Mardiyana, & Saputro (2016), proses berpikir reflektif dapat mengurangi faktor kesalahan siswa dalam memecahkan masalah serta mendorong pemikiran siswa guna memperoleh strategi terbaik untuk mencapai tujuan pembelajaran. Kemampuan berpikir reflektif matematis mendukung keterampilan pemecahan masalah, maka kemampuan

Dwi Septi Andini, 2023

*PENGARUH PENGGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE GROUP INVESTIGATION DAN TIPE JIGSAW BERBANTUAN SOAL OPEN ENDED TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR REFLEKTIF MATEMATIS*

Universitas Pendidikan Indonesia | [respositori.upi.edu](https://respositori.upi.edu) | [perpustakaan.upi.edu](https://perpustakaan.upi.edu)

berpikir reflektif matematis menjadi salah satu aspek penting untuk dikaji dan dikembangkan.

Tugas atau soal pemecahan masalah matematika dapat diberikan dalam bentuk individu atau kelompok. Dengan memberikan masalah, artinya memberikan kesempatan kepada siswa untuk mendapatkan pengertian yang luas tentang topik-topik dan konsep-konsep yang telah diajarkan di dalam kelas dan menyediakan sebuah pola dalam menganalisis materi secara lebih mendalam (Universitas Ahmad Dahlan, t.t). Menurut Reys (Oktavien, Kusumah, & Dahlan, 2012), pemecahan masalah dapat dikerjakan dengan mudah melalui diskusi pada kelompok besar, tetapi proses pemecahan masalah akan lebih praktis bila dilakukan dalam kelompok kecil yang bekerja secara kooperatif. Oleh karena itu, kemampuan berpikir reflektif dapat terlatih bila kemampuan itu diterapkan dalam situasi diskusi kelompok yang membahas konsep matematika tertentu, dari pertanyaan dan melalui sejumlah langkah penyelesaian masalah, siswa memulai suatu diskusi yang bermakna (Nismawati, Nindiasari, & Mutaqin, 2019).

Optimalisasi dalam pembelajaran dapat diatur dengan pembelajaran kooperatif. Menurut Slavin (Rusdiana & Sucipto, 2018), pembelajaran kooperatif perlu digunakan karena dua alasan, pertama penggunaan model ini dapat meningkatkan prestasi akademik sekaligus meningkatkan kemampuan hubungan sosial, menumbuhkan sikap menerima kekurangan diri dan orang lain. Kedua, model ini dapat merealisasikan kebutuhan siswa dalam belajar berpikir, memecahkan masalah, dan mengintegrasikan pengetahuan dengan keterampilan. Dalam pembelajaran kooperatif tiap individu saling membantu satu sama lain. Tiap timnya bekerja sama untuk mencapai tujuan bersama.

Pembelajaran kooperatif memiliki banyak tipe, seperti model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* dan tipe *Jigsaw*. Tipe *Group Investigation* dan tipe *Jigsaw* juga berada pada jenis yang sama yaitu metode *Supported Cooperative Learning* (Huda, 2016, hlm. 119). Kedua tipe tersebut sama-sama tiap individunya memiliki bertanggung jawab khusus terhadap kontribusinya sendiri terhadap kelompok (Slavin, 2005, hlm. 213).

Menurut Linuhung & Sudarman (Ningsih, 2019) proses pembelajaran dengan *Group Investigation* akan melibatkan siswa dalam proses penyelidikan suatu permasalahan. Model pembelajaran yang menekankan pada partisipasi dan aktivitas siswa untuk mencari sendiri materi pelajaran yang akan dipelajari melalui bahan-bahan yang tersedia (Solekha, Noer, & Gunowibowo, 2013). Nurhayati (Mushoddik, Utaya, Budijanto, 2016), model pembelajaran *Group Investigation* mempunyai beberapa kelebihan yaitu memberi kebebasan siswa untuk berpikir secara reflektif. Menurut Sharan (Mushoddik, Utaya, Budijanto, 2016) berpendapat bahwa pembelajaran dengan investigasi mengarahkan siswa belajar aktif dan memberi peluang untuk berpikir. Menurut Rahmawati (Mushoddik, Utaya, & Bidjanto, 2016) model *Group Investigation* memiliki keunggulan dalam membantu siswa untuk berperan aktif dalam pembelajaran karena mereka dihadapkan langsung dalam memecahkan berbagai permasalahan yang dihadapi, serta peka (berpikir) dalam menjawab permasalahan. Aktivitas ini ada dalam kegiatan investigasi yaitu siswa melakukan interaksi sosial untuk memecahkan masalah yang harus diinvestigasi.

Menurut Handayani dan Sugeng (Widarta, 2020) dalam pembelajaran tipe *Jigsaw*, siswa tidak hanya mempelajari materi yang diberikan, tetapi mereka juga harus siap memberikan dan mengajarkan materi tersebut pada anggota kelompoknya yang lain. Menurut Barkah (Hermawan, 2022, hlm. 8) menyatakan bahwa dengan hasil diskusi pada pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* siswa dapat membangun pengetahuannya. Pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* diberikan agar siswa diberikan kesempatan untuk saling bertukar informasi dan membuktikan kebenarannya yakni pada saat berkumpul dengan tim ahli dan melaporkan hasil dari tim ahli ke kelompok asal (Rohim, Nugraha, & Ganeztri, 2020). Tipe *Jigsaw* didesain untuk meningkatkan rasa tanggung jawab siswa terhadap pembelajarannya sendiri dan juga pembelajaran orang lain (Widarta, 2020). Dengan demikian, siswa harus bekerja sama secara kooperatif untuk memecahkan masalah yang diberikan. Dari penjelasan tersebut, antar siswa saling membantu dan berperan aktif dalam proses pembelajaran serta melatih kemampuan berpikir reflektif matematisnya.

Dwi Septi Andini, 2023

**PENGARUH PENGGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE GROUP INVESTIGATION DAN TIPE JIGSAW BERBANTUAN SOAL OPEN ENDED TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR REFLEKTIF MATEMATIS**

Universitas Pendidikan Indonesia | [respositori.upi.edu](https://respositori.upi.edu) | [perpustakaan.upi.edu](https://perpustakaan.upi.edu)

Pemecahan masalah dalam pembelajaran kooperatif umumnya diberikan dalam bentuk tugas. Menurut Yee (Bekti, 2014), masalah dalam pembelajaran matematika diklasifikasikan menjadi masalah tertutup (*closed problem*) dan masalah terbuka (*open ended*). Menurut Mahmudi (Anggraeni, 2021), mendefinisikan masalah tertutup (*closed problem*) sebagai masalah yang hanya merujuk pada satu jawaban atau satu strategi penyelesaian. Sedangkan menurut Shimada (Ruslan & Santoso, 2013) mendefinisikan masalah terbuka (*open ended*) adalah permasalahan yang diformulasikan mempunyai banyak jawaban yang benar.

Untuk melatih siswa memiliki kemampuan berpikir reflektif matematis, guru diharapkan memberikan soal-soal matematika yang memiliki variatif jawaban sehingga siswa memiliki kesempatan untuk dapat memutuskan penyelesaian terbaik yang akan digunakan. Hal tersebut merupakan salah satu aspek yang ada pada kemampuan berpikir reflektif. Salah satu soal yang memberikan alternatif banyak jawaban ataupun memberikan variatif metode dalam penyelesaian masalah adalah tipe soal *open-ended* atau masalah terbuka (Suprianto, Noer, & Rosidin, 2020).

Soal *open-ended* dalam matematika adalah soal/permasalahan dalam materi matematika yang menuntut siswa untuk memberikan banyak cara penyelesaian, baik dengan satu jawaban maupun banyak jawaban (Ruslan & Santoso, 2013). Tujuan pembelajaran dengan soal *open ended* adalah membantu siswa dalam mengembangkan kreativitas dan pola pikir matematis melalui kegiatan pemecahan masalah secara simultan (Sirad, Susanti, & Adawiah, 2020). Pada penyelesaian soal *open ended* yang memiliki multi jawaban yang mereka temukan sehingga di akhir nanti mereka harus menentukan solusi yang paling tepat bersama dengan teman satu kelompok (Diezmann, Watters & English, 2001). Selain itu, soal *open ended* juga merupakan salah satu cara yang direkomendasikan untuk menghalau tekanan berat ketika berkelompok pada pembelajaran tipe *Jigsaw* (Sharan, 1999, hlm. 78).

Kedua model pembelajaran kooperatif tersebut sama-sama berpengaruh secara positif terhadap kemampuan matematis siswa. Dari pemaparan tersebut, belum ada yang meneliti tentang kemampuan berpikir reflektif matematis terhadap kelas yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* dan tipe

Dwi Septi Andini, 2023

**PENGARUH PENGGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE GROUP INVESTIGATION DAN TIPE JIGSAW BERBANTUAN SOAL OPEN ENDED TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR REFLEKTIF MATEMATIS**

Universitas Pendidikan Indonesia | [respositori.upi.edu](https://respositori.upi.edu) | [perpustakaan.upi.edu](https://perpustakaan.upi.edu)

*Jigsaw* berbantuan soal *Open Ended*. Sehingga peneliti tertarik untuk meneliti tentang pengaruh penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* dan tipe *Jigsaw* berbantuan soal *Open Ended* terhadap kemampuan berpikir reflektif matematis.

## 1.2 Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis dan mendeskripsikan pengaruh penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* dan tipe *Jigsaw* berbantuan soal *open ended*, serta membandingkan pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* dan tipe *Jigsaw* terhadap capaian dan peningkatan kemampuan berpikir reflektif matematis.

## 1.3 Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian, pertanyaan penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana gambaran capaian kemampuan berpikir reflektif matematis dari peserta didik yang memperoleh pembelajaran tipe *Group Investigation* dan pembelajaran tipe *Jigsaw* dengan berbantuan soal *Open Ended*?
2. Apakah model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* berbantuan soal *Open Ended* berpengaruh terhadap capaian kemampuan berpikir reflektif matematis peserta didik?
3. Apakah model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* berbantuan soal *Open Ended* berpengaruh terhadap capaian kemampuan berpikir reflektif matematis?
4. Apakah terdapat perbedaan pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* dan tipe *Jigsaw* berbantuan soal *Open Ended* terhadap capaian kemampuan berpikir reflektif matematis?
5. Apakah terdapat perbedaan pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* dan tipe *Jigsaw* berbantuan soal *Open Ended* terhadap peningkatan kemampuan berpikir reflektif matematis?

## 1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini yaitu sebagai berikut.

Dwi Septi Andini, 2023

PENGARUH PENGGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE GROUP INVESTIGATION DAN TIPE JIGSAW BERBANTUAN SOAL OPEN ENDED TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR REFLEKTIF MATEMATIS

Universitas Pendidikan Indonesia | [respositori.upi.edu](https://respositori.upi.edu) | [perpustakaan.upi.edu](https://perpustakaan.upi.edu)

1. Bagi peneliti sebagai pengalaman pertama untuk memperoleh pengetahuan yang ilmiah.
2. Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai wacana atau dasar untuk penelitian selanjutnya yang hampir satu tema dengan peneliti ini.

## 1.5 Definisi Operasional

### 1. Kemampuan Berpikir Reflektif

Kemampuan berpikir reflektif adalah kemampuan mengidentifikasi informasi yang sudah diketahui yang selanjutnya dianalisis dan dimodifikasi untuk memecahkan masalah yang sedang dihadapi.

### 2. Soal *Open Ended*

Soal *open ended* adalah masalah yang dibuat untuk memiliki banyak penyelesaian dengan cara penyelesaian yang benar.

### 3. Model Pembelajaran Kooperatif

Pembelajaran kooperatif adalah aktivitas pembelajaran yang di dalamnya siswa saling berinteraksi untuk membantu satu sama lain dengan harapan saling membantu dan memotivasi dalam meningkatkan pengetahuan untuk mencapai tujuan bersama.

### 4. Tipe *Group Investigation*

*Group investigation* adalah salah satu tipe pembelajaran kooperatif yang di dalamnya siswa diberi kontrol untuk memilih dan menerapkan teknik-teknik pengajaran di kelompoknya untuk diinvestigasi untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi.

### 5. Tipe *Jigsaw*

*Jigsaw* adalah salah satu tipe pembelajaran kooperatif yang di dalamnya siswa saling menjelaskan satu sama lain tentang materi bagiannya yang sebelumnya sudah dipelajari dan didiskusikan di kelompok lain dengan bahasan yang sama.

### 6. Peningkatan

Peningkatan adalah skor *N-Gain* kemampuan berpikir reflektif matematis peserta didik setelah diberi perlakuan.

Dwi Septi Andini, 2023

PENGARUH PENGGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE GROUP INVESTIGATION DAN TIPE JIGSAW BERBANTUAN SOAL OPEN ENDED TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR REFLEKTIF MATEMATIS

Universitas Pendidikan Indonesia | [respositori.upi.edu](https://respositori.upi.edu) | [perpustakaan.upi.edu](https://perpustakaan.upi.edu)

## 7. Pengaruh

Pengaruh adalah kemampuan berpikir reflektif matematis yang timbul karena perlakuan model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* atau model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw*.