

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika ialah salah satu bidang studi yang diajarkan di lembaga pendidikan formal dan merupakan bagian penting dari peningkatan kualitas pendidikan.¹ Matematika adalah salah satu cabang sains dan memegang kedudukan penting dalam kemajuan sains dan teknologi, tidak hanya sebagai alat bantu dalam pengaplikasian bidang ilmu lain, tetapi juga merupakan alat untuk pengembangan matematika itu sendiri.² Bruner menjelaskan “Pembelajaran matematika adalah belajar tentang konsep dan struktur matematika yang terdapat dalam materi yang dipelajari serta mencari hubungan antara konsep dan struktur matematika di dalamnya.”³

Suyitno menyatakan bahwa:

“Pembelajaran matematika adalah suatu proses atau kegiatan guru mata pelajaran matematika dalam mengajarkan matematika kepada siswanya, yang di dalamnya terkandung upaya guru untuk menciptakan iklim dan pelayanan terhadap kemampuan, kompetensi, minat dan bakat, dan kebutuhan siswa yang beragam agar terjadi interaksi optimal antara guru dengan siswa serta antarsiswa.”⁴

¹ Dian Novitasari, “Pengaruh Penggunaan Multimedia Interaktif terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa”, *Jurnal Pendidikan Matematika & Matematika*, **2(2)**, 2016, h. 8.

² Muhammad Daut Siagian, “Kemampuan Koneksi Matematika dalam Pembelajaran Matematika”, *MES (Journal of Mathematics Education and Scienci)*, **2(1)** 2016, h. 60.

³ Muhammad Daut Siagian, “Pembelajaran Matematika dalam Perspektif Konstruktivisme”, *NIZAMIYAH Jurnal Pendidikan Islam dan Teknologi Pendidikan*, **VII (2)**, 2017, h.64.

⁴ Deti Ahmatika, “Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dengan Pendekatan Inquiry/Discovery”, *Jurnal Euclid*, Vol. 3, No. 1, 2016, h.397.

Salah satu kemampuan berpikir yang perlu dikuasai pelajar dalam pembelajaran matematika yaitu kemampuan berpikir kritis. Menurut Ennis, “Berpikir kritis merupakan kemampuan berpikir reflektif dan beralasan yang difokuskan pada apa yang dipercayai atau dilakukan.”⁵ Menurut Fitriawati, “Kemampuan berpikir kritis penting dimiliki oleh siswa, karena kemampuan berpikir kritis merupakan sebuah proses terorganisasi yang memungkinkan siswa mengevaluasi bukti, asumsi, logika dan bahasa yang mendasari pernyataan orang lain.”⁶ Wijaya menyatakan bahwa “Berpikir kritis memfokuskan pada menganalisis gagasan ke arah yang lebih spesifik, membedakan sesuatu secara tajam, memilih, mengidentifikasi, mengkaji, dan mengembangkan ke arah yang lebih sempurna.”⁷

Hasil observasi yang dilaksanakan di kelas X-A SMA Swasta Jaya Krama memperlihatkan bahwa kemampuan berpikir kritis peserta didik masih rendah. Dari jawaban terlihat bahwa peserta didik tidak mampu mengidentifikasi soal pada langkah penyelesaian, dan proses penghitungannya masih salah. Hal ini membuktikan bahwa kemampuan berpikir kritis peserta didik saat memecahkan suatu soal masih sangat rendah.

⁵ Lilis Nuryati, dkk, “Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP”, *Jurnal Pendidika: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, **3(2)**, 2018, h 155.

⁶ Sri Ulfa Insani, “Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Terhadap Pembelajaran Matematika dengan Model *Discoveri learning* pada Siswa Kelas X MAN 1 Kampar”, *Axiom: Jurnal Pendidikan & Matematika* **9(1)**, 2020, h.12

⁷ Euis Istianah, “Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif Matematika dengan Pendekatan Model Eliciting Activities (MEAS) pada Siswa SMA”, *Infinity Jurnal Ilmiah Program Studi Matematika STKIPSiliwangi Bandung* **2(1)**, 2013, h. 46.

Penyelesaian

1. Misal : $x = \text{aku}$
 $y = \text{teman}$

maka

$$3x + y = 5$$

$$2x + 3y = 8$$

$$3x + y = 5$$

$$y = 3x + 5$$

Gambar 1.1 Jawaban dari soal berpikir kritis

Dari jawaban di atas, peserta didik masih kurang memahami permasalahan yang dibuktikan dengan menulis diketahui maupun dinyatakan soal dengan benar dan kurang memahami dalam memindahkan konstanta dari ruas kiri dimana jika ruas kiri bernilai positif maka pindah ke ruas kanan akan bernilai negatif. Siswa belum mampu menemukan penyelesaian dari soal yang diberikan. Kemampuan berpikir siswa dikatakan rendah dengan presentase 60 % dengan 13 siswa tergolong rendah, 5 orang tergolong sedang, dan 2 orang tergolong dengan tinggi.

Selain kemampuan berpikir kritis, kemampuan yang lain yang mesti dimiliki oleh peserta didik dalam pembelajaran matematika yaitu kemampuan pemecahan masalah. Menurut Sudirma bahwa "Pemecahan masalah merupakan cara penyajian bahan pelajaran dengan menjadikan masalah sebagai titik tolak pembahasan untuk dianalisis dan disintesis dalam usaha mencari pemecahan

atau jawabannya oleh peserta didik.”⁸ Selain kemampuan berpikir kritis, dalam pembelajaran matematika juga penting untuk memperhatikan kemampuan pemecahan masalah. Karena kemampuan ini diperlukan siswa sebagai bekal dalam memecahkan masalah matematika dan masalah yang ditemukan dalam kehidupan sehari-hari.

Hasil observasi selanjutnya yang dilakukan di kelas X-A SMA Swasta Jaya Krama Beringin menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa masih rendah. Dari jawaban siswa menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah rendah, rencana penyelesaian yang dikerjakan siswa kurang terarah dalam perhitungan maupun proses pengerjaan. Dengan kata lain siswa dalam menyelesaikan soal belum sistematis.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN

⁸ Wina Alnadrh Pulungan dan Eka Khairani Khasibuan, “Perbedaan Kemampuan Pemahaman Konsep dan Pemecahan Masalah Matematis Siswa yang Memperoleh Model Pembelajaran Berbasis Masalah dan Pembelajaran Ekspositori”, *Axiom: Jurnal Pendidikan dan Matematika*, **09(1)**, 2020, h. 20-21.

2. Misalkan $x = \text{orang-anak-anak}$; $y = \text{orang-dewasa}$, maka diperoleh

$$\begin{aligned} 2y + 3x &= 1.200.000 \\ 9y + 3x &= 1.700.000 \\ 2y + 3x &= 1.200.000 \quad \times 3 \\ 3y + 9x &= 1.700.000 \quad \times 2 \\ \hline 9y + 6x &= 1.200.000 \\ 8y + 6x &= 1.700.000 \\ \hline x &= 200.000 \end{aligned}$$

Gambar 1.2 Jawaban dari soal pemecahan masalah

Dari jawaban di atas, peserta didik belum memahami masalah dengan benar sehingga belum dapat menyatakan dalam model matematika (misalkan x seharusnya orang dewasa). Peserta didik tidak bisa menemukan solusi dalam menyelesaikan soal secara keseluruhan. Kemampuan pemecahan masalah siswa juga tergolong rendah dengan presentase 75% dengan 15 siswa tergolong rendah, 3 tergolong sedang, dan 2 orang tergolong tinggi.

Faktor-faktor yang mengakibatkan rendahnya kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah yang paling banyak ialah cara mengajar guru. Dimana guru masih mengajar dengan cara konvensional. Selain itu, siswa memandang bahwa pembelajaran matematika itu sulit sehingga ketertarikan peserta didik dalam belajar matematika kurang.

Salah satu cara yang bisa digunakan kalau menyelesaikan permasalahan tersebut dengan menggunakan model pembelajaran *group investigation* dimana model pembelajaran ini masih belum diterapkan di kelas. Menurut Rusman, “Dalam pembelajaran kooperatif *group investigation*, masing-masing kelompok mendapat topik yang berbeda-beda untuk didiskusikan dan jumlah anggota setiap kelompok 2-6 orang dengan kemampuan berbeda-beda.”⁹

Menurut Rini, “Penerapan model pembelajaran *group investigation* dalam pembelajaran matematika dapat menumbuhkan kemampuan berpikir kritis siswa dan sikap ilmiah siswa. Hal ini dikarenakan model pembelajaran ini memberikan kesempatan bagi siswa untuk memecahkan suatu masalah dan melakukan diskusi dengan teman sekelompok. Sedangkan, tumbuhnya sikap ilmiah siswa dapat terlihat pada tahap perencanaan.” Pada tingkat perencanaan ini peserta didik lebih dituntut untuk rajin, cermat, dan disiplin dikarenakan peserta didik harus betul-betul menyiapkan investigasi di lapangan dengan benar. Kemudian, pada langkah observasi menuntut peserta didik untuk melaksanakan kajian dan penyelidikan. Hal ini yang mendorong perkembangan sikap ilmiah pada individu peserta didik.

Menurut Rusdi, “Penerapan model *Group Investigation* dalam pembelajaran matematika dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis. Hal ini terbukti dengan adanya diskusi kelompok dalam pembelajaran *Group Investigation* siswa dapat mengimplementasikan pengetahuan dan pengalaman yang dimiliki untuk memecahkan masalah bersama-sama. Selain itu, kemampuan

⁹ Kristina Cahayu, “Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif tipe *Group Investigation* Menggunakan Media Suling, *Jurnal Review Pembelajaran Matematika*, **5(2)**, 2020, h.138.

komunikasi dan interaksi sosial siswa juga meningkat dikarenakan siswa terbiasa untuk berdiskusi memecahkan suatu masalah sehingga mereka saling berinteraksi dengan baik.”¹⁰

Berdasarkan penjelasan di atas, peneliti tertarik untuk melaksanakan penelitian yang berjudul **“PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *GROUP INVESTIGATION* (GI) TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN PEMECAHAN MASALAH DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA SMA SWASTA JAYA KRAMA BERINGIN DESA SEKIP, KAB. DELI SERDANG LUBUK PAKAM.”**

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, ada beberapa masalah yang dapat diidentifikasi sebagai berikut:

1. Rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa
2. Rendahnya kemampuan pemecahan masalah peserta didik
3. Rendahnya hasil belajar peserta didik
4. Guru masih menggunakan pembelajaran secara konvensional
5. Kurangnya minat peserta didik dalam belajar matematika
6. Model pembelajaran *Group Investigation* (GI) belum diterapkan di kelas

¹⁰ Anggi Meylia dan Abdul Aziz, “Penerapan Model Pembelajaran *Group Investigation* dalam Pembelajaran Matematika pada Materi Himpunan”, *Jurnal Pendidikan Matematika FKIP Univ: Muhammadiyah Metro*, **6(1)**, 2017, h. 97.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah dan identifikasi masalah di atas, maka penting adanya pembatasan masalah agar peneliti makin terfokus pada persoalan yang diteliti. Peneliti hanya meneliti pengaruh model pembelajaran *group investigation (GI)* terhadap kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, identifikasi masalah dan pembatasan masalah dalam penelitian ini, maka permasalahan yang diteliti sebagai berikut:

1. Apakah terdapat pengaruh model pembelajaran *group investigation* terhadap kemampuan berpikir kritis di SMA Swasta Jaya Krama Beringin?
2. Apakah terdapat pengaruh model pembelajaran *group investigation* terhadap kemampuan pemecahan masalah yang diajar di SMA Swasta Jaya Krama Beringin?
3. Apakah terdapat pengaruh yang signifikan model pembelajaran *group investigation* terhadap kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah di SMA Swasta Jaya Krama Beringin?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui terdapat pengaruh kemampuan berpikir kritis terhadap model pembelajaran *group investigation*

2. Untuk mengetahui terdapat pengaruh yang kemampuan pemecahan masalah terhadap model pembelajaran *group investigation*
3. Untuk mengetahui terdapat pengaruh yang signifikan kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah terhadap model pembelajaran *group investigation*

F. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini adalah:

1. Manfaat Teoritis

Secara teoritis, penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat untuk dijadikan sebagai sumber informasi dalam penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan penggunaan model pembelajaran *group investigation (GI)* terhadap kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi siswa, memberi pengalaman baru dalam proses pembelajaran dan memotivasi peserta didik lebih terlihat berperan dalam pembelajaran agar meningkatkan kemampuan berpikir dan pemecahan masalah peserta didik.
- b. Bagi guru matematika dan sekolah, memberi pilihan ataupun macam-macam strategi pembelajaran untuk dikembangkan agar menjadi lebih efektif, efisien, dan lebih kreatif dan inovatif dalam pengaplikasian dengan mengubah kekurangan ataupun kelemahan dan memaksimalkan penerapan hal-hal yang sudah diduga baik, serta sebagai bahan dalam

menambah efektifitas dan efesiensi pengurusan pendidikan untuk memutuskan suatu strategi dalam pengaplikaisan pembelajaran baik matematika atau pembelajaran lainnya.

- c. Bagi pembaca atau peneliti selanjutnya, sebagai bahan data bagi pembaca maupun peneliti lain yang hendak melaksanakan penelitian yang sama.

