

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Berdasarkan Undang–Undang No. 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional pasal 1 ayat 1 menyatakan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. Dalam dunia pendidikan, matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang sangat penting bagi perkembangan akademik peserta didik. Oleh karena itu, perlu adanya upaya untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika agar peserta didik dapat memahami dan menguasai materi dengan baik. Menurut Handayani (2015) Pendidikan merupakan upaya terencana dalam proses pembimbingan dan pembelajaran bagi individu agar berkembang dan tumbuh menjadi manusia yang mandiri, bertanggung jawab, kreatif, berilmu, sehat, dan berakhlak mulia baik dilihat dari aspek jasmani maupun rohani.

Peningkatan kualitas pendidikan di Indonesia dapat dicapai melalui berbagai pembelajaran, salah satunya adalah matematika. Menurut Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan, pembelajaran matematika di sekolah dasar hingga menengah bertujuan untuk membekali siswa dengan kompetensi-kompetensi tertentu, yaitu: (1) Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat, dalam pemecahan masalah; (2) Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika; (3) Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh; (4) Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah; (5) Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan,

yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah. Tujuan umum pembelajaran matematika yang dinyatakan oleh NCTM (2000) adalah *Problem Solving* (kemampuan menyelesaikan masalah), *Reasoning and Proof* (penalaran dan pembuktian), *Communication* (komunikasi), *Connections* (keterhubungan), dan *Representation* (representasi). Semua ini sejalan dengan kompetensi yang ingin dicapai dalam pembelajaran matematika seperti yang dinyatakan dalam Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006. Berdasarkan tujuan pembelajaran matematika dalam Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006, salah satu kemampuan yang harus dimiliki siswa adalah kemampuan komunikasi matematis.

Umar (2012) menjelaskan bahwa kemampuan komunikasi matematis adalah kemampuan siswa dalam menyampaikan konsep matematika dengan baik baik melalui lisan maupun tulisan. Hal ini menunjukkan pentingnya kemampuan berkomunikasi bagi siswa dalam memahami dan menguasai konsep matematika. Menurut Menon (2021), dalam era abad ke-21, komunikasi merupakan salah satu dari empat keterampilan inti yang perlu dikembangkan dengan baik. Keterampilan inti tersebut sangat penting dan relevan untuk menghadapi tantangan zaman sekarang. Dalam pembelajaran matematika, pentingnya komunikasi juga sangat terlihat. Tidak hanya terfokus pada perhitungan semata, namun siswa juga perlu dilatih dalam kemampuan komunikasi matematis.

Menurut NCTM (1989), komunikasi matematis terwujud ketika seseorang mampu menggunakan istilah, notasi, dan struktur matematika dengan baik untuk menyatakan dan memahami konsep serta hubungan dalam matematika. Pentingnya komunikasi matematika dalam matematika dan pendidikan matematika tidak dapat diabaikan. Komunikasi matematika memungkinkan ide-ide matematika untuk diwujudkan dalam bentuk pemikiran konkret. Siswa didorong untuk mengungkapkan pemikiran mereka secara lisan atau tertulis menggunakan bahasa matematika yang mereka kuasai, sehingga mampu mengkomunikasikan gagasan secara efektif kepada siswa lain. Dalam hal ini, mendengarkan penjelasan dari orang lain dapat membantu siswa untuk memperkaya pemahaman mereka terhadap matematika (NCTM, 2000).

Berdasarkan beberapa hasil penelitian sebelumnya, diketahui bahwa kemampuan komunikasi matematika siswa masih dianggap kurang memadai. Siswa dianggap belum mampu menguasai kemampuan komunikasi matematis dengan baik, hal ini disebabkan oleh kurangnya pemahaman siswa terhadap konsep matematika tertentu, serta kurangnya keakuratan siswa dalam menggunakan notasi matematika, seperti notasi selisih himpunan dan notasi lainnya (Dianti dkk, 2018). Hal ini senada dengan penelitian oleh Rohid, dkk (2019) menunjukkan bahwa hanya sebagian kecil dari siswa, yakni 1 dari 3 siswa, yang memiliki kemampuan komunikasi matematika yang baik. Berdasarkan hasil PISA (Program for International Student Assessment), secara umum Indonesia masih berada di posisi rendah dengan peringkat 73 dari 79 negara pada tahun 2018 (OECD, 2018). Kemampuan tersebut mencakup kemampuan untuk menyampaikan ide matematis, memahami, menafsirkan, mengevaluasi, serta memberikan tanggapan terhadap ide-ide matematis, dan juga mampu menggunakan istilah, notasi, dan simbol untuk menyajikan ide-ide matematis tersebut.

Proses pembelajaran matematika tidak hanya bertujuan untuk mengembangkan kemampuan kognitif siswa, namun juga diharapkan mampu meningkatkan sikap dan karakter siswa. Sesuai dengan tujuan mata pelajaran matematika pada Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006, peserta didik diharapkan memiliki sikap positif terhadap matematika, seperti rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah. Furinghetti dan Morselli (2009) menekankan bahwa faktor afektif, seperti sikap dan keyakinan diri, juga memiliki pengaruh yang besar dalam kemampuan pemecahan masalah siswa. Kemampuan siswa dalam memecahkan masalah tidak hanya dapat melahirkan motivasi, tetapi juga dapat menumbuhkan sikap positif seperti keyakinan atas kemampuan diri dalam menyelesaikan tugas dan masalah. Kemampuan inilah yang lebih dikenal sebagai *self-efficacy* dan perlu ditingkatkan dalam proses pembelajaran matematika.

Pardimin (2018) mengemukakan bahwa konsep *self-efficacy* dalam matematika merujuk pada pandangan seseorang mengenai kemampuannya sendiri

untuk menyelesaikan suatu tugas atau masalah matematika. Menurut *New Zealand Ministry of Education* (2009), kepercayaan diri memegang peranan penting dalam motivasi karena keyakinan seseorang bahwa ia mampu menyelesaikan suatu masalah matematika merupakan modal awal untuk berinvestasi waktu dan usaha dalam menyelesaikan permasalahan tersebut. Hal ini termasuk kemampuan dalam komunikasi matematis.

Menurut Liu dan Koirala (2009), siswa yang memiliki *self-efficacy* matematis yang tinggi memiliki kemampuan matematis yang sangat baik. Tetapi, kenyataannya tingkat *self-efficacy* siswa di Indonesia masih relatif rendah. Menurut laporan PISA, tingkat *self-efficacy* matematis siswa Indonesia lebih rendah dibandingkan dengan siswa dari negara lain, kecuali siswa dari Brasil, Thailand, dan Tunisia (OECD, 2010). Robins dkk (dalam Carmichael dkk., 2010) menyatakan bahwa *self-efficacy* memiliki prediksi terbaik dalam konteks pendidikan. Dalam penelitiannya, Zedan dan Bitar (2014) menyatakan bahwa terdapat hubungan positif antara suasana pembelajaran di kelas (termasuk kepuasan, pengalaman pembelajaran yang menyenangkan, dukungan, metode pengajaran yang digunakan oleh guru, dan persaingan) dengan *self-efficacy* matematis siswa, serta antara *self-efficacy* matematis siswa dengan prestasi belajar matematika. Subaidi (2016) berpendapat bahwa *self-efficacy* siswa SMA saat mengalami kesulitan dalam mempelajari atau memecahkan masalah masih kurang, dan proses pembelajaran yang cenderung terpusat pada guru menyebabkan siswa sulit untuk menyampaikan pendapat mereka.

Gulo (2008) dalam bukunya yang berjudul “Strategi Belajar Mengajar” menjelaskan bahwa *inquiry learning* merupakan serangkaian aktivitas belajar yang mengajak siswa untuk mengeksplorasi dan menyelidiki secara kritis, logis, dan analitis menggunakan kemampuan matematis mereka secara maksimal. Dengan demikian, siswa dapat merumuskan temuan mereka sendiri dengan penuh keyakinan. Guru diharapkan mampu memilih model pembelajaran yang cocok untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dan *self-efficacy* siswa secara optimal. Salah satu model pembelajaran yang terbukti efektif dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa dan *self-efficacy* siswa adalah *model inquiry learning* (Sopari, dkk 2022).

Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan, kemampuan komunikasi secara matematis merupakan hal yang sangat penting dan perlu dimiliki siswa. Salah satu upaya yang mendukung siswa dalam meningkatkan komunikasi matematis dan pencapaian *self-efficacy* siswa adalah dengan menerapkan model pembelajaran yang tepat yaitu model *inquiry learning*. Oleh karena itu, penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis dan Pencapaian *Self-efficacy* Siswa SMA Dengan Pembelajaran *Inquiry learning*”**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Apakah peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa yang memperoleh *inquiry learning* lebih tinggi daripada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional?
2. Apakah pencapaian *self-efficacy* siswa yang memperoleh *inquiry learning* lebih tinggi daripada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan perumusan masalah di atas, maka yang menjadi tujuan dalam penelitian ini yaitu:

1. Menganalisis apakah peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa yang memperoleh *inquiry learning* lebih tinggi atau tidak dibandingkan dengan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional.
2. Menganalisis apakah pencapaian *self-efficacy* siswa yang memperoleh *inquiry learning* lebih tinggi atau tidak dibandingkan dengan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional.

1.4 Batasan Masalah

Dengan mengacu pada konteks dan perumusan masalah yang telah disebutkan, peneliti memilih untuk memfokuskan perhatian pada materi pola bilangan barisan deret aritmatika dan geometri kelas X tahun ajaran 2023/2024 sebagai upaya untuk mengarahkan permasalahan dengan lebih jelas dan mencegah penyimpangan.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan memberikan manfaat yang nyata sebagai berikut:

- 1) Jika terdapat perbedaan yang signifikan dalam peningkatan kemampuan komunikasi matematis antara siswa yang memperoleh *inquiry learning* dan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional, maka secara teoritis hasil dari penelitian ini mendukung konsep bahwa *inquiry learning* memiliki potensi untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa secara lebih efektif daripada metode pembelajaran konvensional.

Jika tidak terdapat perbedaan yang signifikan dalam peningkatan kemampuan komunikasi matematis antara siswa yang memperoleh *inquiry learning* dan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional, maka hasil dari penelitian ini memunculkan suatu fenomena baru yang menunjukkan bahwa *inquiry learning* kurang efektif dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa dibandingkan dengan metode pembelajaran konvensional.

- 2) Jika hasil penelitian ini menunjukkan bahwa siswa yang memperoleh *inquiry learning* lebih meningkatkan pencapaian *self-efficacy* dibandingkan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional, maka secara praktis hasil penelitian ini dapat bermanfaat bagi beberapa pihak, diantaranya:
 - a) Bagi pendidik, *inquiry learning* dapat dijadikan salah satu alternatif pembelajaran untuk meningkatkan pencapaian *self-efficacy* siswa.
 - b) Bagi peneliti, hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan pengalaman dan pengetahuan mengenai cara menerapkan *inquiry learning* untuk meningkatkan pencapaian *self-efficacy* siswa