

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan mata pelajaran yang ada dalam tiap tingkatan sekolah. Salah satu tujuan pembelajaran matematika di sekolah adalah agar siswa memiliki kemampuan mengkomunikasikan ide atau gagasan dengan menggunakan simbol, tabel, diagram, dan media lain (Harisuddin, 2020). Menurut Ulymaz *et al.*, (2022) bahwa dalam pembelajaran matematika terdapat simbol, gambar, ataupun grafik yang digunakan sebagai permissalan atau menandakan suatu hal tertentu. Hal ini juga tertuang dalam Capaian Pembelajaran Matematika Tingkat lanjut, menyatakan bahwa tujuan dari pembelajaran matematika adalah agar siswa dapat mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah, serta meyajikan suatu situasi ke dalam simbol atau model matematis (BSKAP, 2022). Dari tujuan tersebut, terlihat bahwa salah satu kemampuan dasar yang harus dimiliki siswa adalah kemampuan komunikasi matematika.

National Council of Teacher of Mathematics (NCTM) menyatakan bahwa komunikasi matematis adalah sebuah cara bertukar pikiran dan memperjelas pemahaman. Melalui komunikasi diharapkan agar siswa dapat mengorganisasikan pikiran matematika, mengkomunikasikan gagasan matematika secara logis dan jelas kepada orang lain, menganalisis dan mengevaluasi pikiran matematika dan strategi yang digunakan orang lain dan menggunakan bahasa matematika untuk menyatakan idei-ide secara tepat (NCTM, 2000). Sedangkan menurut Waro *et al.*,

(2024) komunikasi matematis adalah suatu cara siswa untuk menyatakan dan menafsirkan gagasan-gagasan matematika secara lisan maupun tertulis, baik dalam bentuk gambar, tabel, diagram, rumus, ataupun demonstrasi. Maka dapat disimpulkan komunikasi matematis adalah kemampuan yang penting untuk dimiliki siswa agar dapat mengomunikasikan ide atau gagasan matematikanya.

Ismayanti (2021) mengungkapkan komunikasi merupakan hal yang sangat penting dalam pembelajaran karena merupakan proses untuk menyampaikan dan menyelesaikan permasalahan khususnya masalah matematika. Pentingnya kemampuan komunikasi matematis dalam pembelajaran matematika adalah untuk membantu siswa menajamkan cara berpikir siswa, sebagai alat untuk menilai pemahaman siswa, membantu dalam pembentukan pengetahuan matematika siswa, meningkatkan kemampuan diri, dan meningkatkan kemampuan sosialnya (Lubis *et al.*, 2023).

Kemampuan komunikasi dalam matematika perlu dikembangkan karena merupakan cara dalam penyelesaian masalah matematika. Kemampuan komunikasi matematis sangat penting dalam proses transfer informasi, ide, atau gagasan matematika baik antar siswa dengan guru, siswa dengan siswa maupun siswa dengan buku (Ulymaz *et al.*, 2022). Oleh karena itu, komunikasi matematika sangat penting dalam pembelajaran matematika sehingga harus dikuasai oleh siswa.

Namun, fakta di lapangan menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematis belum dikuasai sepenuhnya oleh siswa. Berdasarkan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Saqdiyah *et al.*, (2023), berdasarkan observasi yang

dilakukan di SMK Kesehatan Harapan Bunda Sukabumi menyatakan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa di sekolah masih rendah. Rendahnya komunikasi matematis siswa terlihat dalam mengerjakan soal. Siswa masih kesulitan dalam mendeskripsikan soal, menyatakan peristiwa sehari-hari ke dalam tulisan, dan membuat model matematis dalam menjawab pertanyaan dan menyimpulkan jawaban pada suatu permasalahan. Selain itu, menurut penelitian Zulkifli *et al.*, (2024) melalui wawancara yang dilakukan pada tanggal 1 oktober 2022 pada seorang pendidik matematika di SMP Negeri 9 Kendari, terungkap bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa di sekolah tersebut menunjukkan variasi yang cukup besar dan secara umum relatif rendah. Hal ini juga terlihat dengan hasil ujian tengah semester, dari 11 kelas terdapat 1 kelas yang memperoleh nilai 77,4 dan 10 kelas lainnya berada dikisaran 62,1-71,56. Berdasarkan data tersebut hanya satu kelas yang nilai rata-ratanya di atas KKM (>75) yaitu kelas VIII.1 dengan nilai rata-rata 77,4. Berdasarkan data penelitian terdahulu disimpulkan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa masih rendah.

Rendahnya kemampuan komunikasi matematis siswa tentu disebabkan beberapa faktor. Menurut Suryawati *et al.*, (2023) faktor-faktor yang menyebabkan rendahnya komunikasi matematis siswa antara lain siswa kurang fokus dalam belajar sehingga tidak mengerti materi yang diajarkan, guru terlalu berkonsentrasi pada hal-hal prosedural, pembelajaran yang hanya berpusat pada guru serta siswa dilatih menyelesaikan banyak soal tanpa pemahaman yang mendalam. Seperti yang telah dipaparkan, penyebab rendahnya kemampuan komunikasi matematis siswa salah satunya pembelajaran yang kurang tepat di

kelas.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan oleh peneliti dengan salah satu guru matematika di SMP Negeri 1 Lingga pada tanggal 3 Januari 2025 diperoleh informasi bahwa siswa cenderung melakukan kesalahan saat menyatakan permasalahan dalam menjelaskan atau membuat pertanyaan tentang matematika, menghubungkan benda nyata, gambar, tabel dan grafik kedalam ide matematis, menyatakan peristiwa sehari-hari ke dalam bahasa atau simbol matematika dan membuat model matematis melalui tulisan, gambar, atau grafik siswa belum mampu. Hal ini dikarenakan selama proses belajar mengajar guru selalu menggunakan model konvensional, pembelajaran terpusat kepada guru yang mengakibatkan timbulnya rasa bosan oleh siswa yang hanya mendengarkan, mencatat dan mengerjakan latihan yang diberikan oleh guru dan juga dalam proses pembelajaran guru tidak sering mengaitkan masalah sehari-hari dalam pembelajaran. Hal tersebut tentunya juga akan berdampak pada siswa menjadi kurang memperhatikan penjelasan yang disampaikan guru, serta membuat siswa menjadi kurang aktif dan cenderung diam selama pembelajaran berlangsung. Oleh sebab itu, perlu adanya penggunaan model pembelajaran yang tepat dan bervariasi oleh guru agar siswa tidak pasif pada saat proses belajar mengajar.

Menurut Siallagan (2020) untuk melatih kemampuan komunikasi matematis siswa diperlukan model pembelajaran yang tepat untuk mendukung rencana pelaksanaan pembelajaran sehingga tercipta suasana belajar menjadi kondusif, mampu memberikan kesempatan untuk mengembangkan keaktifan siswa serta kemampuan komunikasinya. Joice & Wells mengatakan model pembelajaran

adalah kerangka konseptual yang digunakan sebagai pedoman dalam melakukan pembelajaran yang disusun secara sistematis untuk mencapai tujuan belajar yang menyangkut sintak, sistem sosial, prinsip reaksi dan sistem pendukung. Maka untuk mengatasi hal tersebut diperlukan sistem pembelajaran yang harus bisa melibatkan siswa berperan aktif dalam kegiatan belajar mengajar agar kemampuan komunikasi matematis siswa meningkat. Salah satu model pembelajaran yang dapat membuat siswa berperan aktif dalam mengkomunikasikan ide-ide atau gagasan matematis yaitu dengan model pembelajaran kooperatif (Maryani, 2017).

Pembelajaran kooperatif (*cooperative learning*) yaitu pembelajaran dengan membuat sebuah kelompok kecil yang bertujuan untuk bekerja sama, membantu, bertukar pikiran dan pendapat, saling menghargai perbedaan pendapat, serta bertanggungjawab dalam menyelesaikan tugas kelompok yang sudah diberikan oleh guru (Rizkyani *et al.*, 2023). Salah satu model pembelajaran kooperatif yang dapat diterapkan guru untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa adalah model pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Facilitator and Explaining* (SFAE). Model pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Facilitator and Explaining* adalah suatu model di mana siswa menyampaikan ide atau pendapatnya kepada siswa lainnya. *Student Facilitator and Explaining* menjadikan siswa sebagai fasilitator dan diajar berpikir agar menghasilkan pertukaran informasi antara siswa dan melatih siswa untuk berbicara dan mengemukakan ide matematis di depan teman-temannya.

Berdasarkan hasil penelitian Adam (2020), menyatakan model pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Facilitator and Explaining* membuat siswa tertarik untuk berpartisipasi dalam pembelajaran. Pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Facilitator and Explaining* adalah salah satu jenis pembelajaran kooperatif yang menonjolkan adanya struktur khusus yang dibentuk untuk mempengaruhi pola interaksi dan bertujuan untuk meningkatkan penugasan akademik. Sedangkan menurut penelitian Huda (2017), *Student Facilitator and Explaining* merupakan model pengajaran yang dimulai dengan penjelasan terbuka, memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyampaikan kembali pada teman sekelasnya dan diakhiri dengan penyampaian seluruh materi kepada siswa. Menurut Zahara (2018), *Student Facilitator and Explaining* adalah suatu model di mana siswa memegang peran sebagai fasilitator dan menyampaikan hasil ringkasan, seringkali dalam bentuk peta konsep, kepada rekan-rekan sesama siswa. Lebih lanjut Nurjanah dan Rahmawati (2020) menyatakan bahwa model *Student Facilitator and Explaining* siswa aktif dalam menyampaikan ide, pendapat, dan gagasan terkait materi pelajaran kepada rekan peserta didik lain sebagai bagian dari proses pembelajaran.

Mengacu pada studi yang dilakukan Nursiah (2019), penggunaan model *Student Facilitator and Explaining* dalam konteks pembelajaran matematika ternyata memberikan hasil yang positif pada kemampuan komunikasi matematis siswa. Hasil penilaian menunjukkan bahwa adanya peningkatan yang signifikan dalam kemampuan siswa untuk menyampaikan ide-idenya dengan jelas dan sistematis. Melalui penerapan model SFAE, siswa diberikan kesempatan untuk

aktif terlibat dalam proses pembelajaran. Hasilnya, mereka mampu mengembangkan keterampilan menyampaikan pemikiran matematis mereka secara lebih terstruktur dan komprehensif. Dalam hal ini, model pembelajaran SFAE tidak hanya merangsang pertumbuhan pemahaman konsep, tetapi juga memperkaya kemampuan siswa dalam menyampaikan ide-ide tersebut kepada teman sekelas dengan cara yang lebih efektif. Dengan demikian, penerapan model SFAE membuka potensi positif dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa. Hasil penilaian yang menunjukkan peningkatan yang baik memberikan dukungan kuat terhadap efektivitas model pembelajaran ini dalam konteks pembelajaran matematika (Zulkifli *et al.*, 2024)

Pemilihan materi statistika pada penelitian ini didasari oleh siswa merasa sulit dalam mengerjakan soal statistika. Kesulitan yang dialami siswa karena belum benar-benar menguasai konsep dasar yang digunakan dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan. Selain itu, pemilihan materi statistika dikarenakan pada materi ini banyak hal yang bisa dijadikan bahan untuk menuntun siswa dalam mengkomunikasikan ide-ide matematis seperti menyatakan suatu gambar ke dalam model matematika, menjelaskan ide, situasi atau relasi matematika secara tertulis, menulis tentang matematika, membaca dengan pemahaman suatu representasi matematika tertulis dan menyusun argumen (Sa'adah, 2021).

Berdasarkan uraian tersebut, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul “Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa dengan Model Kooperatif Tipe *Student Facilitator and Explaining* (SFAE) pada Materi Statistika Kelas VIII SMP Negeri 1 Lingga”. Dalam penelitian ini, model

pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Facilitator and Explaining* (SFAE) dikatakan meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa apabila peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa yang mengikuti model pembelajaran kooperatif tipe *Student Facilitator and Explaining* lebih tinggi dari pembelajaran konvensional.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, maka rumusan permasalahan dalam penelitian ini adalah apakah peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa antara kelas yang menerapkan model pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Facilitator and Explaining* lebih tinggi daripada pembelajaran konvensional ?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan, maka tujuan penelitian ini adalah untuk menguji apakah peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa pada kelas yang menerapkan model Kooperatif Tipe *Student Facilitator and Explaining* (SFAE) lebih tinggi daripada kelas pembelajaran konvensional.

D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Secara teoritis dari adanya penelitian ini supaya dapat memberikan ilmu pengetahuan pada pembelajaran matematika khususnya dalam menerapkan model pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Facilitator and Explaining* (SFAE) pada

materi statistika

2. Manfaat Praktis

Penelitian yang akan dilakukan untuk dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa dengan menggunakan model Kooperatif Tipe *Student Facilitator and Explaining* (SFAE). Maka manfaat yang diharapkan peneliti di dalam penelitian ini ialah:

a. Bagi Peneliti

Penelitian tersebut dilakukan dengan harapan dapat menambah pengetahuan, pengalaman, dan wawasan baru dalam mengaplikasikan pembelajaran melalui model pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Facilitator and Explaining*.

b. Bagi Guru

Penelitian ini dilakukan dengan harapan dapat membantu guru dalam memperbaiki proses pembelajaran agar dapat menjadikan siswa aktif di dalam kelas, juga dapat menciptakan kelas semakin kondusif, dan dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis.

c. Bagi Siswa

Penelitian tersebut dapat memberikan motivasi, dan dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis menggunakan model *Student Facilitator and Explaining*.

d. Bagi Sekolah

Penelitian tersebut dapat dijadikan sebagai referensi bahan bacaan.

E. Definisi Operasional

Untuk menghindari adanya kesalahpahaman dalam memahami penelitian ini, maka perlu dipaparkan beberapa istilah terkait. Definisi operasional ini dimaksudkan untuk memberikan batasan-batasan masalah dalam penelitian ini diantaranya adalah:

1. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Facilitator and Explaining*

Model pembelajaran kooperatif Tipe *Student Facilitator and Explaining* adalah suatu model dimana siswa menyampaikan ide atau pendapatnya kepada siswa lainnya. *Student Facilitator and Explaining* menjadikan siswa sebagai fasilitator dan diajar berpikir agar menghasilkan pertukaran informasi antara siswa dan melatih siswa untuk berbicara dan mengemukakan ide didepan teman-temannya. Model *Student Facilitator and Explaining* memiliki 6 tahapan yaitu: 1) Penyampaian Kompetensi; 2) Penyampaian Materi; 3) *Sudent Facilitator*; 4) Kesimpulan; 5) Evaluasi; dan 6) Penutup.

2. Kemampuan Komunikasi Matematis

Komunikasi matematis merupakan kemampuan seseorang yaitu siswa untuk mengkomunikasikan ide, mengungkapkan pemahaman atau gagasan matematis secara logis melalui tulisan, simbol, gambar, tabel, diagram, grafik baik secara lisan maupun tertulis. Penelitian ini hanya berfokus pada aspek komunikasi tertulis. Adapun indikator komunikasi matematis tertulis yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu: 1) Mengekspresikan benda nyata, gambar dan diagram kedalam ide matematika. 2) Menjelaskan ide dan situasi dan relasi matematika secara tulisan dengan benda nyata, gambar, dan grafik. 3) Kemampuan

memahami, menginterpretasi, dan mengevaluasi ide-ide matematika secara tulisan dalam peristiwa sehari-hari. 4) Menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika

