

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Matematika merupakan salah satu subjek pelajaran yang telah diajarkan dari mulai tingkat sekolah dasar, yang membahas struktur abstrak melalui penalaran logis, imajinasi, dan pemecahan masalah, sekaligus berfungsi sebagai alat komunikasi (Nuraini, 2014). Menurut NCTM, terdapat lima kemampuan yang harus dimiliki oleh siswa dalam pembelajaran matematika, yaitu : 1) kemampuan pemecahan masalah, 2) kemampuan representasi, 3) kemampuan komunikasi, 4) kemampuan penalaran, dan 5) kemampuan koneksi matematis (Utami & Effendi, 2019). Salah satu kemampuan utama yang harus dimiliki siswa adalah komunikasi matematis, yakni kemampuan siswa untuk mengekspresikan ide-ide mereka, mendeskripsikan, dan mendiskusikan konsep-konsep matematika secara koheren dan jelas. Ini adalah kemampuan siswa untuk menjelaskan dan membenarkan tindakan dalam prosedur dan proses, baik secara lisan maupun tertulis (Lomibao dkk., 2016).

Kemampuan komunikasi matematis merupakan kemampuan yang penting untuk dikembangkan dalam pembelajaran matematika. Sejalan dengan pernyataan tersebut, Fatmasuci (2017) menyatakan bahwa kemampuan komunikasi matematis dinilai sangat penting, karena kemampuan komunikasi merupakan kemampuan awal yang dibutuhkan untuk mengembangkan kemampuan matematika yang lain. Keputusan Kepala Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi No.032/H/KR/2024 juga menegaskan pentingnya komunikasi dan representasi matematis sebagai salah satu tujuan dalam mata pelajaran matematika.

Namun, kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa hasil yang dicapai belum sesuai dengan tujuan yang diharapkan. Berbagai studi dan survei mengindikasikan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa dalam pembelajaran matematika di Indonesia masih tergolong rendah. Temuan ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Aminah dkk. (2018) yang menyatakan bahwa kemampuan siswa

dalam menyatakan peristiwa sehari-hari ke dalam bahasa atau simbol matematika, membuat model dari suatu situasi melalui tulisan, benda konkret, gambar, grafik, dan metode aljabar, serta menjelaskan dan membuat pertanyaan tentang matematika yang telah dipelajari, semuanya masih tergolong rendah.

Rendahnya kemampuan komunikasi matematis siswa dapat disebabkan oleh beberapa faktor, menurut Rahman dan Wandini (2024) faktor-faktor yang memengaruhi kemampuan komunikasi lisan siswa meliputi teman belajar, rasa percaya diri, rasa malu, gugup, suasana belajar kelompok, durasi pembelajaran, dan jenis kelamin. Sementara itu, kemampuan komunikasi tertulis dipengaruhi oleh ketidakmampuan menuliskan informasi yang diketahui, kurangnya pemahaman akibat kurang konsentrasi saat belajar, serta tingkat kesulitan materi. Dari temuan tersebut diketahui bahwa gender merupakan salah satu faktor yang memengaruhi pola komunikasi matematis siswa. Kemampuan komunikasi matematika siswa perempuan pada semua indikator menunjukkan nilai yang lebih tinggi dibandingkan siswa laki-laki. Siswa perempuan cenderung lebih teliti, cermat, dan sabar dalam menyelesaikan masalah matematika, sehingga mampu mengkomunikasikan ide-ide matematika dengan baik melalui gambar, diagram, atau simbol. Selain itu, mereka juga memiliki representasi matematika yang lebih baik daripada siswa laki-laki (Babys, 2020). Dalam penelitian lain mengungkapkan bahwa, kemampuan komunikasi matematis siswa laki-laki lebih baik dari pada siswa perempuan dalam hal menyajikan informasi dan menggunakan bahasa matematika, seperti notasi, istilah, lambang, atau struktur lainnya, secara logis dan sistematis selama proses penyelesaian soal (Pertiwi & Siswono, 2021). Berdasarkan hal tersebut dapat disimpulkan bahwa gender turut berpengaruh terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa, sehingga perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk memahami bagaimana perbedaan gender memengaruhi komunikasi matematis serta bagaimana strategi pembelajaran yang tepat dapat diterapkan untuk mengurangi kesenjangan tersebut.

Jika masalah ini tidak diteliti, dampaknya dapat signifikan, menurut Rakhmahwati dkk. (2019) siswa dengan kemampuan komunikasi matematis rendah sering kali kesulitan dalam menuliskan informasi yang diketahui dan informasi

yang ditanyakan dari soal, masih terdapat kesalahan dalam penggunaan simbol-simbol matematika saat menuliskan proses penyelesaian soal, serta ketidaktepatan dalam penulisan satuan. Selain itu, kesenjangan gender dalam pembelajaran matematika akan terus terjadi tanpa adanya upaya penyelesaian, sehingga berdampak pada kualitas pendidikan secara keseluruhan. Ridho (2024) dalam penelitiannya terkait dengan kemampuan komunikasi matematis, guru mengungkapkan bahwa siswa di kelas perempuan lebih unggul dalam mengungkapkan ide-ide matematika serta menyajikan strategi penyelesaian masalah secara lebih lengkap dan jelas dibandingkan siswa laki-laki, yang cenderung memberikan penjelasan dalam bentuk lebih ringkas. Selain itu, siswa di kelas perempuan menunjukkan antusiasme lebih tinggi dalam pembelajaran matematika dibandingkan siswa laki-laki. Hal ini dipengaruhi oleh faktor lingkungan, seperti dukungan serta sikap emosional yang lebih teratur dan kondusif di antara sesama siswa.

Sebaliknya, penelitian ini dapat memberikan banyak manfaat. Model pembelajaran kooperatif tipe *Think-Pair-Share* (TPS) diperkirakan menjadi salah satu strategi efektif untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa. Menurut Purba dan Rajagukguk (2024) model pembelajaran kooperatif tipe TPS dalam penerapannya, melalui proses kolaborasi dalam berpikir, berdiskusi dengan pasangan, dan berbagi pemahaman, siswa lebih terlatih dalam mengungkapkan gagasan matematis secara jelas dan percaya diri. Selain itu, penelitian ini juga memberikan wawasan baru tentang pengaruh gender terhadap komunikasi matematis, yang dapat membantu guru merancang strategi pembelajaran yang lebih inklusif dan inovatif.

Penelitian ini berada dalam lingkup kajian strategi pembelajaran pada program studi Pendidikan Matematika, dengan fokus pada pengembangan kompetensi siswa. Dengan menganalisis pengaruh model pembelajaran TPS terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di tingkat SMA serta mendukung profesionalisme guru dalam menerapkan metode pembelajaran yang inovatif, efektif, dan sesuai dengan kebutuhan siswa.

1.2. Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang yang sudah dipaparkan, tujuan penelitian ini yaitu, untuk mengetahui peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa setelah menerima pembelajaran dengan model kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) serta meninjau kesesuaian penerapannya berdasarkan gender.

1.3. Rumusan Masalah

Berdasarkan tujuan penelitian di atas, maka dirumuskan masalah sebagai berikut.

1. Apakah pencapaian kemampuan komunikasi matematis siswa dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Think-Pair-Share* (TPS) lebih tinggi daripada siswa pada pembelajaran konvensional secara keseluruhan?
2. Apakah peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Think-Pair-Share* (TPS) lebih tinggi daripada siswa pada pembelajaran konvensional secara keseluruhan?
3. Apakah peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Think-Pair-Share* (TPS) lebih tinggi daripada siswa pada pembelajaran konvensional ditinjau berdasarkan gender?

1.4. Kegunaan/Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini antara lain adalah sebagai berikut :

1. Bagi Guru
 - a) Memberikan panduan praktis kepada guru dalam menerapkan model pembelajaran TPS untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa.

- b) Membantu guru memahami perbedaan pola komunikasi matematis antara siswa laki-laki dan perempuan, sehingga mereka dapat merancang strategi pembelajaran yang lebih efektif dan merata.

2. Bagi Siswa

- a) Meningkatkan kemampuan siswa dalam mengomunikasikan gagasan matematis, baik secara lisan maupun tertulis, melalui pembelajaran yang melibatkan diskusi dan kerja sama.
- b) Mengurangi kesenjangan komunikasi matematis antara siswa laki-laki dan perempuan dengan menciptakan lingkungan belajar yang mendukung bagi semua gender.

3. Bagi Sekolah

- a) Menjadi referensi dalam pengembangan kurikulum berbasis pembelajaran kooperatif yang mendorong peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa.
- b) Membantu sekolah menciptakan suasana pembelajaran yang inklusif dan efektif untuk meningkatkan kualitas pendidikan.

4. Bagi Peneliti lain

Menjadi acuan dan inspirasi untuk penelitian lebih lanjut dalam bidang pembelajaran matematika, khususnya terkait model pembelajaran inovatif dan faktor gender