

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pendidikan turut andil dalam peran utama meningkatkan mutu sumber daya manusia (SDM) sebagai langkah strategis menuju tercapainya tujuan pembangunan nasional. Melalui pendidikan yang berkualitas, diharapkan akan lahir generasi yang unggul dan mampu bersaing di berbagai bidang. Pendidikan dapat dilakukan melalui pembelajaran formal yang terstruktur, di mana proses belajar mengajar menjadi sarana utama dalam mentransfer ilmu, membentuk pola pikir, serta mengembangkan keterampilan siswa.

Model atau pendekatan yang digunakan untuk mengajarkan materi memiliki dampak terhadap prestasi belajar, selain terhadap isi topik yang diajarkan. Oleh karena itu, untuk memaksimalkan pembelajaran dan meningkatkan kualitas serta pemahaman siswa di berbagai bidang studi, sistem pendidikan harus terus beradaptasi dan berubah. Matematika mendorong pengembangan proses berpikir rasional, analitis, imajinatif, bertanggung jawab, dan disiplin pada siswa. Sejalan dengan pendapat (Fahrurrozi & Hamdi, 2017:3) Matematika adalah bidang terorganisir yang mempelajari hubungan, proses berpikir, bahasa, dan seni. Semuanya dipelajari secara deduktif dan logis. Salah satu keunggulan matematika adalah berperan dalam memfasilitasi individu memahami serta menyelesaikan berbagai persoalan yang muncul dalam kehidupan.

Matematika menjadi pelajaran yang wajib diikuti seluruh kalangan pelajar maupun mahasiswa. Namun demikian, siswa sering kali memandang matematika sebagai disiplin ilmu yang hanya tentang perhitungan, mempelajari aturan dan rumus yang tidak ada hubungannya pada realitas kehidupan. Pemikiran seperti ini dapat menghasilkan opini yang kurang baik tentang matematika, seperti anggapan bahwa matematika adalah pelajaran yang membosankan, sulit, dan menakutkan. (Kartika Oktavia & Hanifa Hidayati, 2022:27). Akibatnya, banyak siswa menunjukkan tingkat keterlibatan yang rendah dalam kegiatan pembelajaran matematika. Sejumlah hal mungkin menjadi penyebab kurangnya partisipasi aktif ini, termasuk model pengajaran yang membosankan atau konten yang dianggap

sulit dipahami, yang pada akhirnya menurunkan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran.

Rendahnya partisipasi siswa dalam pembelajaran matematika berdampak langsung pada lemahnya kemampuan mereka di bidang ini. Hal tersebut terlihat dari survei *Programme for International Student Assessment* (PISA) yang berada di bawah OECD, di mana pada tahun 2022 Indonesia mencatat skor literasi matematika terendah sejak 2006. Sebanyak 72% siswa hanya mampu mencapai level 1 atau lebih rendah dari enam level yang ada (Atikah et al., 2022:153). Rata-rata skor matematika siswa Indonesia tercatat 366 poin, jauh di bawah rata-rata negara OECD yang mencapai 472 poin (OECD, 2022). Temuan ini menunjukkan rendahnya kompetensi matematika siswa Indonesia.

National Council of Teachers of Mathematics (NCTM, 2000) menegaskan bahwa standar utama dalam pembelajaran matematika mencakup lima aspek, yaitu: (1) pemecahan masalah, (2) penalaran, (3) komunikasi, (4) koneksi, dan (5) representasi.

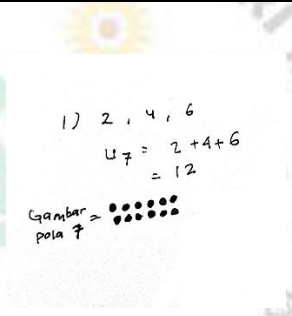
Komunikasi memegang peranan yang esensial pada proses belajar matematika karena dengan ini siswa dituntut untuk dapat menyalurkan ide, memahami konsep, dan mengembangkan pemahaman yang lebih dalam melalui lisan maupun tertulis. Ide-ide dapat didiskusikan, dikembangkan, direfleksikan, dan ditingkatkan melalui komunikasi (Mauliyda, 2020). Kemampuan Komunikasi Matematis (KKM) pada proses pembelajaran memungkinkan siswa untuk menjelaskan pemikirannya, berdiskusi dengan teman, menerima umpan balik dari guru serta membantu siswa menghubungkan konsep abstrak dengan situasi nyata.

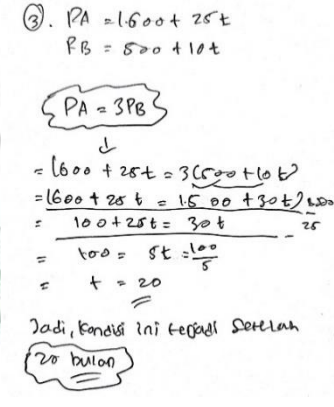
Namun, kondisi di lapangan mengungkapkan rendahnya kemampuan komunikasi matematis siswa. Kusnaeni & Retnawati (2013) dalam (Nashihah, 2020) melakukan penelitian dan menyatakan bahwa siswa sering diminta untuk menyimak penerangan guru dan menjawab soal menurut contoh atau algoritma yang diberikan, sementara siswa jarang diminta mengungkapkan ide-idenya, baik dengan cara penyampaian pendapat, bertanya pada guru, ataupun menjawab soal yang diajukan oleh guru yang mengakibatkan kemampuan komunikasi matematis siswa tidak terlatih dan berada pada golongan yang rendah. Rendahnya kemampuan

komunikasi matematis siswa juga diperkuat oleh hasil observasi yang telah dilaksanakan oleh peneliti.

Peneliti telah melaksanakan observasi dengan tes diagnostik di MAN 1 Medan untuk melihat KKM siswa pada kelas X. Adapun tes diagnostik yang diberikan adalah materi barisan dan deret. Dari 36 siswa dipilih sebanyak tiga siswa untuk mewakili setiap soal. Deskripsi KKM siswa dalam tes diagnostik dilampirkan pada tabel 1.1 berikut:

Tabel 1. 1 Jawaban tes diagnostik kemampuan komunikasi matematis siswa

Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis	Jawaban Siswa	Analisis Kesalahan
1. Kemampuan menggambar (<i>drawing</i>) Kemampuan siswa mengungkapkan ide-ide matematika ke dalam bentuk gambar, diagram, grafik, tabel dan secara aljabar.	 Gambar 1.1 Jawaban tes diagnostik siswa no.1	Jawaban siswa pada soal nomor 1 menunjukkan kesalahan dalam menggambarkan pola yang diminta soal. Sehingga hal tersebut menunjukkan siswa masih kurang dalam Kemampuan siswa mengungkapkan ide-ide matematika ke dalam bentuk gambar.

2. Kemampuan menulis (<i>writing text</i>) Kemampuan memberikan penjelasan dan alasan secara matematika dengan bahasa yang benar dan mudah dipahami.	 Gambar 1.2 Jawaban tes diagnostik siswa no.2	Pada soal nomor 2 siswa diminta untuk menentukan apakah jumlah dari 10 suku pertama pada soal adalah 170, namun siswa tersebut keliru dalam menentukan rumus dan menemukan hasil sehingga siswa tidak mampu memberikan penjelasan dan alasan secara matematika pada soal ini.
3. Kemampuan ekspresi matematika (<i>mathematical expression</i>) Kemampuan dalam menggunakan istilah-istilah, notasi-notasi matematika dan struktur-strukturnya untuk memodelkan permasalahan matematika.	 Gambar 1.3 Jawaban tes diagnostik siswa no.3	Jawaban siswa pada soal nomor 3 siswa tidak menghubungkan model situasi dengan cara yang tepat, yaitu siswa tersebut tidak menggunakan rumus barisan dan deret untuk menghitung populasi, tetapi siswa tersebut memberikan jawaban mengenai waktu. Hal ini menunjukkan siswa belum mencapai indikator kemampuan komunikasi dalam

		menggunakan istilah-istilah, notasi-notasi matematika dan struktur-strukturnya untuk memodelkan permasalahan matematika.
--	--	--

Berdasarkan tes diagnostik di atas, dapat dilihat hasil persentase kemampuan komunikasi matematis siswa pada tabel 1.2 berikut:

Tabel 1. 2 Persentase hasil tes diagnostik kemampuan komunikasi matematis siswa

Indikator	Persentase
Kemampuan menggambar (<i>drawing</i>)	47,22%
Kemampuan menulis (<i>writing text</i>)	38,89%
Kemampuan ekspresi matematika (<i>mathematical expression</i>)	33,33%

Dari persentase skor setiap indikator soal di atas maka diperoleh nilai rata-rata kemampuan komunikasi matematis siswa kelas X pada tes diagnostik tersebut adalah 39,81%. Dimana hal ini menunjukkan rata-rata kemampuan komunikasi matematis siswa yang masih rendah. Wawancara terkait kondisi pembelajaran matematika telah dilakukan dengan guru matematika yang bersangkutan. Hasil wawancara mengungkapkan bahwa sebagian siswa kurang berminat terhadap pembelajaran matematika dan mengalami kesulitan dalam memahami materi. Kesulitan ini dipengaruhi oleh ketuntasan materi dasar yang belum tercapai, yang diduga disebabkan oleh faktor eksternal. Pemahaman siswa terhadap materi dapat diamati dari keaktifan mereka dalam proses pembelajaran, di mana hanya sebagian kecil siswa yang menunjukkan keberanian untuk berpartisipasi secara aktif. Selain itu model pembelajaran yang diterapkan lebih sering menggunakan model konvensional (pembelajaran langsung) dibanding dengan pembelajaran berkelompok dan sebagainya.

Dari hasil observasi yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa masih tergolong rendah. Untuk mengatasi permasalahan ini, perlu diterapkan sebuah model pembelajaran yang tepat untuk menjadikan proses pembelajaran lebih bermakna terutama untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa. Cara yang dapat dilakukan adalah menerapkan model pembelajaran yang memungkinkan siswa berinteraksi dengan sesama dan juga guru, yaitu dengan model pembelajaran kooperatif. Salah satu aksentuasi model pembelajaran kooperatif adalah interaksi kelompok. Model pembelajaran kooperatif adalah model pembelajaran yang menempatkan siswa dalam kelompok kecil yang terdiri dari lima orang dengan kemampuan dan latar belakang yang berbeda untuk saling membantu serta bekerjasama dalam mempelajari materi pelajaran sehingga proses pembelajaran tercapai secara maksimal untuk semua anggota kelompok (Simamora et al., 2024). Model pembelajaran kooperatif memiliki beberapa tipe, salah satunya yaitu tipe *Numbered Head Together* (NHT).

Model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) memiliki kesesuaian untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa. Model pembelajaran ini mendorong partisipasi dan akuntabilitas siswa, mendorong siswa untuk bertukar ide dan pendapat dengan sesama anggota, melatih siswa untuk berkomunikasi dan bekerja sama dalam menyelesaikan tugas, membantu siswa untuk mengembangkan rasa tanggung jawab terhadap kelompoknya dan saling menghargai pendapat anggotanya (Simamora et al., 2024).

Berdasarkan latar belakang di atas, model pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT) diharapkan dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa dengan mendorong mereka untuk lebih aktif berdiskusi dan berkolaborasi dalam kelompok sehingga siswa dapat lebih memahami materi, serta mampu menyampaikan ide dan solusi secara lebih jelas dan terstruktur. Dengan demikian peneliti bertujuan untuk melaksanakan penelitian dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Head Together* (NHT) terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa MAN 1 Medan”.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Sebagian siswa kurang menyukai pembelajaran matematika.
2. Sulit memahami materi dikarenakan ketuntasan materi prasyarat yang belum tercapai.
3. Siswa memiliki kemampuan komunikasi matematis yang masih rendah.
4. Sebagian kecil siswa yang menunjukkan partisipasi secara aktif selama kegiatan belajar mengajar.
5. Model pembelajaran yang lebih sering digunakan guru adalah model pembelajaran konvensional yaitu pembelajaran langsung.

1.3. Ruang Lingkup Masalah

Penelitian ini difokuskan pada pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa kelas X di MAN 1 Medan pada semester genap tahun ajaran 2024/2025.

1.4. Batasan Masalah

Batasan masalah diperlukan agar penelitian lebih terarah dan jelas. Batasan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Kemampuan komunikasi matematis siswa kelas X terhadap materi peluang di MAN 1 Medan.
2. Penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) sebagai alternatif dari model pembelajaran konvensional.

1.5. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah maka rumusan masalah penelitian ini yaitu "Apakah terdapat pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa MAN 1 Medan?"

1.6. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh model pembelajar kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa MAN 1 Medan.

1.7. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Bagi siswa, melalui model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) diharapkan menjadi pengalaman belajar siswa yang dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa.
2. Bagi guru, sebagai bahan pertimbangan dalam memilih model pembelajaran yang lebih aktif dan menarik dalam upaya meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa.
3. Bagi peneliti, menambah wawasan peneliti mengenai model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) sebagai calon tenaga pengajar di masa yang akan datang.

