

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan merupakan kegiatan yang sangat kompleks. Hampir seluruh dimensi kehidupan manusia terlibat dalam proses pendidikan, baik langsung maupun tidak langsung. Terdapat unsur-unsur dalam proses pendidikan seperti politik, ekonomi, hukum, sosial, budaya, kesehatan, dan sebagainya. Dengan demikian penanganan pendidikan harus mempertimbangkan aspek-aspek tersebut, sehingga strategi yang diambil akan mengantarkan pada pencapaian target yang selama ini diharapkan.

Sistem pendidikan di Indonesia mengacu pada UU No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional (UU Sisdiknas). UU ini merupakan penyempurnaan dari UU No. 2 Tahun 1989 tentang Sistem Pendidikan Nasional, yang tidak memadai lagi dan perlu diganti, dan disempurnakan dalam rangka memenuhi amanat perubahan Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945. Pasal 1 ayat 1 UU tersebut menjelaskan bahwa Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kemampuan spritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat bangsa dan negara. Dengan demikian, pendidikan adalah usaha sadar yang dilakukan oleh keluarga, masyarakat, dan pemerintah melalui kegiatan bimbingan, pengajaran atau pembelajaran yang berlangsung di dalam dan di luar sekolah sepanjang hayatnya untuk mempersiapkan peserta didik berperan dalam berbagai kehidupan secara tepat di masa yang akan datang. Selain itu, sistem pendidikan nasional merupakan keseluruhan komponen pendidikan yang saling berhubungan secara terpadu untuk mencapai tujuan pendidikan nasional (Triwiyanto, 2021: 113-114).

Dalam dunia pendidikan, salah satu komponen yang memegang peranan penting adalah matematika. Matematika merupakan ilmu universal yang berperan penting dalam berbagai disiplin ilmu dan mengembangkan daya pikir seseorang yang mendasari perkembangan teknologi modern. Oleh karena itu, mata pelajaran matematika harus diberikan kepada semua peserta didik mulai dari sekolah dasar hingga sekolah lanjutan untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif serta mampu memecahkan masalah yang dihadapinya dalam kehidupan sehari-hari (Mashuri, 2019: 1). Menurut Wati & Saragih (dalam Winarni et al., 2021: 1326) peserta didik masih mengalami kesulitan dalam mengidentifikasi konsep dan menggunakan simbol untuk menyajikan konsep dan kesulitan dalam mengabstraksi. Penyebab kesulitan belajar matematika tersebut dikarenakan peserta didik memiliki pandangan negatif terhadap matematika seperti menakutkan, membosankan, dan sangat sulit untuk dipahami. Hal ini dapat menyebabkan peserta didik kurang berminat dan kurang serius dalam belajar dan menyelesaikan masalah matematika sehingga disposisi matematis siswa menjadi rendah. Padahal menurut Sumarmo (dalam Widyasari et al., 2016), seseorang yang memiliki disposisi yang tinggi akan membentuk kepribadian tangguh, ulet, bertanggung jawab, memiliki motif berprestasi yang tinggi dan membantu orang mencapai hasil terbaik. Jadi kemampuan keterampilan matematis yang kurang dapat mengakibatkan disposisi matematis siswa juga akan menurun.

Kenyataannya, disposisi matematis peserta didik Indonesia belum tercapai sepenuhnya. Hasil studi dari *Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS) mengenai sikap peserta didik Indonesia terhadap matematika dibandingkan dengan peserta didik dari negara Malaysia pada tahun 2011 yang tercantum dalam tabel berikut:

Tabel 1. 1 Persentase Sikap Peserta Didik Terhadap
Matematika (TIMSS 2011)

Negara	Pernyataan Sikap		
	<i>Like Learning Mathematics</i>	<i>Somewhat Like Learning Mathematics</i>	<i>Do Not Learning Mathematics</i>
Indonesia	20%	70%	10%
Malaysia	39%	46%	15%
Rata-rata Internasional	26%	42%	31%

Dari laporan TIMSS tahun 2011 tentang sikap peserta didik terhadap matematika, diperoleh informasi bahwa sikap peserta didik Indonesia yang menyukai belajar matematika masih di bawah rata-rata internasional. Sedangkan, sikap peserta didik Indonesia yang tidak menyukai belajar matematika menunjukkan hasil yang lebih baik yaitu sekitar 10%. Namun, sikap peserta didik yang menyukai matematika tidak dapat dilihat seperti disposisi matematis pada umumnya, karena disposisi matematis tidak hanya dilihat sebagai peserta didik yang menyukai matematika. Namun diyakini bahwa sikap peserta didik yang menyenangi matematika nantinya akan menjadi dasar bagi peserta didik untuk mengembangkan sikap positif lainnya seperti rasa percaya diri, minat atau ketekunan pada matematika, dan pemahaman akan kegunaan matematika (Alfian, 2019).

Berdasarkan Permendikbud No. 21 Tahun 2016 tentang Standar Isi Pendidikan Dasar dan Menengah, kompetensi dalam pembelajaran matematika meliputi peserta didik menunjukkan sikap untuk tidak mudah menyerah, rasa ingin tahu, percaya diri, minat pada matematika, percaya pada efektivitas matematika dan sikap terbuka dalam berinteraksi. Sikap tersebut merupakan bagian dari karakteristik disposisi matematis. Disposisi matematis merupakan suatu kesadaran peserta didik akan aktivitas dalam setiap pembelajaran. Dalam hal ini peserta didik harus aktif bertanya jika materi yang telah dijelaskan guru tidak dapat dipahami dengan baik. Disposisi matematis sangat erat kaitannya dengan kesenangan, motivasi, dan penerimaan diri peserta didik terhadap belajar mandiri terhadap pembelajaran matematika yang mereka terima di kelas (Maharani et al., 2018: 198).

Winarni., et al (2021: 1326) menyatakan bahwa disposisi matematis siswa sangat dibutuhkan dalam proses pembelajaran matematika karena disposisi matematis merupakan bentuk pemahaman matematika siswa sehingga menimbulkan kecenderungan berpikir dan bertindak yang positif (NCTM, 2000). Apresiasi adalah kecenderungan untuk (a) percaya diri dalam menggunakan matematika untuk memecahkan masalah, mengkomunikasikan ide dan alasan, (b) fleksibel dalam mempelajari gagasan metode matematika dan mengelola alternatif pemecahan masalah, (c) siap untuk bertahan mengerjakan tugas matematika (d) tertarik, ingin tahu, dan kreatif, (e) cenderung mengamati dan merefleksikan dalam berpikir dan kinerja, (f) mengevaluasi penerapan matematika baik dalam disiplin ilmu lain maupun dalam kehidupan sehari-hari, dan (g) menghargai peran matematika dalam budaya serta nilai-nilainya sebagai sarana dan bahasa. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa disposisi matematik (*Mathematical Disposition*) yaitu keinginan, kesadaran, dedikasi dan kecenderungan yang kuat pada diri peserta didik untuk berpikir dan berbuat secara matematik dengan cara yang positif. Sikap dan kebiasaan berpikir yang baik pada hakikatnya akan membentuk dan menumbuhkembangkan disposisi matematis.

Dalam penelitian ini, indikator disposisi matematis yang digunakan yaitu kepercayaan diri, kegigihan atau ketekunan, berpikir terbuka atau fleksibel, minat dan keingintahuan, memonitor dan mengevaluasi. Alasan peneliti memilih indikator diatas yaitu untuk mengetahui perkembangan sikap dan komitmen tinggi siswa untuk berpikir dan bertindak positif ketika memandang matematika, memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar secara aktif dan mengalami sendiri proses pembelajaran melalui pemecahan masalah secara kreatif. Diasumsikan bahwa siswa dapat menguji dirinya sendiri dan mendapatkan pola pikir matematis dalam pembelajaran. Dengan demikian, disposisi matematis akan terus tumbuh dan mempengaruhi kinerja siswa secara positif.

Menurut *National Council of Teacher of Mathematics* (NCTM) (Mahmudi dalam Putri, 2021: 3), disposisi meliputi kemampuan mengambil resiko dan mencari solusi dari berbagai masalah, ketekunan dalam memecahkan masalah yang kompleks, kegigihan untuk menyelesaikan masalah yang menantang, tanggung

jawab untuk memaknai hasil, mengapresiasi kekuatan komunikasi dari bahasa matematika, kesediaan untuk bertanya, dan menawarkan ide-ide matematika lainnya, percaya diri dengan kemampuannya dan menganggap masalah sebagai tantangan. Pentingnya disposisi matematika juga ditunjukkan dalam (Permendikbud, 2016) kompetensi sikap terhadap pembelajaran di sekolah dasar dan sekolah menengah, yaitu (1) manifestasi sikap positif terhadap matematika: logis, penuh perhatian dan teliti, jujur, tanggung jawab, tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah, dan (2) memiliki keinginan untuk mengalami semangat belajar sepanjang hayat, rasa percaya diri dan minat terhadap matematika yang dikembangkan sebagai hasil belajar. Sementara itu, pengetahuan dan kompetensi keterampilan adalah (1) penggunaan pola untuk menjelaskan kecenderungan jangka panjang dan menggunakannya dalam konteks dunia nyata, dan memanfaatkannya untuk memecahkan masalah atau berargumentasi dan (2) kemampuan untuk mengkomunikasikan gagasan matematika dengan jelas. Dengan demikian, peserta didik memperoleh kemampuan pengetahuan dan keterampilan yang sangat membutuhkan kompetensi sikap atau disposisi matematika peserta didik yang positif (Winarni, et al., 2021: 1326).

Pembelajaran matematika memiliki lima kompetensi yang harus dicapai. Adapun kompetensi tersebut menurut NCTM yaitu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah (*problem solving*), kemampuan berargumentasi (*reasoning*), kemampuan komunikasi (*communication*), kemampuan membuat koneksi (*connection*), dan kemampuan representasi (*representation*). Berdasarkan hal tersebut, salah satu hal yang perlu diperhatikan dari kelima kompetensi tersebut adalah kemampuan komunikasi (Harahap dalam Febriyani et al., 2022).

Kemampuan komunikasi dalam pembelajaran sangat penting bagi peserta didik untuk menunjangnya kegiatan di dalam dan di luar kelas. Dalam kegiatan belajar mengajar matematika, peserta didik harus memiliki kemampuan komunikasi matematis untuk memecahkan masalah serta menyampaikan gagasan atau ide. Beberapa penulis mendefinisikan istilah “komunikasi” secara berbeda, *National Council of Teacher Mathematics* (NCTM) menyatakan bahwa komunikasi matematis merupakan kompetensi dasar matematika yang penting dari matematika

dan pendidikan matematika. Tanpa komunikasi yang baik, maka pengembangan matematika akan terhambat (Aminah, 2018: 16).

Komunikasi matematis juga diungkapkan oleh Kadarisma (2018) (dalam Hendriana & Kadarisma, 2019: 154) yang berpendapat bahwa komunikasi adalah salah satu kemampuan yang sangat penting bagi peserta didik ketika belajar matematika, baik sekolah dasar maupun sekolah menengah diharuskan memiliki kemampuan komunikasi yang baik. Hal ini seperti yang tercantum dalam tujuan pembelajaran matematika menurut Depdiknas (2006) yang menunjukkan bahwa kemampuan yang harus dimiliki peserta didik salah satunya menggunakan penalaran pola dan sifat, ketika membuat generalisasi dilakukan pemanipulasian matematika, konstruksi bukti, menjelaskan ide dan pernyataan matematika, mengkomunikasikan ide serta gagasan melalui tabel, bagan, dan bentuk lain dalam mengklarifikasi situasi dan mengevaluasi kegunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari yaitu adanya rasa ingin tahu serta minat belajar matematika, sikap ulet, percaya diri untuk memecahkan masalah.

Komunikasi matematis perlu dilakukan pengembangan lebih lanjut dalam pembelajaran matematika. Selain bermanfaat bagi peserta didik dalam mengekspresikan ide atau gagasan juga dapat membentuk peserta didik ketika menjelaskan model matematika dalam bahasa normal. Melalui komunikasi matematis, peserta didik belajar menjelaskan ide-ide atau mengungkapkan pemahaman dalam bentuk bahasa dan simbol matematika, baik secara lisan maupun tulisan. Kemampuan komunikasi matematis mendukung kemampuan matematis yang lain misalnya kemampuan pemecahan masalah. Dengan memiliki kemampuan komunikasi yang baik, maka suatu masalah akan lebih cepat direpresentasikan dengan benar dan tentunya mendukung untuk penyelesaian masalah. Hulukati (2005) menyatakan bahwa kemampuan komunikasi matematis merupakan syarat untuk memecahkan masalah, artinya jika siswa tidak dapat berkomunikasi dengan baik memaknai permasalahan maupun konsep matematik maka ia tidak dapat menyelesaikan masalah tersebut dengan baik. Berkaitan dengan hal tersebut, Pugalee (2001) menyatakan bahwa agar siswa terlatih dalam kemampuan komunikasi matematisnya, maka siswa harus terbiasa memberikan

argumen untuk setiap jawaban dan juga memberikan tanggapan atas jawaban yang diberikan oleh orang lain, sehingga apa yang dipelajari menjadi lebih berarti baginya.

Selain itu, menurut Baroody (1993), komunikasi matematis merupakan modal dalam menyelesaikan, mengeksplorasi, dan menginvestasi matematik, sekaligus sebagai sarana aktivitas dalam bertukar pikiran, pendapat, dan dapat mengasah gagasan dalam meyakinkan orang lain. Kemampuan komunikasi matematis itu dengan sendirinya mampu memberikan alasan rasional dalam memecahkan masalah, mampu merubah bentuk deskripsi dalam model matematika, serta kemampuan untuk mengilustrasikan gagasan atau ide matematika dalam bentuk deskripsi yang sesuai. Dari beberapa penjelasan tentang komunikasi matematis, dapat disimpulkan bahwa kemampuan komunikasi matematis menjadi salah satu tujuan penting bagi peserta didik dari materi yang disampaikan oleh guru, karena guru adalah pembimbing bagi peserta didik untuk mencapai konsep yang diharapkan (Hendriana & Kadarisma, 2019: 155).

Berdasarkan data yang diperoleh dari Kepala Sekolah SMA Negeri 4 Kisaran melalui Kepala Tenaga Kependidikan menyatakan bahwa nilai rata-rata hasil belajar matematika siswa kelas X pada Semester Ganjil Tahun Ajaran 2022/2023 relatif lebih rendah dibandingkan dengan nilai rata-rata hasil belajar pada mata pelajaran lain. Selain itu diketahui dari hasil Ujian Akhir Semester Ganjil siswa masih tergolong rendah, dimana hanya sebagian kecil siswa yang memperoleh hasil belajar matematika di atas Nilai Ketuntasan Minimal (KKM) yakni 75. Oleh karena itu, untuk menuntaskan nilai Ujian Akhir Semester Ganjil tersebut, sebagian besar siswa melaksanakan remedial pembelajaran ataupun remedial tes agar nilai KKM dapat tercapai. Hal ini juga dikuatkan dari hasil observasi yang dilakukan peneliti dengan memberikan tes kemampuan komunikasi matematis pada Kamis, 01 Februari 2023, dimana siswa yang memperoleh nilai tinggi sebanyak 15 siswa dengan persentase 41,67%, sedangkan terdapat 21 siswa yang memperoleh nilai rendah dengan persentase 58,33%. Dari hasil tes tersebut dapat dilihat bahwa dalam menyelesaikan soal, masih banyak siswa yang kesulitan dalam mengkomunikasikan ide-ide matematisnya sehingga siswa kurang mampu

menyelesaikan solusi permasalahan matematika secara tertulis dengan benar dan kurangnya rasa percaya diri siswa terhadap kemampuannya. Berdasarkan hal tersebut dapat diketahui akar masalah rendahnya hasil belajar siswa salah satunya dikarenakan kemampuan komunikasi matematis siswa yang masih tergolong rendah.

Berdasarkan wawancara peneliti dengan salah satu guru matematika yang telah membimbing siswa kelas X selama satu semester, peneliti memperoleh informasi bahwa siswa yang memiliki disposisi matematis berupa rasa percaya diri, tekun, rasa ingin tahu yang besar ternyata memiliki kecenderungan lebih aktif dalam pembelajaran matematika seperti siswa dapat memberikan pendapat atau ide mengenai jawabannya baik secara lisan, tulisan, konkret, dan grafik daripada siswa yang memiliki disposisi matematis yang rendah. Keaktifan siswa dalam pembelajaran ini peneliti asumsikan sebagai kemampuan komunikasi matematis, sehingga peneliti menduga bahwa terdapat pengaruh disposisi matematis terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa. Hal inilah yang menjadi akar permasalahan dimana disposisi matematis yang rendah Berdasarkan penjelasan di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul ***“Pengaruh Disposisi Matematis Siswa Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa di SMA Negeri 4 Kisaran”***.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dijelaskan di atas, maka identifikasi permasalahan dalam penelitian ini sebagai berikut :

- 1) Rendahnya disposisi matematis siswa.
- 2) Rendahnya kemampuan komunikasi matematis siswa.
- 3) Siswa mengalami kesulitan dalam mengkomunikasikan solusi permasalahan matematika secara tertulis dengan benar.

1.3 Batasan Masalah

Dari identifikasi masalah di atas, maka pembatasan masalah dititik beratkan pada pengaruh disposisi matematis siswa terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa di kelas X SMA Negeri 4 Kisaran tahun pelajaran 2022/2023.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Apakah terdapat pengaruh disposisi matematis siswa terhadap kemampuan matematis siswa di SMA Negeri 4 Kisaran?
2. Seberapa besar pengaruh disposisi matematis siswa terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa SMA Negeri 4 Kisaran?

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah di atas, maka penelitian ini bertujuan sebagai berikut:

1. Mengetahui ada atau tidaknya pengaruh disposisi matematis siswa terhadap kemampuan matematis siswa di SMA Negeri 4 Kisaran.
2. Mengetahui seberapa besar pengaruh disposisi matematis siswa terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa SMA Negeri 4 Kisaran.

1.6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang didapatkan dari penelitian ini antara lain:

1. Bagi Siswa
Siswa dapat menumbuhkan dan mengembangkan disposisi dan kemampuan komunikasi matematis serta dapat berpikir kritis dalam pembelajaran matematika.
2. Bagi Guru
Dengan adanya penelitian ini memberikan informasi tentang pengaruh disposisi matematis siswa terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa di SMA Negeri 4 Kisaran.
3. Bagi Peneliti
Diharapkan penelitian ini memberikan wawasan dan pengalaman sebelum terjun ke dunia pendidikan serta dapat membantu peneliti untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh disposisi matematis terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa.

4. Bagi Peneliti Lainnya

Memberikan referensi bagi peneliti lainnya mengenai pengaruh disposisi terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa untuk mengembangkan penelitian berikutnya.



THE
Character Building
UNIVERSITY