

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Matematika merupakan kelompok ilmu-ilmu eksata yang lebih banyak memerlukan pemahaman daripada hafalan. Siswa harus mampu memahami suatu pokok bahasan matematika untuk menguasai suatu materi. Siswa perlu matematika untuk membekali mereka dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif serta kemampuan bekerja sama.

Mata pelajaran matematika berfungsi sebagai sarana, kerangka berpikir, dan sumber pengetahuan (Djidu & Jailani, 2016). Salah satu materi matematika adalah Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV). SPLTV adalah materi matematika yang mengajarkan cara menyelesaikan masalah yang relevan dengan dunia nyata (kontekstual) seperti masalah-masalah sederhana yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari (Dwi Setiyawan et al., 2019).

Siswa dapat mempelajari matematika dengan pemahaman mendalam yang mereka miliki untuk mengekspresikan ide-ide mereka sendiri. Yuli Kwartolo (2010) memaparkan bahwa proses belajar dapat diartikan sebagai suatu bentuk komunikasi, dimana pesan dikirimkan dari individu (sumber pesan) terhadap individu atau kelompok lain (penerima pesan).

NCTM (*National Council of Teacher Mathematic*) menetapkan lima standar proses pembelajaran matematika sebagai acuan dalam pembelajaran matematika, yaitu *problem solving, communication, reasoning, representation, dan connection*. Berdasarkan 5 standar NCTM tersebut, dapat diketahui bahwa

kemampuan komunikasi matematis adalah salah satu kemampuan yang perlu dikembangkan. NCTM (2000) mengungkapkan bahwa bagiabagian penting dari matematika adalah komunikasi. Hal ini dikarenakan komunikasi dalam pendidikan matematika sebagai cara untuk berbagi ide serta menjelaskan pemahaman.

Keyton (2011) menyatakan bahwa komunikasi adalah suatu proses pemindahan informasi dan pemahaman umum dari satu orang ke lainnya. Romberg dan Chair dalam Ahmad et al (2020) mengungkapkan bahwa komunikasi matematis dengan pengertian yang lebih luas ialah mengaitkan objek nyata, gambar, dan diagram dengan konsep matematik; menggambarkan ide, situasi, dan hubungan matematika secara lisan atau tertulis melalui ibjek nyata, gambar, grafik, dan aljabar; mengungkapkan kejadian sehar-hari dalam bahasa atau simbol matematika; mendengarkan, berdiskusi, dan juga menulis tentang matematika; memahami presentasi matematika tertulis; membuat dugaan, menyusun argumen, merumuskan definisi dan generalisasi; serta menjelaskan dan mengajukan pertanyaan terkait konsep matematika yang sudah dipelajari.

Sumarmo dalam Yuliani (2015) menjelaskan kegiatan komunikasi matematis diantaranya adalah: (a) mengonversi stiuasi, gambar, diagram, atau objek nyata ke dalam bahasa, simbol, ide, ataupun model matematis; (b) menguraikan ide, situasi, dan relasi matematika baik secara lisan ataupun tertulis; (c) mendengarkan, berdiskusi, dan menulis tentang matematika; (d) membaca dan memahami representasi matematika yang tertulis; (e)

mengungkapkan kembali suatu penjelasan atau paragraf matematika dengan kalimat sendiri.

Baroody (1993) menyebutkan ada dua alasan mengapa komunikasi matematis penting, yaitu: (1) *mathematics as language*, maksudnya matematika sebagai alat komunikasi atau bahasa untuk menyampaikan informasi secara jelas, dan (2) *mathematics is learning as social activity*, maksudnya pembelajaran matematika selalu melibatkan interaksi sosial, seperti komunikasi antar guru dan siswa, atau antara siswa dengan siswa lain. proses ini melibatkan diskusi, kolaborasi, serta berbagi pemahaman untuk memperdalam penguasaan konsep-konsep matematika.

Berdasarkan penjelasan di atas, kemampuan komunikasi matematis memang salah satu kemampuan esensial yang perlu dimiliki oleh siswa. Namun faktanya, kemampuan komunikasi matematis siswa pada matematika belum sesuai harapan atau bisa dikatakan bahwa komunikasi matematis siswa untuk belajar matematika masih rendah. Hal tersebut dapat diketahui berdasarkan hasil dari *Programme for International Student Assessment (PISA)* yang dirilis oleh *Organization for Economic Cooperation and Development (OECD)*. PISA (*Programme for International Student Assessment*) tahun 2018 menunjukkan bahwa hasil skor rata-rata prestasi matematika siswa Indonesia ialah 379. Dengan skor tersebut, Indonesia menempati peringkat ke-72 dari 78 negara yang berpartisipasi. Hasil skor tersebut juga menunjukkan bahwa siswa Indonesia berada pada kemampuan matematika di bawah level 1 yaitu satu level dari bawah yang mana siswa hanya mampu memecahkan permasalahan untuk masalah matematika yang sangat sederhana (OECD, 2018).

Kesulitan siswa dalam mengkomunikasikan matematika dapat dilihat dari hasil Ujian Nasional (UN) tahun ajaran 2018/2019, baik sekolah yang berstatus negeri maupun sekolah yang berstatus swasta. Hasil UN matematika pada satuan SMA (IPA) tahun 2018/2019 memiliki rata-rata nilai 39,33 secara nasional (Puspendik, 2019). Mata pelajaran matematika memiliki rerata nilai paling rendah diantara mata pelajaran lain yang diujikan. Hal tersebut menunjukkan bahwa siswa mengalami kesulitan komunikasi matematis pada saat menyelesaikan soal-soal UN yang diberikan.

Berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan Ragilita Rohmani, S.Pd guru matematika SMA Taman Siswa Mojokerto mengatakan bahwa masih banyak siswa yang mengalami kesulitan untuk mengkomunikasikan atau menyajikan soal cerita ke dalam bentuk simbol matematika khususnya dalam materi SPLTV. Beliau juga menyebutkan bahwa siswa sering kebingungan dalam menyelesaikan soal latihan ketika variabel pada soal latihan berbeda dengan variabel yang telah dijelaskan oleh guru. Artinya, kemampuan komunikasi matematis siswa masih harus diasah pada diri siswa. Hal ini juga terlihat dari beberapa hal, yaitu 1) siswa kurang mampu dalam menggunakan notas-notasi matematika dalam menyajikan ide; 2) Beberapa siswa tidak mengevaluasi ulang ide matematisnya; 3) Siswa masih belum cukup baik dalam mengekspresikan idenya secara matematis.

Rendahnya kemampuan siswa dalam mengkomunikasikan kemampuan matematis dapat disebabkan oleh berbagai faktor. Salah satu faktornya adalah *self-esteem* siswa dalam mengkomunikasikan atau menyamapaikan ide matematisnya. Hasil penelitian oleh Aspriyani (2020) dengan judul *self esteem*

siswa terhadap kemampuan komunikasi matematika siswa SMA menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang begitu signifikan antara *self-esteem* terhadap kemampuan komunikasi matematika siswa. Penelitian oleh Rahmayani et al (2022) juga menyebutkan bahwa komunikasi matematis dan *self-esteem* memiliki pengaruh yang besar yaitu siswa yang kemampuan komunikasinya pada kategori sangat baik dimiliki siswa dari kelompok *self-esteem* tinggi, sedangkan siswa dengan komunikasi matematis kurang sekali dimiliki oleh siswa dengan kelompok *self-esteem* rendah.

Self-esteem adalah salah satu aspek afektif yang bisa berpengaruh secara signifikan terhadap siswa. *Self-esteem* menjadi fokus perhatian dalam dunia pendidikan yang teraktualisasi dalam konsep diri (Christou et al., 2001). Djauhari (2013) menyebutkan bahwa harga diri (*self-esteem*) adalah suatu evaluasi terhadap diri sendiri yang akan menentukan seberapa jauh seseorang akan menyukai dirinya. *Self-esteem* ialah penilaian yang menyeluruh dari diri sendiri bagaimana memandang dirinya dalam sikap positif atau negatif.

Santrock (1998) berpendapat bahwa siswa yang memiliki harga diri positif akan menghargai atas dirinya sendiri dan tidak mudah menyalahkan dirinya terkait kekurangan dan ketidakmampuan dirinya (Fatchurrohman, 2023). Siswa dengan harga diri positif cenderung lebih optimis, penuh percaya diri, dan selalu bersikap positif terhadap segala sesuatu. Berbanding terbalik dengan siswa yang memiliki harga diri negatif, siswa akan merasa bahwa dirinya tidak berharga, tidak berguna, dan selalu menyalahkan dirinya atas ketidakmampuannya. Siswa dengan harga diri negatif juga cenderung bersikap pesimistik terhadap kehidupan dan kesempatan yang mereka miliki.

Menurut Lestari & Yudhanegara, indikator dari *self-esteem* (harga diri) ialah: a) *sense of security*, yakni kesadaran akan rasa aman, b) *sense of identity*, yakni kesadaran tentang identitas, c) *sense of belonging*, yakni kesadaran akan perasaan dibutuhkan oleh orang lain, d) *sense of purpose*, yakni kesadaran untuk mencapai tujuan yang diinginkan, e) *sense of personal competence*, yakni kesadaran akan kemampuan dan usahanya dalam mengatasi berbagai tantangan atau masalah (Mashlihah & Hasyim, 2019).

Tingkat kemampuan komunikasi matematis setiap siswa adalah berbeda. Hal tersebut tidak hanya dipengaruhi oleh *self-esteem* yang dimiliki oleh siswa, namun juga dipengaruhi oleh tipe kepribadian siswa. Perbedaan karakter setiap peserta didik mempengaruhi pola pikir serta daya tangkap siswa. Agustina (2013) dalam penelitian kepribadian menyebutkan bahwa cara siswa dengan tipe kepribadian *sanguins, choleric, melancholic, dan phlegmatic* berpikir menyelesaikan masalah dengan cara yang berbeda. Hasil penelitian lain juga menunjukkan bahwa setiap tipe kepribadian (*sanguins, choleric, melancholic, dan phlegmatic*) memiliki keterampilan berpikir kreatif yang berbeda dalam memecahkan sebuah masalah (Fitria & Siswono, 2014).

Tingkah laku dari seseorang adalah cerminan hal yang nampak dari apa yang dirasakan dan dipikirkan oleh orang tersebut. Organisasi dari sikap-sikap yang dimiliki sebagai latar belakang terhadap perilakunya adalah pengertian kepribadian. Kamenskaya menyatakan bahwa kepribadian merupakan kombinasi yang kompleks dari sifat dan karakteristik yang menentukan harapan, persepsi diri, nilai, dan sikap memprediksi reaksi seseorang terhadap orang lain, subjek, dan peristiwa (Agustina, 2013). Pengertian tersebut

menunjukkan bahwa kepribadian seseorang sangat menentukan cara berpikirnya seseorang.

Hippocrates-Galenus adalah teori yang sering dipakai. Tipologi *Hippocrates-Galenus* membagi tipe kepribadian menjadi empat macam, yaitu *choleric* (memiliki tingkat kepercayaan diri yang tinggi, kuat dan berjiwa kepemimpinan namun mudah terpancing emosi dan cenderung egois), *sanguinis* (periang, pemberani, mudah bersahabat dengan orang lain tetapi sering melalaikan waktu sehingga kurang produktif), *melancholic* (si perfeksionis, teratur, terstruktur, detail, rajin dan tidak banyak berbicara, namun suka mudah merasa bersalah) dan *phlegmatic* (sopan, pendengar yang baik dan tingkat emosinya stabil, namun suka menunda pekerjaan dan motivasi dalam hidupnya kurang).

Berdasarkan *self-esteem* dan tipe kepribadian, siswa akan memiliki keterampilan yang berbeda pula dalam menggunakan kemampuan komunikasi matematisnya dalam menyelesaikan masalah. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya adalah belum adanya peneliti yang menggabungkan tiga variabel ini, yakni variabel *self-esteem*, variabel kemampuan komunikasi matematis, dan variabel tipe kepribadian *Hippocrates-Galenus*. Pemaparan di atas mendorong peneliti untuk melakukan penelitian terhadap kelas XI SMA Taman Siswa Mojokerto, hal ini karena peneliti sudah melakukan pra-survei dan lokasi tersebut sesuai dengan karakter permasalahan yang akan diangkat. Maka dari itu, peneliti ingin melakukan penelitian dengan tujuan dapat mengetahui signifikansi *self-esteem* terhadap kemampuan komunikasi

matematis yang ditinjau dari tipe kepribadian *Hippocrates-Galenus* pada kelas XI SMA Taman Siswa Mojokerto.

B. Rumusan Masalah

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

1. Bagaimana pengaruh *self-esteem* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas XI SMA Taman Siswa Kota Mojokerto?
2. Bagaimana pengaruh *self-esteem* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa jika ditinjau dari tipe kepribadian *Hippocrates-Galenus* pada kelas SMA XI Taman Siswa Kota Mojokerto?

C. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui pengaruh *self-esteem* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas XI SMA Taman Siswa Kota Mojokerto
2. Untuk mengetahui pengaruh *self-esteem* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa jika ditinjau dari tipe kepribadian *Hippocrates-Galenus* pada kelas SMA XI Taman Siswa Kota Mojokerto.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah:

a. Manfaat secara teoritis

Penelitian ini diharapkan memberikan manfaat dalam mengetahui kecenderungan siswa pada setiap tipe kepribadian *Hippocrates-Galenus* dalam kemampuan komunikasi matematis yang dipengaruhi oleh *self-esteem* siswa.

b. Manfaat secara praktis

1. Bagi guru

Sebagai bahan kajian bersama agar dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dalam pembelajaran matematika dan juga dapat dijadikan sebagai salah satu rujukan bagi guru bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa dipengaruhi oleh *self-esteem* siswa yang dapat ditinjau dari tipe kepribadian *Hippocrates-Galenus* sehingga mampu menentukan proses pembelajaran yang tepat.

2. Bagi siswa

Sebagai bahan bagi siswa untuk mengetahui kekurangan dan kelebihan setiap tipe kepribadian *Hippocrates-Galenus* dalam mengkomunikasikan ide matematisnya serta pengaruh *self-esteem* pada siswa sehingga siswa mampu menentukan arah belajar yang cocok baginya.

3. Bagi peneliti

Hasil penelitian ini diharapkan mampu menambah pengetahuan dan pengalaman dalam penulisan karya ilmiah serta sebagai referensi dalam melakukan penelitian-penelitian yang serupa dikemudian hari.

E. Penelitian Terdahulu

Tabel 1. 1 Tabel Penelitian Terdahulu

No	Judul Penelitian	Identitas Peneliti	Metode Penelitian	Persamaan	Perbedaan
1.	Self Esteem Siswa Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Sma	(2020) Riski Aspriyani	kuantitatif korelasional	Sama-sama meneliti kemampuan komunikasi matematis dan <i>self-esteem</i> siswa SMA.	1. Variabel tipe kepribadian <i>Hippocrates-Galenus</i> . 2. Jenis penelitian.
2.	Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Ditinjau Dari <i>Self-Esteem</i> Siswa Smk/Sma	(2022) Indah rahmayani, depi fitriani, dan ade Irma.	Studi kasus	Sama-sama meneliti kemampuan komunikasi matematis dan <i>self-esteem</i> siswa SMA	1. Variabel tipe kepribadian <i>Hippocrates-Galenus</i> . 2. Jenis penelitian
3.	Kemampuan Komunikasi Matematis Dikaji Dari <i>Self-Esteem</i> siswa Pada Materi Himpunan	Elviani Dina, Sugianto, dan Sayu Silvia.	Deskriptif Kualitatif	Sama-sama meneliti kemampuan komunikasi matematis dan <i>self-esteem</i> .	1. Variabel tipe kepribadian <i>Hippocrates-Galenus</i> . 2. Jenis penelitian 3. Subjek penelitian
4.	Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Tipe Kepribadian Sanguin (Percaya Diri) Dalam Proses Pembelajaran Matematika	Ahmada Lutfi dan Epa Elfi Triadi	Deksriptif Kualitatif	Sama-sama meneliti kemampuan komunikasi matematis dan tipe kepribadian <i>Hippocrates-Galenus</i> .	1. Variabel <i>self-esteem</i> . 2. Jenis tipe kepribadian dalam tipologi <i>Hippocrates-Galenus</i> yang digunakan hanya satu, yaitu sanguins. 3. Jenis penelitian 4. Subjek penelitian
5.	Pengaruh	Linda	Quasi	Sama-sama	1. Variabel

No	Judul Penelitian	Identitas Peneliti	Metode Penelitian	Persamaan	Perbedaan
	Model Pembelajaran STEM (Science, Technology, Engineering, and Mathematics) Menggunakan Bahan Ajar Gamifikasi Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Ditinjau Dari Tipe Kepribadian Peserta Didik.	Liantika	eksperimen	meneliti kemampuan komunikasi matematis dan tipe kepribadian <i>Hippocrates-Galenus</i> .	<i>self-esteem</i> . 2. Jenis penelitian. 3. Subjek penelitian.

F. Definisi Operasional

1. Kemampuan Komunikasi Matematis

Kemampuan komunikasi matematis adalah cara menyampaikan ide matematis baik secara lisan maupun tertulis. Simbol komunikasi ilmiah dapat berupa tabel, bagan, grafik gambar persamaan matematika, dan sebagainya.

2. *Self-Esteem*

Self-esteem adalah harga diri siswa terhadap dirinya sendiri yang mempertahankan penilaian terhadap dirinya sendiri. Aspek-aspek *self-esteem* yaitu kekuatan, keberartian, kebajikan, dan kemampuan.

3. Tipe Kepribadian *Hippocrates-Galenus*

Kepribadian merupakan karakter dari seseorang atau kecenderungan dalam berperilaku, bersosialisasi, dan berpikir dalam menanggapi situasi

baik dari dalam diri maupun yang berasal dari luar diri. Tipe kepribadian *Hippocrates-Galenus* ada empat tipe, yaitu *sanguins*, *melankolis*, *koleris*, dan *phlegmatis*.