

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pelaksanaan pendidikan pada tingkatan Sekolah Menengah Pertama dengan tujuan memberi bekal kepada siswa dalam bermasyarakat. Bekal ini mencakup beberapa keterampilan yang dimiliki siswa dengan tujuan mampu melanjutkan pendidikan pada tingkatan yang lebih tinggi. Salah satu komponen pendidikan Sekolah Menengah Pertama terdapat pada bidang pengajaran, termasuk matematika.

Salah satu pembelajaran yang diajarkan adalah matematika pada setiap jenjang pendidikan mulai dari SD, SMP, SMA hingga Perguruan Tinggi. Selama proses pembelajaran berlangsung, mata pelajaran matematika dikenal mempunyai konsep umum yang bersifat abstrak. Salah satu sarana dalam berpikir secara logis, analitis dan sistematis yaitu matematika. Tujuan pembelajaran matematika tercantum pada Permendiknas No.22 tahun 2002 siswa diharapkan mempunyai potensi dalam mengkomunikasikan suatu gagasan baik dengan tabel, diagram, simbol, notasi ataupun yang lainnya sehingga dapat menyelesaikan permasalahan yang sesuai dengan soal.

Menurut Utami & Effendi, (2020) NCTM mengemukakan 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.

Salah keterampilan siswa yang dapat diukur adalah kemampuan komunikasi matematis. Menurut Rahmayani dkk., (2023) menyatakan bahwa kemampuan komunikasi matematis merupakan suatu kemampuan dalam menyampaikan ide serta pemahaman matematis baik lisan maupun tulisan, dengan memanfaatkan penggunaan istilah, simbol, diagram, grafik, notasi dan lain sebagainya. Oleh karena itu, komunikasi matematis merupakan salah satu saran penting yang dapat menjelaskan konsep-konsep matematika sehingga diharapkan dapat mendukung proses pembelajaran itu sendiri nantinya. Komunikasi matematis sendiri dapat memberikan kesempatan terhadap siswa dalam bertukar pikiran dan berdiskusi, sehingga siswa dengan keterampilan komunikasi matematis dapat membantu siswa dalam memperoleh hasil belajar Rame dkk., (2019). Sejalan dengan Paridjo & Waluya, (2017) mengemukakan bahwa salah satu keterampilan yang penting yaitu komunikasi matematis sehingga siswa memiliki kemampuan untuk menyampaikan ide secara matematis dengan bahasa yang benar secara lisan ataupun tulisan baik kepada teman, guru, maupun orang lain. Karena adanya kemampuan komunikasi matematis, siswa dapat meningkatkan pemahamannya terkait materi matematika dengan bahasa matematika yang benar dalam menuliskan informasi soal apa saja yang diketahui, mengklarifikasi ide serta beragumen dengan mewakili ide matematika baik secara gambar, simbol maupun

notasi. Oleh karena itu, komunikasi matematis sangatlah penting dalam matematika sehingga siswa mampu mencapai tujuan dari pembelajaran. Oleh Karena itu unsur dari matematika adalah berpikir secara logika dengan harapan siswa dapat meningkatkan keterampilan untuk berpikir secara matematis.

Hal ini sesuai dengan Bachrina, (2021) komunikasi matematis penting dalam matematika yang mendorong siswa dalam menyampaikan informasi baik melalui ucapan maupun dengan tulisan. Maka dari itu komunikasi matematis sebagai faktor pendukung dari kemampuan matematis. Maka dari itu salah satu upaya bagi siswa dalam berkomunikasi melalui strategi, ide, dan menyelesaikan soal secara lisan ataupun tulisan merupakan salah satu bentuk dari komunikasi matematis Zahrowiyah dkk., (2022). Kemampuan untuk berkomunikasi matematis memang sangatlah penting dalam pembelajaran terutama matematika dengan adanya keterampilan ini siswa tidak lagi merasa kesulitan dalam menyelesaikan suatu persoalan. Sehingga untuk pemahaman selama pembelajaran matematika berlangsung membutuhkan kemampuan dalam berkomunikasi secara matematis Putri dkk., (2020). NCTM, (2000) mengemukakan terdapat tiga indikator komunikasi matematis yaitu 1) kemampuan menyatakan ide atau gagasan matematika secara lisan maupun tulisan, 2) kemampuan menginterpretasikan dan mengevaluasi gagasan atau ide matematika baik lisan maupun tulisan, 3) kemampuan menggunakan istilah,

simbol, dan struktur untuk memodelkan situasi permasalahan matematika melalui ucapan maupun tulisan.

Upaya guru selama ini dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis tentunya sudah sangat banyak diantaranya guru telah memilih berbagai metode pembelajaran telah dilakukan dari segi tulis yaitu menseleksi tugas-tugas yang akan diberikan, siswa dituntut menyelesaikan tugas yang telah diberikan dengan melatih siswa berpikir secara logis, serta bernalar terhadap konsep dan ide matematika, menginterpretasikan ide matematis, dan juga membuat perpaduan ide matematika yang penting sehingga siswa akan terdorong dan termotivasi untuk mengungkapkan ide atau gagasan yang telah dimiliki. Namun faktanya kemampuan komunikasi matematis pada siswa masih saja terlihat lemah Ariani, (2017). Rendahnya kemampuan dalam berkomunikasi kondisi tersebut disebabkan oleh kurangnya kesempatan siswa untuk terealisasi ide matematis siswa selama pembelajaran berlangsung Ariawan & Nufus, (2017). Dari pernyataan di atas disimpulkan bahwa terdapat berbagai upaya dan strategi telah dilakukan oleh guru dalam meningkatkan komunikasi matematis selama pembelajaran berlangsung dan upaya lainnya juga masih terus berlanjut hingga saat ini.

Hampir seluruh pembelajaran dalam matematika membutuhkan adanya komunikasi matematis, adapun materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah bentuk aljabar. Materi ini merupakan salah satu materi pembelajaran pada tingkat kelas VII SMP. Berdasarkan hasil observasi yang

dilakukan di SMP N 12 Kota Jambi, terdapat siswa yang kurang dalam komunikasi matematis di kelas VII. Dapat diketahui bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa kurang optimal, diketahui didasari dengan hasil observasi yang telah dilakukan dengan salah satu siswa dalam menyelesaikan persoalan bentuk aljabar yang telah diuji.

Berdasarkan hasil tes yang dilakukan dengan siswa yang dipilih 3 dari 30 siswa SMP N 12 Kota Jambi yang telah dikategorikan dengan kemampuan tinggi, sedang, dan rendah. Siswa dengan kemampuan komunikasi matematis rendah, saat mengerjakan soal siswa belum terlalu terlihat menunjukkan kemampuan untuk mengungkapkan ide atau gagasan dengan jelas terhadap informasi yang diberikan. Dibuktikan dengan kesesuaian pada indikator pertama yaitu adanya informasi terkait diketahui dan juga ditanyakan pada soal dibuktikan dengan siswa menuliskan Dik: $Luas : m^2 + 5m - 50cm$ selanjutnya Dit : Tentukan lebar keramik berbentuk persegi panjang?. Pernyataan ini dibuktikan pada Gambar 1.1 berikut:

Dik : $Luas : m^2 + 5m - 50cm$
panjang = $m + 10m$
Dit : Tentukan lebar keramik berbentuk persegi panjang ?

Gambar 1.1 Hasil Penyelesaian Soal Indikator 1

Pada indikator kedua saat siswa melakukan interpretasi dalam kemampuan komunikasi matematis dengan gagasan atau ide berupa menuliskan kosep rumus untuk melakukan strategi dalam menyelesaikan

langkah-langkah yang benar dan mengevaluasi kembali terkait jawaban yang ditulis. Siswa belum mampu menuliskan konsep berupa rumus untuk menyelesaikan soal. Siswa juga mengalami kesalah pahaman terhadap penggunaan konsep yang dituliskan. Dibuktikan dengan siswa menuliskan $Luas = panjang \times lebar$ setelah itu $m^2 + 5m - 50cm = m + 10cm \times lebar$ selanjutnya $lebar = \frac{m^2 + 5m - 50cm}{m + 10cm}$ lalu $lebar = m + 5cm - 5cm$ dan terakhir $lebar = m$. Berdasarkan hasil wawancara siswa memberikan keterangan membagikan secara langsung pembagian antara satuan dari m^2 dan m hal ini dibuktikan dari siswa menuliskan $\frac{m^2 + 5m - 50cm}{m + 10cm}$. Pernyataan ini dibuktikan pada Gambar 1.2 berikut:

$$\begin{aligned}
 &\text{jawab :} \\
 &Luas = panjang \times lebar \\
 &m^2 + 5m - 50 \text{ cm} = m + 10 \text{ cm} \times lebar \\
 &lebar = \frac{m^2 + 5m - 50 \text{ cm}}{m + 10 \text{ cm}} \\
 &lebar = m + 5 \text{ cm} - 5 \text{ cm} \\
 &lebar = m
 \end{aligned}$$

Gambar 1.2 Hasil Penyelesaian Soal Indikator 2

Akan tetapi, pada tahap mengevaluasi gagasan atau ide matematika berupa pengecekan kembali jawaban yang telah ditulis dan diungkapkan secara lisan yang dilakukan melalui wawancara, siswa belum mampu mendeteksi kesalahan dari jawaban dengan memeriksa kembali dari langkah awal hingga menemukan luas kamar mandi yang berbentuk persegi panjang.

Selanjutnya pada tahap indikator ketiga berupa menggunakan istilah, simbol dan struktur. Hasil tes siswa menunjukkan pada saat menuliskan

informasi yang diketahui saat mengerjakan soal. Siswa belum mampu menggunakan istilah dari persegi panjang, dan belum memberikan kesimpulan yang tepat terkait apa yang ditanyakan dalam permasalahan berdasarkan hasil perhitungan baik secara lisan maupun tulisan. Dalam menyelesaikan soal matematika seperti yang kita ketahui hal ini membutuhkan kemampuan dalam berkomunikasi matematis, dimana dapat membantu siswa dalam menemukan solusi dari permasalahan matematika yang ditemukan. Namun saat ini siswa kelas VII SMP masih saja memiliki kesulitan dalam penyelesaian soal pada materi bentuk aljabar. Gagasan ini sesuai dengan Hasibuan, (2015) memaparkan bahwa siswa kerap mengalami kesulitan selama menyelesaikan soal yang ada kaitannya dengan materi bentuk aljabar. Sejalan dengan Zahrowiyah dkk., (2022) materi bentuk aljabar merupakan salah satu materi yang tergolong rumit untuk siswa pahami dalam pembelajaran matematika. Hal ini diperkuat oleh pernyataan Gella & Bien, (2020) siswa cenderung sulit untuk memahami dan mempresentasikan materi bentuk aljabar, hal ini disebabkan oleh sifat materi aljabar yang umumnya cenderung abstrak, serta mengandung berbagai macam simbol, serta variabel yang membuat siswa seringkali mengalami kesulitan memahami konsep aljabar dan melakukan kesalahan dalam penghitungan. Sejalan dengan Septikayanti dkk., (2022) siswa juga jarang menuliskan terkait informasi apa saja yang telah diketahui serta ditanyakan sesuai dengan soal, sehingga siswa kerap terjasi kekeliruan dari maksud pada soal yang diberikan. Hal inilah dapat mengakibatkan siswa

sering memberikan jawaban yang tidak sesuai dengan apa yang diminta oleh soal. Maka dari itu dapat dikenali sebagai suatu kesulitan siswa dalam pembelajaran matematika terutama pada materi bentuk aljabar.

Pentingnya kemampuan siswa dalam komunikasi matematis dalam pembelajaran tidak hanya bergantung pada kognitif selain itu juga didukung oleh aspek afektif yang mempunyai peran untuk memberikan kontribusi terhadap keberhasilan belajar seorang siswa, sebagaimana yang telah diungkapkan oleh Syah & Sofyan, (2021). *Self efficacy* adalah suatu keyakinan ataupun kepercayaan diri siswa terhadap kemampuannya untuk mendapatkan keberhasilan dalam menyelesaikan tugas tertentu, melakukan tindakan dalam mengatasi suatu masalah yang diperlukan untuk mencapai suatu tujuan tertentu Sihaloho, (2018). Terdapat penelitian yang mendukung pernyataan tersebut oleh Saidah dkk., (2021) *self efficacy* mempengaruhi komunikasi matematis sehingga menunjukkan adanya hubungan yang searah antara *self efficacy* dengan keterampilan komunikasi matematis yang dimiliki oleh siswa. Seseorang yang mempunyai *self efficacy* yang tinggi akan semakin tinggi pula keterampilannya dalam berkomunikasi secara matematis.

Kemampuan komunikasi matematis beserta *self efficacy* ini merupakan dua aspek penting yang mestinya harus dimiliki oleh siswa karena kedua aspek ini memiliki keterkaitan erat satu sama lain. Jika *self efficacy* siswa sudah optimal dengan demikian yang dapat membantu siswa untuk mengungkapkan ide matematisnya selama proses dari pembelajaran

matematika berlangsung Rozgonjuk dkk., (2020). Sejalan dengan Hendriana & Kadarisma, (2019) menyebutkan bahwa *self efficacy* merupakan salah satu faktor internal siswa yang dapat memepengaruhi cara berkomunikasi secara matematis siswa. Selain itu juga *self efficacy* juga mmapu mempengaruhi dalam pembelajaran matematika maka dari itu jika kurangnya *self efficacy* akan memberikan dampak yang kurang baik terhadap komunikasi matematis siswa. Menurut Awaluddin, (2018) *Self efficacy* dikatekorikan menjadi 3 bagian, yaitu (1) *self efficacy* tinggi, (2) *self efficacy* sedang (3) *self efficacy* rendah. Oleh karena itu setiap individu harus memiliki keyakinan diri untuk mencapai tujuan tertentu. Menurut Bandura & Adam (2018) merumuskan beberapa tiga indikator *self efficacy*, yaitu (1) kepercayaan menyelesaikan tugas sesuai tingkat kesulitan (*Level/ Magnitude*), (2) kuatnya kepercayaan atau kemantapan hati siswa saat membuat tugas atau soal matematika (*Strength*), (3) kepercayaan siswa tentang keluasan bidang topik serta tugas matematika (*Generality*). Oleh dua komponen dari komunikasi matematis dan *self efficiacy* sangatlah penting dan wajib dimiliki oleh seorang siswa sehingga dapat menyelesaikan persoalan matematika pada materi bentuk aljabar. Selain itu kepercayaan diri ini merupakan factor utama bagi siswa dalam berkomunikasi. Maka dari itu *Self efficacy* juga memiliki peran yang penting untuk menunjang keterlaksanaan komunikasi baik secara lisan maupun tulisan.

Berdasarkan data yang diperoleh melalui hasil observasi beserta diskusi yang telah dilakukan bersama guru di kelas di SMP N 12 Kota

Jambi peneliti bertanya bagaimana sikap dari siswa pada saat pembelajaran berlangsung kepada guru matematika. Guru menyampaikan hanya 3 sampai 4 siswa yang berani untuk menyelesaikan persoalan di depan papan tulis saat guru meminta untuk mengerjakannya dipapan tulis. Selebihnya, siswa tidak cukup berani mengerjakan di papan tulis dengan berbagai macam alasan bahkan hampir semua siswa menjawab dikarenakan adanya rasa takut akan salah serta kurangnya keyakinan pada kemampuan yang dimilikinya. Dalam menyelesaikan masalah tentunya kepercayaan diri ini mempunyai pengaruh cukup besar dalam melakukan tindakan. Hal ini biasa dikenal dengan sebutan *self efficacy* ataupun efikasi diri. Pentingnya penelitian ini dilakukan agar komunikasi matematis siswa ditinjau dari *self efficacy* agar dapat meminimalisir kesulitan kemampuan komunikasi matematis siswa dilihat dalam menyelesaikan soal ditinjau dari *self efficacy* yang dimiliki oleh siswa. Maka dari itu peneliti memiliki ketertarikan untuk melakukan penelitian yang berjudul “Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Ditinjau dari *Self Efficacy* pada Materi Bentuk Aljabar Di Kelas VII ”

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana kemampuan komunikasi matematis siswa SMP N 12 Kota Jambi ditinjau dari *self efficacy* dalam pembelajaran dari materi bentuk aljabar.

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian bermaksud untuk mendeskripsikan dan menganalisis kemampuan komunikasi matematis yang dimiliki oleh siswa SMP N 12 Kota Jambi ditinjau dari *self efficacy* pada materi bentuk aljabar.

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat jika penelitian ini dapat terlaksana yang akan didapatkan yaitu terdapat beberapa manfaat baik secara teoritis maupun praktis.

1. Manfaat Teoritis

Bertujuan untuk mengembangkan ilmu pengetahuan pada materi pembelajaran bentuk aljabar tentang kemampuan komunikasi matematis ditinjau dari *self efficacy*.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi Sekolah, penelitian ini dapat digunakan sebagai pertimbangan dalam memberikan upaya memperbaiki pembelajaran matematika guna meningkatkan mutu pendidikan.
- b. Bagi Guru, dengan adanya penelitian ini mampu memberikan gambaran terhadap peran guru matematika dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis yang ditinjau berdasarkan *self efficacy* yang dimiliki oleh siswa sehingga diharapkan siswa dapat memahami setiap proses pembelajaran.
- c. Bagi Siswa, dengan adanya penelitian ini diharapkan mampu mengasah kemampuan untuk siswa berkomunikasi matematis sesuai dengan *self*

efficacy yang dimiliki oleh siswa tersebut dalam memahami materi pembelajaran yaitu materi bentuk aljabar.

- d. Bagi Peneliti, penelitian ini diharapkan mampu untuk digunakan sebagai salah satu sarana pembelajaran untuk menggabungkan berbagai macam pengetahuan dan keterampilan secara langsung sehingga dapat melihat, merasakan serta menganalisa kemampuan komunikasi matematis ditinjau dari *self efficacy*