

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Pendidikan merupakan usaha yang dilakukan secara sadar dan terstruktur guna membimbing atau mendukung perkembangan potensi rohani dan jasmani serta mencapai tujuan agar peserta didik dapat melangsungkan tugas hidupnya, yang dilakukan secara mandiri oleh seorang guru kepada peserta didik. Pendidikan juga merupakan salah satu kebutuhan yang harus dipenuhi sepanjang hidup manusia. Begitu pentingnya pendidikan digunakan bertujuan untuk meningkatkan kualitas hidup agar dapat terus menjadikan manusia menjadi lebih baik. Karena melalui pendidikanlah seseorang dapat mencapai yang dicita-citakan dan agar dapat mengembangkan kemampuan dan keterampilan menjadi lebih baik lagi sebagai bekal kehidupan yang dapat bermanfaat bagi dirinya sendiri, masyarakat bahkan negara (Fahrudin dkk, 2020).

Matematika merupakan mata pelajaran yang wajib diajarkan di setiap jenjang pendidikan mulai dari sekolah dasar, sekolah menengah pertama, sekolah menengah atas, hingga perguruan tinggi. Hal ini dikarenakan matematika merupakan pengetahuan dasar yang diperlukan peserta didik untuk persiapan karir di masa depan. Menurut Akanmu dan Fajemidagba (2013) mengatakan bahwa matematika dianggap sebagai pilar dari hampir semua aliran di akademisi mengingat pentingnya dalam pendidikan tinggi dan sebagian besar karir. Sekolah perlu mengajarkan matematika kepada peserta didik pada hakikatnya untuk mempersiapkan peserta didik agar tangguh menghadapi perubahan keadaan dalam

kehidupan dan dunia yang selalu berkembang melalui pemikiran secara logis, kritis, cermat, jujur, efektif.

Matematika menjadi ilmu yang memiliki peran penting dalam berbagai mata pelajaran dan dapat meningkatkan mutu kualitas seseorang. Matematika adalah ilmu tentang bilangan, bentuk, hubungan konseptual, dan logika dengan menggunakan simbol-simbol bahasa untuk menyelesaikan masalah kehidupan sehari-hari (Muqdamien, 2021). Matematika memiliki peran yang sangat penting di era modern ini. Sebagai contoh, Matematika klasik yang terdiri dari geometri analitik, trigonometri, kalkulus, dan bilangan kompleks sangat berguna dalam berbagai aspek kehidupan manusia. Matematika terdiri dari beberapa jenis, yaitu Matematika murni dan sederhana, Matematika teori dan terapan, Matematika kombinatorial dan algoritmik. Matematika sangat dalam, mendasar, dan penting bagi pengalaman manusia (Sarnoko, 2024).

Proses pembelajaran Matematika difokuskan untuk mengembangkan peserta didik baik dalam prestasi belajar maupun untuk meningkatkan kemampuan peserta didik. Namun, peserta didik menganggap mata pelajaran ini sebagai mata pelajaran yang hanya berurusan dengan angka-angka sehingga mengganggu motivasi belajar mereka. Selain itu, Matematika bagi peserta didik merupakan mata pelajaran yang membosankan. (Sari, 2015).

Matematika juga merupakan suatu bahasa, tidak hanya sebagai alat yang digunakan untuk membantu dalam berpikir menemukan pola dan menyelesaikan masalah, tetapi juga sebagai cara untuk mengkomunikasikan gagasan dengan cara yang sistematis, praktis, dan efisien. Dalam hal ini, matematika juga dipandang

sebagai alat komunikasi yang sangat kuat, pasti, dan tidak membingungkan. Kemampuan yang dimiliki oleh peserta didik khususnya dalam mengekspresikan ide-ide tentang pemecahan masalah serta strategi dan solusi matematika dengan cara penyelesaian masalah serta strategi dan solusi matematika melalui lisan dan tulisan disebut kemampuan komunikasi matematis (Pratiwi, 2015).

Tujuan pembelajaran matematika adalah agar peserta didik dapat mengkomunikasikan gagasan dengan menggunakan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah yang ingin dicapai. Untuk mencapai tujuan tersebut, salah satu kemampuan yang harus dikuasai peserta didik adalah kemampuan komunikasi matematis (Harianja & Susiana, 2022). Peserta didik harus mampu berkomunikasi agar mereka dapat memahami hakikat matematika yang sebenarnya, bahwasanya matematika bukanlah sekedar simbol tanpa makna dan matematika ialah bahasa yang sangatlah membantu guna memecahkan permasalahan, baik dalam matematika maupun pada kehidupan setiap harinya (Suci, 2019).

Sejalan dengan Depdiknas bahwa salah satu kemampuan yang harus dimiliki peserta didik adalah komunikasi matematis. Kemampuan komunikasi matematis menurut Niasih (2019) yaitu kemampuan peserta didik dalam menjelaskan idea, situasi dan relasi matematik, secara tulisan dengan gambar, membaca presentasi matematika tertulis dan menyusun pertanyaan yang relevan menyusun argument. Menurut Lomibao (2016) Kemampuan komunikasi matematis adalah kemampuan peserta didik dalam mengekspresikan ide-ide untuk menggambarkan dan mendiskusikan konsep-konsep matematika secara koheren dan jelas. Kemampuan

komunikasi matematis juga dapat diartikan sebagai kemampuan peserta didik dalam mengekspresikan ide-ide matematika secara lisan dan gambar (Deswita & Kusumah, 2018).

Kemampuan komunikasi matematis secara umum dapat dibagi menjadi dua kategori, kategori pertama adalah komunikasi (berbicara) dan kategori kedua adalah komunikasi tertulis (menulis). Kemampuan komunikasi verbal Kemampuan komunikasi verbal dapat berupa ekspresi dan penjelasan verbal ide-ide matematika seperti berbicara, mendengarkan, dan berdiskusi, sedangkan kemampuan komunikasi tertulis dapat berupa gambar, tabel, grafik, pertanyaan dan bentuk jawaban lain dalam bentuk tertulis (Syahri, 2017).

Ahmad dan Nasution (2018) berpendapat bahwa setiap peserta didik maupun guru dalam lingkungan kelas dalam penyampaian pesan baik secara lisan maupun tulisan dibutuhkan kemampuan komunikasi yang baik supaya penyampaian informasi yang terjadi dengan baik dan dapat saling memahami. Dalam hal ini peserta didik maupun guru dituntut agar mampu mengkomunikasikan pemikirannya terkait materi yang sedang dipelajari.

Komunikasi matematis memiliki peran yang sangat penting dalam pembelajaran matematika, karena melalui komunikasi matematis dapat mengorganisasikan dan mengkonsolidasikan pemikiran matematis peserta didik tidak hanya tentang kemampuan peserta didik untuk memahami dan menghitung tetapi juga kemampuan mereka untuk menjelaskan dan mengkomunikasikan konsep-konsep matematika secara jelas dan efektif (Supriadi, 2015).

Menurut Baroody (dalam Ega Edistria, 2017) menyebutkan sedikitnya ada 2 alasan penting yang menjadikan komunikasi dalam pembelajaran matematika perlu ditingkatkan di kalangan peserta didik. Pertama, *mathematics as language*; matematika tidak hanya sekedar alat bantu berpikir (*a tool to aid thinking*), alat untuk menemukan pola, atau menyelesaikan masalah namun matematika juga “*an invaluable tool for communicating a variety of ideas clearly, precisely, and succinctly*”, yang artinya sebagai suatu alat yang berharga untuk mengkomunikasikan berbagai ide secara jelas, tepat, dan cermat (Zakiri, 2018).

Kedua, *mathematics learning as social activity* artinya sebagai aktivitas sosial, yang melibatkan interaksi antara individu dalam suatu komunitas, baik itu dalam kelas maupun di luar kelas. Dalam pendekatan ini, pembelajaran matematika tidak hanya dilihat sebagai aktivitas individu dilakukan secara terpisah, tetapi lebih sebagai suatu kegiatan yang melibatkan kolaborasi, diskusi, dan pertukaran ide antar sesama peserta didik atau antara peserta didik dengan guru (María & Clara Jessica, 2016).

Menurut Wihatma dan Rohaeti berpendapat bahwa kemampuan komunikasi peserta didik rata-rata kurang baik, terutama dalam mengkomunikasikan ide-ide matematika. Hal-hal seperti ini yang mengakibatkan ada atau tidaknya peserta didik yang ikut berpartisipasi dalam memberikan tanggapan dari proses pembelajaran yang sedang berlangsung. Untuk memperoleh kemampuan pemecahan matematika membutuhkan kemampuan peserta didik dalam mengkomunikasikan matematika dengan baik, dengan melakukan interaksi yang seimbang antara peserta didik dan

peserta didik atau antara peserta didik dan guru yang berlangsung baik secara tulisan maupun lisan. (Anisa, 2014)

Menurut Hidayat et al., (2023) menyatakan hasil pembelajaran komunikasi matematis peserta didik masih tergolong rendah, karena kurangnya minat pembelajaran komunikasi matematis. terdapat peserta didik yang masih merasa kesulitan dalam mengikuti pembelajaran, terutama dalam menyampaikan ide-ide matematika meliputi keahlian lisan, tertulis, gambar, dan simpulan. Sesuai dengan (Putri et al., (2022) hampir semua peserta didik menjawab soal itu dengan menulis susunan bahasa secara sama dengan teks, harusnya soal itu dijawab dengan mempergunakan bahasa mereka sendiri.

Peserta didik yang mempunyai komunikasi rendah akan mendapat prestasi yang kurang karena selalu beranggapan negatif dan tidak percaya terhadap kemampuan diri sendiri. Menurut (Ermawati., 2020) saat pembelajarannya peserta didik mengalami sendiri penemuan kembali suatu konsep matematika, hingga memungkinkannya peserta didik bisa menyelesaikannya permasalahan yang diberi guru. Peserta didik yang masih mempunyai kemampuan komunikasi yang rendah kebanyakan masih takut dan kurang percaya diri. Sejalan dengan (Saputra, & Nurlela., 2012) yang menunjukan terjadinya peningkatan terhadap komunikasi peserta didik rendah prestasinya tidak memuaskan dikarenakan selalu negatif anggapannya, serta tidak percaya diri akan kemampuan yang dia punya. Dengan terbentuknya tanggung jawab dalam kemampuan komunikasi matematis peserta didik, bisa menjadi motivasi hingga bisa di jadikan solusi guna menyukkseskan hasil belajarnya.

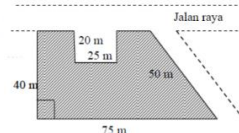
Kenyataannya, banyak hasil penelitian yang sudah dilakukan berkaitan dengan kemampuan komunikasi matematis peserta didik. Sebuah penelitian dari Rahmayani & Effendi, (2019) menyimpulkan bahwa keterampilan komunikasi matematis pada kelompok mata pelajaran dengan materi himpunan di kelas VII, hal ini menunjukkan bahwa indikator kemampuan komunikasi matematis terpenuhi oleh hampir semua peserta didik atau tidak semuanya terpenuhi. Penelitian yang dilakukan oleh Syafina & Pujiastuti, (2020) menyimpulkan bahwa persentase rata-rata peserta didik pada materi SPLDV di sekolah yang diteliti adalah sebesar 45% yang artinya kemampuan komunikasi matematis peserta didik masih rendah. Penelitian yang dilakukan oleh Yanti et al., (2019) yang memberikan kesimpulan bahwa kemampuan pemahaman komunikasi matematis di SMP I Marga asih terhadap soal yang diberikan dengan materi relasi dan fungsi tergolong rendah karena peserta didik masih banyak yang belum memahami konsep secara langsung pada benda nyata yang ada di lingkungan sehari-hari.

Berpartisipasi dalam studi PISA (*Program for International Student Assessment*) merupakan satu diantara hal yang dilaksanakan atas beberapa negara maju guna melakukan peningkatan kualitas Pendidikan dan menentukan Tingkat komunikasi matematika peserta didik. Kerja sama Indonesia dalam PISA berkonsentrasi pada hasil yang tidak ideal. Faktanya, secara umum Indonesia memperoleh skor dengan rendah dan jauh melalui sejumlah negara ASEAN lainnya (Machmuda, 2024). Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti pada hari Kamis, 10 April 2025 dengan memberikan tes kemampuan komunikasi matematis di MTs Negeri 2 Medan menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi



matematis peserta didik masih rendah. Hal ini terlihat pada saat peneliti memberikan tes kepada peserta didik MTs Negeri 2 Medan. Tes yang diberikan berupa tes berbentuk uraian dengan materi segitiga,

Perhatikan gambar! Daerah yang diarsir adalah sketsa tanah yang ditanami rumput. Luas hamparan rumput tersebut adalah ...



**Gambar 1.1. Soal Tes Awal Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik**

Setelah soal diatas diberikan kepada peserta didik sebagai observasi awal kemampuan komunikasi matematis, maka hasil observasi yang didapatkan oleh peneliti akan dideskripsikan kedalam tabel berikut:

**Tabel 1.1 Tingkat Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik**

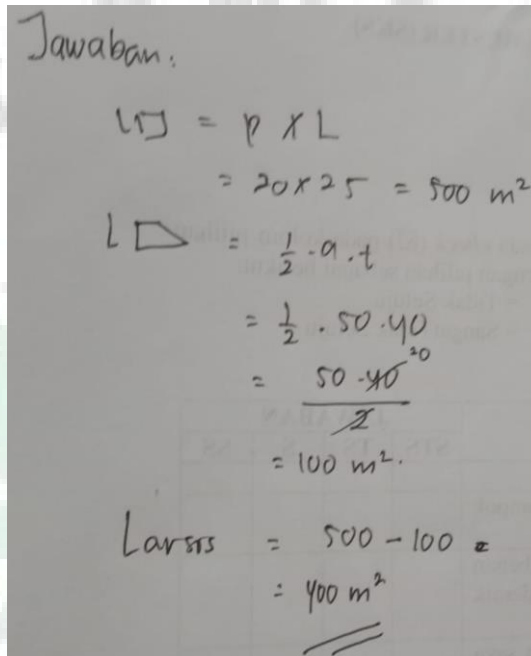
Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis	Peserta didik yang bisa menjawab	Persentai	Rata-Rata KKM Peserta didik
Menuliskan ide matematis ke dalam model matematika melalui tulisan	21	70%	32,1% (Rendah)
Kemampuan menggambarkan ide-ide matematis secara visual	5	20%	
Kemampuan memahami dan menginterpretasian ide-ide matematis secara tulisan	0		
Kemampuan dalam menggunakan istilah-istilah, notasi-notasi matematika dan struktur-strukturnya untuk menuliskan prosedur penyelesaian	0		

**Tabel 1.2 Interval Kriteria Skor Awal Kemampuan Komunikasi Matematis**

No.	Interval Nilai	Kategori Penilaian
1	$\geq 72,82$	Tinggi
2	$50,10 < x < 72,82$	Sedang
3	$\leq 50,10$	Rendah



berikut ini adalah beberapa hasil tes yang diberikan kepada peserta didik pada saat observasi:



Handwritten solution showing the calculation of the area of a trapezium by subtracting a triangle from a rectangle:

$$\begin{aligned} \text{Jawaban:} \\ \text{Luas} &= p \times L \\ &= 20 \times 25 = 500 \text{ m}^2 \\ \text{Luas} &= \frac{1}{2} \cdot a \cdot t \\ &= \frac{1}{2} \cdot 50 \cdot 40 \\ &= \frac{50 \cdot 40}{2} \\ &= 100 \text{ m}^2 \\ \text{Luas} &= 500 - 100 \\ &= 400 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

**Gambar 1. 2. Hasil Jawaban Peserta Didik (1)**

Pada gambar 1.2 terlihat bahwa peserta didik sudah mampu mengidentifikasi bangun datar yang terdapat pada permasalahan yaitu bangun datar trapesium dan persegi panjang. Namun, peserta didik mengalami kesalahan dalam menentukan konsep luas trapesium, akan tetapi peserta didik menggunakan konsep luas segitiga ( $\frac{1}{2} \times a \times t$ ), dan peserta didik sudah tepat dalam menggunakan konsep luas persegi panjang yaitu  $20 \times 25 = 500$  meter. Kemudian peserta didik mengurangkan hasil luas dua bangun datar tersebut ( $500 - 100 = 400$ ). Dengan demikian hasil yang peserta didik dapatkan tidak sesuai dengan hasil jawaban yang diinginkan oleh soal, dan peserta didik belum mampu menyatakan situasi kehidupan sehari-hari ke dalam bentuk ide matematika.

jawaban:  
 persegi panjang =  $l \times l \quad 20 \times 25 m = 500 m$   
 $\rightarrow s \times s \quad 75 \times 75 m = 5635 m$   
 segitiga sama kaki =  $\frac{1}{2} \times 50 \times 50 = 1.250$   
 jadi =  $5635 m$

**Gambar 1. 3. Hasil Jawaban Peserta Didik (2)**

Pada gambar 1.3 terlihat bahwa peserta didik belum mampu mengidentifikasi bangun datar yang terdapat pada soal secara tepat yaitu peserta didik tidak dapat mengetahui bahwa terdapat bangun datar trapesium, sehingga peserta didik mengidentifikasi bangun datar persegi panjang, persegi dan segitiga sama kaki. Dimana bangun datar yang tepat pada soal yaitu bangun datar trapesium, persegi panjang, dan segitiga siku-siku. Peserta didik sudah dapat menentukan luas persegi dengan tepat yaitu ( $20 \times 25 = 500$ ), namun peserta didik mengalami kesalahan dalam menentukan sisi atas bangun datar pada gambar tersebut, sehingga peserta didik berasumsi bahwa bangun datar tersebut adalah persegi yang mempunyai sisi yang sama yaitu 75 meter, dan peserta didik mengalami kesalahan dalam menentukan sisi alas dan tinggi bangun datar segitiga yaitu 50 meter. Maka dengan hal ini menyatakan bahwa peserta didik belum mampu menyatakan situasi pada kehidupan sehari-hari ke dalam bentuk ide matematika.

Berdasarkan hasil jawaban peserta didik di atas, terlihat bahwa peserta didik mengalami kesulitan untuk memahami maksud soal tersebut, mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui dan unsur-unsur yang ditanya, menuliskan ide-ide matematis ke dalam model matematika melalui tulisan, dan strategi penyelesaian

dari jawaban yang dibuat peserta didik tidak benar. Berdasarkan hal tersebut maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan komunikasi matematis peserta didik MTs Negeri 2 Medan masih rendah.

Akan tetapi, sampai saat ini kemampuan komunikasi matematis peserta didik dalam pembelajaran belum mendapatkan perhatian. Dalam pembelajaran matematika Guru lebih berusaha agar peserta didik mampu menjawab soal dengan benar tanpa meminta alasan atau jawaban peserta didik, ataupun meminta peserta didik untuk mengkomunikasikan pemikiran, dan ide-idenya, karena peserta didik jarang diminta untuk berargumentasi dalam pembelajaran matematika, maka peserta didik akan merasa asing untuk berbicara tentang matematika (Muqtada, 2018)

Namun yang menjadi masalah selanjutnya yaitu adakalanya peserta didik sulit untuk dapat mengungkapkan pendapat atau mengkomunikasikan gagasan yang mereka miliki, oleh karena itu motivasi belajar juga memiliki peran penting dalam pembelajaran khususnya dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis peserta didik, dengan motivasi-motivasi yang diberikan diharapkan akan menjadi dorongan positif dan memunculkan rasa percaya diri peserta didik dalam mengkomunikasikan ide-ide, gagasan serta pemikiran matematikanya.

Keadaan tersebut juga dialami oleh peserta didik di MTs Negeri 2 Medan, berdasarkan hasil observasi yang dilakukan peneliti di MTs Negeri 2 Medan dan wawancara dengan salah seorang guru bidang studi matematika, beliau mengatakan bahwa hampir kebanyakan peserta didik di sekolah cenderung belajar bergantung kepada guru. Peserta didik cenderung pasif dan hanya menerima informasi dan

perintah dari guru saja, peserta didik jarang mengajukan pertanyaan mengenai materi yang disampaikan serta peserta didik sering mengalami keraguan dalam mengkomunikasikan permasalahan, karena peserta didik tidak percaya akan kemampuan mereka sendiri sehingga menyebabkan motivasi belajar yang dimiliki oleh peserta didik masih rendah.

Pentingnya motivasi itu terkait dengan penerimaan materi pelajaran oleh peserta didik dari gurunya. Ada kalanya bila peserta didik kurang memiliki motivasi akan berdampak pada proses penguasaan materi yang diajarkan oleh gurunya dan mengakibatkan kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan soal berkurang. Menurut Sardiman “Dalam kegiatan belajar mengajar, apabila ada seseorang peserta didik, misalnya tidak berbuat sesuatu yang seharusnya dikerjakan, maka perlu diselidiki sebab-sebabnya. Sebab-sebab itu biasanya bermacam-macam, mungkin dia tidak senang, mungkin sakit, lapar, ada problem pribadi dan lain-lain” (Zakiah Nur Harahap, 2023).

Busato, Prins, Elshout, dan Hamaker menjelaskan hasil penelitiannya tentang faktor-faktor yang berpengaruh terhadap prestasi belajar peserta didik meliputi kemampuan intelektual peserta didik, gaya belajar peserta didik, dan motivasi belajar peserta didik. Namun, hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan intelektual dan motivasi belajar berkorelasi positif terhadap prestasi belajar (Yusri Wahyuni, 2021).

Menurut Lestari, (2022) menyatakan motivasi peserta didik dalam belajar matematika tergolong rendah dengan persentase sebesar 66%. Rendahnya motivasi belajar peserta didik disebabkan oleh faktor eksternal yang ada. Faktor eksternalnya

meliputi lingkungan sosial, lingkungan keluarga, dan sistem pembelajaran yang diterapkan. Menurut (Yolanda et al., 2023) motivasi belajar peserta didik pada pembelajaran matematika masih terbilang kurang. Adapun tanda kurangnya motivasi belajar peserta didik pada pembelajaran matematika yaitu, masih banyak peserta didik yang bermalas-malasan dalam belajar maupun mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru disaat pembelajaran matematika sedang berlangsung, masih adanya peserta didik yang tidak memperhatikan guru dan malah asik berbicara dan bermain-main dengan temannya ketika guru sedang menjelaskan didepan kelas, masih adanya peserta didik yang kurang percaya diri, seperti mencontek milik temannya dan tidak mau jika diperintah untuk mengerjakan tugas dipapan tulis, masih adanya peserta didik yang mengantuk ketika pembelajaran matematika sedang berlangsung, meskipun kondisi lingkungan belajar cukup baik.

Kenyataan saat ini menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematis dan motivasi belajar peserta didik masih masih perlu ditingkatkan. Syahid (2018) juga mengatakan hal yang sama bahwa salah satu penyebab rendahnya kemampuan komunikasi peserta didik pada pelajaran matematika adalah kurangnya kreativitas guru dalam menciptakan pembelajaran yang lebih menarik, penggunaan model pembelajaran yang kurang tepat, dan tingkat kemampuan peserta didik dalam mengkomunikasikan matematika ke dalam soal yang berbeda-beda.

Menyadari kenyataan pentingnya kemampuan komunikasi matematis peserta didik dan motivasi belajar peserta didik, salah satu inovasi yang dapat dilakukan adalah dengan mengoptimalkan kegiatan pembelajaran di dalam kelas. Pengoptimalan dapat dilakukan dengan penggunaan model atau pendekatan

pembelajaran yang dapat mendukung meningkatnya kemampuan tersebut, guna membantu tercapainya tujuan pembelajaran yang telah ditentukan. Model pembelajaran yang digunakan adalah model pembelajaran yang membuat peserta didik aktif mengkomunikasikan ide-ide matematisnya dan menyatakan suatu permasalahan dalam bentuk matematika dengan baik, salah satunya dengan menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) (Corebima, 2020).

Sebagai sebuah pendekatan pendidikan, PBL memulai proses pembelajaran dengan masalah, yang disesuaikan dengan skenario dunia nyata dan disempurnakan untuk menyelaraskan dengan tujuan dan standar pendidikan. Masalah-masalah ini memiliki kapasitas untuk memicu hipotesis yang berfungsi sebagai lintasan dasar perjalanan pembelajaran dan memprioritaskan seni bertanya dari pada mencari jawaban. Pendekatan ini menumbuhkan motivasi yang tinggi dan pemahaman yang lebih dalam di antara para peserta didik (Fajari & Chumdari, 2021).

PBL dalam pembelajaran matematika akan memberikan banyak kesempatan kepada peserta didik untuk berpikir kritis, menemukan ide-ide kreatif mereka sendiri, dan mendorong peserta didik untuk terlibat dalam komunikasi matematis dengan teman sebayanya. peserta didik yang dapat mengembangkan strategi pemecahan masalah otentik akan mengintegrasikan pengetahuan konseptual dengan keterampilan prosedural. peserta didik yang menerapkan model pembelajaran PBL biasanya memiliki kesempatan yang lebih besar untuk mempelajari proses matematika yang berkaitan dengan komunikasi, representasi, pemodelan, dan penalaran (Nurtanto, 2019).

Penerapan model pembelajaran PBL mengakibatkan suasana kelas lebih hidup dengan adanya diskusi dan perdebatan antara peserta didik, sehingga menimbulkan rasa ingin tahu peserta didik. Pembelajaran PBL merupakan model pembelajaran yang dapat memotivasi peserta didik untuk mencapai keberhasilan (Rubiah, 2016). Proses pembelajaran menggunakan model ini dimulai dengan memberikan masalah kepada peserta didik, pertanyaan menarik, atau teka-teki. Peserta didik kemudian memunculkan konsep mereka sendiri saat menganalisis masalah tersebut. Model pendidikan ini disusun untuk memberdayakan peserta didik dalam menentukan konsep dan kompetensi yang dibutuhkan untuk memecahkan masalah. Dengan terlibat dalam proses ini, peserta didik tidak hanya mengakui kesenjangan dalam pemahaman mereka terhadap suatu subjek tetapi juga termotivasi untuk memahami konsep-konsep ini dan menerapkannya pada tantangan dunia nyata.

PBL memungkinkan peserta didik untuk mengevaluasi dan bereksperimen dengan pengetahuan yang mereka miliki, mengidentifikasi area untuk pembelajaran lebih lanjut, mengasah keterampilan interpersonal yang penting untuk kerja sama tim, meningkatkan kemampuan berbicara dan menulis mereka (terutama dalam mengartikulasikan dan mempertahankan ide dengan penalaran dan bukti yang kuat), dan menumbuhkan kemampuan beradaptasi dalam analisis masalah (Anderson, 2020). Model pembelajaran PBL ini dapat digunakan dalam semua materi di mata Pelajaran matematika, karena pada dasarnya semua materi matematika berisi suatu permasalahan yang memerlukan pemecahan, dan



diharapkan penggunaan model ini dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dan motivasi belajar peserta didik dalam belajar matematika.

Hal yang perlu diperhatikan oleh guru selain kemampuan komunikasi matematis dan motivasi belajar peserta didik adalah kemampuan awal matematika, kemampuan awal matematika yang difokuskan dalam penelitian ini adalah kemampuan awal komunikasi matematis peserta didik. Kemampuan awal matematika peserta didik merupakan kecakapan yang dimiliki oleh peserta didik sebelum proses pembelajaran matematika dilaksanakan (Ismaimuza, 2010:3). Kemampuan awal matematika yang dimiliki oleh peserta didik juga bervariasi antara peserta didik yang satu dengan yang lainnya jika ditinjau dari tingkat penguasaan peserta didik maka dapat dibedakan antara peserta didik yang memiliki kemampuan awal matematika tinggi, sedang dan rendah. Hal ini dapat dilihat dari kemampuan awal matematika seorang peserta didik mungkin saja baru mencapai tahap pengenalan sedangkan bagi peserta didik yang lain untuk tahap yang sama, sudah mencapai siap ulang atau siap pakai sehingga kemampuan awal matematika peserta didik sangat penting diperhatikan oleh guru sebagai perancang pengajaran di dalam kelas (Uno, 2008:61).

Hal tersebut juga diungkapkan oleh Usdiyana dkk (2009:8) bahwa kemampuan awal matematika peserta didik perlu diperhatikan guru sebelum melakukan pembelajaran disebabkan adanya hirarki dalam belajar matematika artinya pemahaman materi atau konsep baru yang mensyaratkan penguasaan materi atau konsep sebelumnya. Namun, kenyataan selama ini guru jarang memperhatikan kemampuan awal matematika yang dimiliki oleh peserta didik. Seperti yang

diungkapkan oleh Utama (2011:15) bahwa pembelajaran matematika selama ini tidak efektif salah satu faktor penyebabnya adalah guru dalam mengajar cenderung kurang memperhatikan kemampuan awal peserta didik.

Jadi, seorang guru harus mengetahui kemampuan awal matematika peserta didik untuk memperkecil peluang kesulitan yang dihadapi peserta didik dalam memahami materi yang akan diajarkan. Dengan demikian, peserta didik dapat lebih meningkatkan kemampuan yang dimilikinya. Selain itu, dengan mengetahui kemampuan awal matematika peserta didik yang bervariasi guru dapat memilih model pembelajaran yang cocok untuk digunakan di kelas sehingga pembelajaran yang berlangsung di kelas dapat efektif.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka peneliti akan melakukan penelitian yang berjudul **“Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta didik dan Motivasi Belajar Matematika Peserta didik Kelas VIII MTs Negeri 2 Medan”**.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah di atas dapat diidentifikasi beberapa masalah yang dapat menyebabkan rendahnya hasil belajar peserta didik sebagai berikut:

1. Kemampuan komunikasi matematis peserta didik masih rendah sehingga peserta didik mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal.
2. Kurangnya motivasi belajar matematika peserta didik.
3. Peserta didik masih menganggap matematika suatu Pelajaran yang menyramkan dan Pelajaran yang sulit untuk dikerjakan.

4. Guru matematika masih mendominasi pembelajaran di dalam kelas (teacher center), sehingga terjadi kurangnya interaksi guru dengan peserta didiknya, dan mengakibatkan kurangnya motivasi belajar matematika peserta didik .
5. Kemampuan Awal matematika peserta didik rendah, dapat dilihat hasil tes soal kemampuan awal peserta didik.

### 1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang dikemukakan di atas, masalah pada penelitian ini perlu dibatasi agar fokus dan mencapai tujuan yang diharapkan, maka peneliti membatasi masalah yaitu:

1. Rendahnya kemampuan komunikasi matematis peserta didik.
2. Motivasi belajar matematika peserta didik dalam mempelajari matematika masih rendah.
3. Interaksi antara model pembelajaran *Problem Based Learning* dengan kemampuan awal matematika peserta didik terhadap kemampuan komunikasi matematis peserta didik.
4. Interaksi antara model pembelajaran *Problem Based Learning* dengan kemampuan awal matematika peserta didik terhadap motivasi belajar matematika peserta didik.

### 1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apakah terdapat pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap kemampuan komunikasi matematis peserta didik?

2. Apakah terdapat interaksi antara model pembelajaran dengan kemampuan awal matematika (KAM) peserta didik terhadap kemampuan komunikasi matematis peserta didik?
3. Apakah terdapat pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap motivasi belajar matematika peserta didik?
4. Apakah terdapat interaksi antara model pembelajaran dengan kemampuan awal matematika (KAM) peserta didik terhadap motivasi belajar matematika peserta didik?

### 1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan penelitian sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap kemampuan komunikasi matematis peserta didik.
2. Untuk mengetahui apakah terdapat interaksi antara model pembelajaran dengan kemampuan awal matematika (KAM) peserta didik terhadap kemampuan komunikasi matematis peserta didik.
3. Untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap motivasi belajar matematika peserta didik.
4. Untuk mengetahui apakah terdapat interaksi antara model pembelajaran dengan kemampuan awal matematika (KAM) peserta didik terhadap motivasi belajar matematika peserta didik.

### 1.6 Manfaat Penelitian

Dari hasil penelitian ini dapat memberi manfaat dan masukan di antaranya:

1. Manfaat Teoritis

Harapannya bisa memberi manfaat secara ilmiah untuk melakukan perluasan ilmu dan untuk meningkatkan mutu dari pendidikan dan sumber daya manusianya. Khususnya pada pemilihan model pembelajaran yang tepat dalam proses belajar-mengajar.

## 2. Manfaat Praktis

- a Bagi peserta didik, dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dan motivasi belajar matematika peserta didik.
- b Bagi guru, diharapkan bermanfaat untuk memotivasi guru agar lebih kreatif dalam memilih metode yang tepat dalam pembelajaran, bermanfaat untuk informasi dalam menggali dan menyelesaikan permasalahan pada saat belajar, dan memberikan pembelajaran.
- c Bagi sekolah, diharapkan pihak sekolah mendapatkan dampak positif dari terlaksananya penelitian ini dan diharapkan pihak sekolah dapat terus mendukung dan memfasilitasi guru dalam proses belajar-mengajar.
- d Bagi peneliti, diharapkan dapat memberi tambahan pengetahuan kepada penulis, sehingga mampu mengembangkannya dengan lebih luas lagi baik secara teoritis atau praktisnya.

## 1.7 Definisi Operasional

1. Kemampuan komunikasi matematis adalah suatu proses penyampaian informasi atau berbagi ide-ide yang terjadi dalam suatu lingkungan kelas matematika dan memperjelas pemahaman terkait soal matematika antara guru dengan peserta didik dan peserta didik dengan peserta didik lainnya, secara tertulis maupun tidak tertulis (lisan).

2. Motivasi matematika adalah segala sesuatu yang timbul dari dalam diri individu (peserta didik) yang mendorongnya untuk melakukan kegiatan-kegiatan tertentu untuk mencapai suatu tujuan (hasil belajar matematika). Suatu motivasi selalu mempunyai tujuan, sedang tujuan menjadi arah sesuatu kegiatan yang bermotif.
3. *Problem Based Learning* adalah suatu pembelajaran yang mengkaitkan masalah dunia nyata sebagai konteks bagi peserta didik untuk belajar memecahkan suatu masalah, serta untuk memperoleh pengetahuan dan konsep yang esensial dari materi Pelajaran.
4. Pembelajaran biasa adalah strategi pembelajaran dengan perencanaan dan pelaksanaan yang cukup rinci, terutama pada analisis tugas. Pembelajaran biasa umumnya berpusat pada guru, tetapi harus tetap menjamin terjadinya keterlibatan peserta didik.
5. Kemampuan awal matematika adalah kecakapan matematika yang sudah dimiliki peserta didik sebelum mempelajari materi selanjutnya, yang diukur melalui pemberian tes mengenai materi yang telah dipelajari oleh peserta didik.