

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang wajib dibelajarkan kepada peserta didik di setiap jenjang pendidikan, mulai dari pendidikan dasar sampai pendidikan tinggi. Matematika merupakan ilmu universal yang menjadi dasar untuk perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Matematika berperan sangat penting dalam mengembangkan dan memajukan berbagai disiplin ilmu dan pola pikir manusia (Ahmad *et al.*, 2022: 1). Hal ini menunjukkan bahwa matematika berperan sangat penting dalam kehidupan sehari-hari dan dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (Supratinah, 2019: 49).

Cockroft (1982: 1-4) menuturkan bahwa dasar pentingnya matematika dibelajarkan kepada peserta didik, yaitu karena:

- (1) semua bidang studi memerlukan keterampilan matematika yang sesuai,
- (2) matematika dapat digunakan untuk menyajikan informasi dengan beragam cara,
- (3) sebagai sarana untuk mengomunikasikan informasi secara ringkas dan jelas,
- (4) untuk meningkatkan kemampuan berpikir logis dan pemahaman spasial siswa, serta
- (5) memberikan kepuasan terhadap upaya siswa memecahkan masalah yang menantang.

Menurut Utami *et al.* (2018: 187), matematika berperan untuk membentuk pola pikir peserta didik, sehingga peserta didik dituntut untuk memiliki kemampuan matematis sebagai alat pemecahan masalah. Hal tersebut sesuai dengan yang dikemukakan oleh NCTM (2000: 29) bahwa ada lima kemampuan yang harus dimiliki oleh peserta didik dalam pembelajaran matematika, yaitu *problem solving* (pemecahan masalah), *reasoning and proof* (penalaran dan pembuktian), *communication* (komunikasi), *connections* (koneksi), dan *representation* (representasi). Kemampuan pemecahan masalah matematis menjadi salah satu kemampuan dasar siswa untuk mempelajari matematika.

The National Council of Teaching Mathematics (NCTM, 2000: 52) menyatakan bahwa

Problem solving is an integral part of all mathematics learning. Solving problems is not only a goal of learning mathematics but also a major means of doing so.

Menurut NCTM, pemecahan masalah merupakan bagian yang tidak terpisahkan dalam pembelajaran matematika. Pemecahan masalah bukan hanya merupakan tujuan dari pembelajaran matematika, tetapi juga sebagai sarana utama untuk melakukannya. Kurikulum matematika yang efektif bertujuan untuk membekali siswa kemampuan memecahkan masalah, baik di sekolah maupun di kehidupan sehari-hari.

Pemecahan masalah matematis sebagai keterampilan dasar yang harus dimiliki setiap siswa agar dapat menyelesaikan masalah matematika. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Asmal (2020: 31) yang menyatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah merupakan komponen penting dalam pembelajaran matematika untuk dapat menerapkan dan mengintegrasikan konsep matematika dan mengambil keputusan. Jika suatu masalah matematika mendorong rasa ingin tahu siswa dan membawanya untuk mampu menyelesaikan masalah tersebut, maka siswa akan mengalami pembelajaran yang bermakna (Suryawan, 2020: 6).

Kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan kemampuan paling dasar yang harus dikuasai oleh siswa agar proses pembelajaran matematika berjalan dengan lancar. Ketika memecahkan masalah, siswa harus mampu memahami konsep, memahami masalah, dan menghubungkan konsep satu sama lain (Silpiani & Adirakasiwi, 2022: 560). Polya (1973: 7) mengemukakan bahwa terdapat empat tahap pemecahan masalah matematis, yaitu *understanding the problem* (memahami masalah), *devising a plan* (merencanakan penyelesaian), *carrying out the plan* (melaksanakan rencana), dan *looking back* (memeriksa kembali). Siswa harus memahami masalah dengan baik agar dapat merencanakan strategi yang tepat untuk memecahkan masalah, melaksanakan pemecahan masalah sesuai dengan rencana yang telah disusun, dan dapat memeriksa kembali langkah-langkah pemecahan masalah yang dilakukannya dan solusi yang telah diperoleh.

Kemampuan pemecahan masalah matematis menjadi salah satu kemampuan penting yang harus dimiliki oleh siswa. Kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan kemampuan siswa untuk menerapkan pengetahuan

matematika yang telah diperolehnya ke dalam situasi masalah yang melibatkan proses berpikir (Ulya, 2016: 91). Oleh karena itu, guru memiliki peran yang penting untuk dapat mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Guru berperan membekali siswa pengetahuan dan keterampilan memecahkan masalah yang diperlukan untuk mengatasi berbagai macam masalah matematika (Kaitera & Harmoinen, 2022: 111). Akan tetapi, fakta di lapangan menunjukkan bahwa pengembangan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kurang diperhatikan oleh guru.

Menurut Asfar & Nur (2018: 7), guru belum optimal mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam proses pembelajaran matematika. Pembelajaran di kelas masih banyak yang menekankan pemahaman siswa tanpa melibatkan kemampuan berpikir siswa. Guru kurang memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengonstruksi pemahamannya terhadap konsep materi. Rosselyne *et al.* (2020: 52) mengemukakan bahwa proses pembelajaran matematika yang berpusat pada guru dalam penyampaian materi dan penyelesaian soal yang ditemukan di lapangan kurang melibatkan aktivitas siswa dan belum memberikan pengalaman kepada siswa untuk mengeksplorasi pengetahuannya, khususnya dalam memecahkan masalah matematika.

Pentingnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa mengarahkan guru agar berupaya mengimplementasikan proses pembelajaran matematika yang tepat dan bermakna bagi siswa, di mana siswa dapat berperan aktif mengonstruksi pengetahuan yang dimilikinya dalam memecahkan masalah (Sitorus & Sirait, 2022: 48). Proses pembelajaran matematika yang tepat mempertimbangkan perbedaan karakteristik dan potensi setiap siswa, yang disebut dengan pembelajaran berdiferensiasi.

Pembelajaran berdiferensiasi merupakan upaya guru untuk mengakomodasi siswa dalam memproses dan memahami materi sesuai dengan karakteristik siswa. Menurut Kristiani *et al.* (2021: 38), pembelajaran berdiferensiasi memberikan pengalaman belajar yang menyenangkan bagi siswa karena siswa dapat belajar sesuai dengan kemampuan, kebutuhan, dan cara yang disukainya. Sejalan dengan pendapat Tomlinson (2001: 45) yang menyatakan bahwa pembelajaran berdiferensiasi dirancang dengan menyesuaikan keterampilan dan pemahaman

siswa terhadap materi pelajaran (kesiapan), memicu rasa ingin tahu dalam diri siswa (minat), dan mendorong siswa untuk bekerja dengan cara yang disukai (gaya belajar).

Setiap siswa mempunyai caranya sendiri dalam menerima dan memahami informasi. Menurut Gunawan (2003: 86), faktor utama yang menentukan keberhasilan proses pembelajaran adalah dengan mengenal dan memahami bahwa setiap siswa unik dengan gaya belajarnya masing-masing. Gaya belajar adalah salah satu variabel yang penting dalam pembelajaran dan menyangkut dengan cara siswa memahami pelajaran di sekolah, khususnya pelajaran matematika (Imamuddin, 2019: 15).

Yuliani & Najmiah (2019: 41) mendefinisikan gaya belajar sebagai cara belajar yang dimiliki oleh siswa. Di dalam satu kelas, terdapat gaya belajar siswa yang berbeda-beda sehingga sangat penting bagi guru untuk mengidentifikasi gaya belajar siswa. Ada siswa yang lebih suka belajar dengan melihat gambar, diagram, dan elemen visual lainnya (gaya visual), ada siswa yang lebih efektif belajar melalui pendengaran (gaya auditori), dan ada siswa yang lebih baik belajar dengan bergerak atau terlibat langsung untuk mempraktikkannya (gaya kinestetik) (Sreenidhi & Tay, 2017: 18).

Anggraini & Hendroanto (2021: 33) menyatakan bahwa dalam pembelajaran matematika, guru harus mampu memahami gaya belajar siswa yang berbeda-beda agar dapat menyesuaikan model pembelajaran, sehingga diharapkan kemampuan pemecahan masalah siswa dapat berkembang dengan baik. Siswa perlu diarahkan untuk mengenali gaya belajar yang sesuai dengan dirinya sendiri sehingga tujuan pembelajaran dapat dicapai secara efektif. Guru dapat membantu siswa mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematisnya dan mendorong siswa untuk mengonstruksi pengetahuan mereka berdasarkan gaya belajarnya (Umrana, 2019: 69). Akan tetapi, masih banyak guru yang kurang memperhatikan preferensi atau kecenderungan gaya belajar siswa yang berbeda-beda dalam proses pembelajaran.

Wiedarti (2018: 6) menyatakan bahwa dalam proses pembelajaran di Indonesia, guru jarang memperhatikan gaya belajar siswa. Hal ini didasarkan pada proses pembelajaran yang dilaksanakan oleh guru, di mana masih cukup banyak

guru mengajar dengan cara konvensional menggunakan metode ceramah dan tidak mempertimbangkan gaya belajar siswa yang berbeda-beda.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan peneliti dengan seorang guru matematika kelas VIII SMP Negeri 1 Lubuk Pakam, dapat diketahui bahwa proses pembelajaran di kelas masih lebih cenderung berpusat pada guru. Guru belum berfokus pada pengembangan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Guru tersebut belum pernah menilai kemampuan pemecahan masalah siswa dengan gaya belajar yang berbeda. Guru tersebut melaksanakan proses pembelajaran matematika tanpa membedakan metode dan pendekatan terhadap siswa yang bergaya belajar visual, auditori, dan juga kinestetik.

Selain wawancara dengan guru matematika, peneliti melaksanakan observasi terhadap siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Lubuk Pakam dengan memberikan angket gaya belajar. Selanjutnya, peneliti memberikan tes awal kemampuan pemecahan masalah matematis sebanyak empat soal uraian kepada siswa kelas VIII untuk dapat mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan gaya belajar yang berbeda. Keempat soal dirancang sesuai dengan indikator kemampuan pemecahan masalah matematis.

Berikut ini adalah penyelesaian tes awal kemampuan pemecahan masalah matematis dari tiga orang siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Lubuk Pakam yang masing-masing memiliki skor gaya belajar pada kriteria tinggi, yaitu siswa A (siswa dengan gaya belajar visual), siswa B (siswa dengan gaya belajar auditori), dan siswa C (siswa dengan gaya belajar kinestetik).

1. Nomor 1

Siswa A

a. Luas belah ketupat yang akan dibangun secara rata-rata pada
 satu membangun kolam ikan di tengah
 lahan
 b. Dik: panjang lahan pak Seto = 10 m
 Panjang lahan yang dibutuhkan = 4,5 m
 Dit: sisa lahan
 Jawab: $L_1 = 10 \text{ m} / 10 \text{ m}$
 $= 100 \text{ m}^2$
 $L_2 = 4,5 \text{ m} \times 4,5 \text{ m}$
 $= 20,25$
 $100 - 20,25 = 79,75 \text{ m}^2$
 c. Jadi sisa lahan pak Seto $79,75 \text{ m}^2$

Siswa B

1. ~~1. Pak Seto~~ a) Pak Lesiento ingin memakainya lapangan nya
 b) luas persegi: $S \times S$
 c) $4,5 \times 4,5 = 4,5^2$

$$\begin{array}{r} 4,5 \\ \times 4,5 \\ \hline 225 \\ 2025 \\ \hline 2025 \end{array}$$
 jawabannya adalah: 20,25 m
 d) saya telah memeriksanya!

Siswa C

① a). Pak Seto memiliki kolam di lahan yang berbentuk 10 m.
 Dan Pak Seto membuat kolam sebesar 4,5 m.
 b). P.S. lahan Pak Seto - P.S. kolam pak seto
 $L = P \times S$
 c). $L = P \times S$
 $= 5,5 \times 5,5$
 $= 13,75 \text{ m}$
 d.) Jawabannya 13,75 m karena $5,5 \times 5,5 = 13,75 \text{ m}^2$

Berdasarkan penyelesaian soal nomor 1 yang diberikan oleh ketiga siswa, dapat diketahui bahwa dalam memahami masalah, siswa A mampu menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan dalam soal. Siswa A membuat perencanaan pemecahan masalah untuk menentukan luas keseluruhan lahan, menentukan luas kolam, dan menentukan luas lahan yang tersisa secara sistematis. Siswa A mampu melaksanakan rencana pemecahan masalah sesuai dengan perencanaannya dan memperoleh hasil perhitungan yang benar. Namun, satuan luas yang dituliskan siswa A tidak tepat. Oleh karena itu, siswa A belum cukup mampu melakukan proses kembali solusi masalah nomor 1 yang dituliskannya dengan lebih teliti.

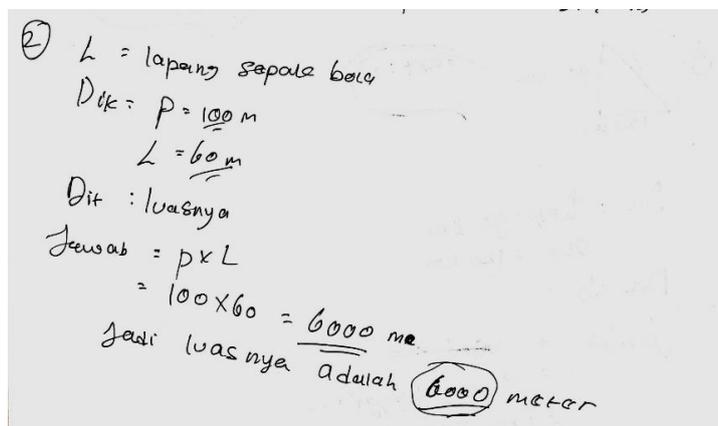
Dalam memahami masalah, siswa B belum mampu menuliskan informasi yang diketahui dan ditanya dalam soal dengan tepat, yaitu panjang sisi lahan dan panjang sisi kolam ikan yang diperlukan untuk mendapatkan luas lahan yang tersisa setelah Pak Seto membangun kolam ikan di tengah lahan. Dalam merencanakan

pemecahan masalah, siswa B menggunakan rumus luas persegi, tetapi siswa tidak menyertakan penjelasan akan menentukan luas apa dengan menggunakan rumus tersebut. Oleh karena itu, dalam melaksanakan rencana, siswa B tidak menuliskan keterangan bahwa jawaban yang diberikannya merupakan luas kolam ikan yang akan dibangun. Satuan luas yang dituliskan siswa juga salah. Siswa B tidak memberikan jawaban untuk masalah yang diberikan, yaitu luas lahan yang tersisa setelah Pak Seto membangun kolam ikan di tengah lahan. Dari langkah-langkah pemecahan masalah dan solusi yang diberikan, siswa B belum mampu melakukan proses memeriksa kembali penyelesaian masalah nomor 1 dengan teliti.

Siswa C mampu menuliskan informasi yang diketahui dalam soal, tetapi tidak menyertakan informasi yang ditanyakan dalam soal. Perencanaan pemecahan masalah yang dibuat siswa C tidak tepat karena siswa C akan melakukan operasi pengurangan terhadap panjang sisi lahan dan panjang sisi kolam ikan yang akan dibangun untuk menentukan luas lahan yang tersisa. Oleh karena itu, dalam melaksanakan rencana, siswa C memberikan jawaban yang salah dan belum mampu melakukan proses memeriksa kembali penyelesaian masalah nomor 1 dengan teliti.

2. Nomor 2

Siswa A



② L = lapang sepaak beca
 Dik: $p = 100\text{ m}$
 $L = 60\text{ m}$
 Dit: luasnya
 Jawab: $p \times L$
 $= 100 \times 60 = 6000\text{ m}^2$
 Jadi luasnya adalah 6000 meter

masalah nomor 2 dengan teliti, sedangkan siswa C melakukan proses memeriksa kembali penyelesaiannya untuk memberikan solusi yang tepat. Perbaikan yang dilakukan oleh siswa C dengan mengoreksi hasil operasi perkalian untuk menentukan luas lapangan mengindikasikan bahwa siswa melakukan pemeriksaan kembali terhadap penyelesaian yang dituliskannya.

3. Nomor 3

Siswa A

③ L = kaca yang di potong
 Dit = Luas kaca
 Dik = alas kaca : 120 cm
 tinggi : 60 cm
 Jawab : 120×60
 $= 3600 : 2 = 1800$ $= \frac{1}{2} \times (1800 + 120) \times 60$
 $= 1920 \times 30 = 57.600 \text{ cm}$
 jadi Hasil Samanya adalah 57.600 cm

Siswa B

3) a) meja ~~per~~ buh Hesti berbentuk segitiga
 b) $\frac{1}{2} \times a \times t =$
 c) $\frac{1}{2} \times 120 \times 60 = \frac{1}{2} \times 7200 = 3600$ $\Rightarrow \frac{3600}{1000} = 3,6 \text{ km}$
 d. sudah siap

Siswa C

③ a) Sebuah meja di rumah Bu Hesti berbentuk segitiga sama kaki
 c) ~~Luas~~ $L = \frac{1}{2} \times a \times t$
 $= \frac{1}{2} \times 120 \times 60$
 $= 600 \text{ cm}^2$
 b) $L = \frac{1}{2} \times a \times t$
 d) Luasnya 600 cm² karena $\frac{1}{2} \times 120 \times 60 = 3.600 \text{ cm}^2$

Berdasarkan penyelesaian soal nomor 3 yang diberikan oleh ketiga siswa di atas, dapat diketahui bahwa dalam memahami masalah, siswa A sudah mampu menuliskan informasi yang diketahui dan yang ditanya dalam soal, sedangkan siswa B dan siswa C belum mampu menuliskan informasi yang terdapat dalam soal dengan tepat. Siswa B dan siswa C hanya menuliskan bentuk dari meja Bu Hesti tanpa memaparkan informasi panjang alas dan tinggi meja yang diketahui dalam soal yang diperlukan untuk membuat rencana menentukan luas kaca yang diperlukan Bu Hesti.

Siswa A membuat perencanaan pemecahan masalah untuk menentukan luas kaca yang akan dipasang di atas meja berbentuk segitiga. Namun, perencanaan pemecahan masalah yang dibuat oleh siswa A kurang tepat karena nilai alas yang disubstitusikan siswa ke dalam rumus luas segitiga tidak tepat. Oleh karena itu, dalam melaksanakan rencana, siswa A salah dalam perhitungan dan memberikan jawaban yang salah.

Dalam merencanakan pemecahan masalah, siswa B menguraikan rumus luas segitiga, tetapi tidak memberikan keterangan akan menentukan luas apa dengan rumus tersebut. Siswa B melaksanakan rencana dengan mensubstitusikan nilai alas dan tinggi meja yang diketahui dari soal ke dalam rumus luas segitiga dan memperoleh jawaban yang benar. Namun, satuan luas yang dituliskan siswa B tidak tepat.

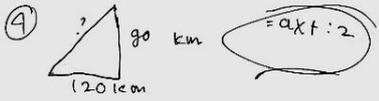
Sama halnya dengan siswa B, siswa C merencanakan pemecahan masalah dengan menuliskan rumus luas segitiga, tetapi tidak memberikan keterangan akan menentukan luas apa dengan rumus tersebut. Dalam melaksanakan rencana, siswa C mensubstitusikan nilai alas dan tinggi meja yang diketahui dari soal ke dalam rumus luas segitiga. Namun, jawaban yang diperoleh siswa C salah dan mengandung ambiguitas. Siswa C menjawab 600 cm^2 , tetapi saat memberikan kesimpulan siswa menjawab 3.600 cm^2 . Hal tersebut mengindikasikan bahwa siswa C kurang memperhatikan hasil awal yang dituliskannya.

Dari langkah-langkah pemecahan masalah dan solusi yang diberikan ketiga siswa, siswa A dan siswa B belum mampu melakukan pemeriksaan kembali terhadap penyelesaian masalah nomor 3 dengan saksama, sedangkan siswa C dapat dikatakan sudah cukup mampu melakukan proses memeriksa kembali penyelesaian

yang dituliskannya. Meskipun jawaban yang dituliskan siswa C kurang tepat, perbaikan yang dilakukan oleh siswa C dengan mengoreksi langkah antara merencanakan pemecahan masalah dan melaksanakan rencana untuk menentukan luas lapangan mengindikasikan bahwa siswa melakukan pemeriksaan kembali.

4. Nomor 4

Siswa A

④ 

Dit : Tinggi = 90 km
 Alas = 120 km
 Dit : b :

Jawab : ~~120 x 90~~
 = Alas x tinggi : 2
 = 120 x 90 : 2
 = 10800 : 2
 = 5400 km

Hasilnya adalah 54.00 km

Siswa B

4) a) kapal berlayar ke pulau a, b, c
 b) $A \times t : 2$
 c) $120 \times 90 : 2 = 10800 : 2 = 5400 \text{ m}^2 / 5,4 \text{ km}$

Siswa C

④ a) Sebuah kapal berlayar dari pulau A ke pulau C.
 b) 

Dik : t : 90 cm
 A : 120 cm
 Dit : b : ...

Jawab : $a \times t : 2 = 10800 : 2$
 $= 120 \times 90 : 2 = 5400 \text{ cm}$
 $= 54.00 \text{ cm}$

Berdasarkan penyelesaian soal nomor 4 yang diberikan oleh ketiga siswa di atas, dapat diketahui bahwa dalam memahami masalah, siswa A mampu untuk menuliskan informasi yang diketahui dalam soal, sedangkan siswa B dan siswa C belum mampu menuliskan informasi yang diketahui dalam soal dengan tepat.

Siswa A menuliskan informasi yang diketahui dalam soal dengan menggambarkan segitiga siku-siku yang merepresentasikan posisi ketiga pulau. Siswa B menuliskan informasi bahwa kapal berlayar ke pulau A, B, C. Namun, hal tersebut tidak tepat karena dalam soal, yang diketahui adalah kapal berlayar dari pulau A ke pulau C. Siswa C salah menuliskan satuan jarak antara pulau yang diketahui dalam soal.

Dari rencana pemecahan masalah yang dituliskan siswa A, siswa B, dan siswa C, dapat diketahui bahwa ketiga siswa menentukan luas segitiga yang terbentuk dari posisi ketiga pulau. Siswa C menggambarkan segitiga siku-siku sebagai ilustrasi posisi ketiga pulau. Namun, siswa tidak menggambarkan segitiga siku-siku dengan benar sesuai informasi yang terdapat dalam soal.

Dalam melaksanakan rencana, ketiga siswa mensubstitusikan nilai alas dan tinggi segitiga yang diketahui ke dalam rumus luas segitiga dan memperoleh jawaban yang benar. Namun, satuan luas yang dituliskan oleh ketiga siswa masih salah. Oleh karena itu, dari langkah-langkah pemecahan masalah dan solusi yang diberikan, ketiga siswa belum cukup mampu melakukan pemeriksaan kembali terhadap penyelesaian masalah nomor 4 dengan tepat. Meskipun jawaban yang dituliskan siswa A kurang tepat, perbaikan yang dilakukan oleh siswa A dengan mengoreksi hasil operasi perkalian untuk menentukan luas segitiga yang terbentuk dari posisi ketiga pulau mengindikasikan bahwa siswa melakukan proses memeriksa kembali penyelesaian yang dituliskannya.

Berdasarkan langkah penyelesaian masalah dan solusi yang diberikan oleh ketiga siswa tersebut, maka dapat dilihat bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa berbeda ditinjau dari gaya belajarnya. Perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis ketiga siswa didasarkan pada indikator pemecahan masalah Polya, yaitu memahami masalah, merencanakan pemecahan masalah,

melaksanakan rencana, serta memeriksa kembali pemecahan masalah yang dilakukan.

Pada indikator memahami masalah, perbedaan di antara ketiga siswa tersebut adalah sebagai berikut.

1. Siswa dengan gaya belajar visual, yaitu siswa A mampu memahami masalah yang diberikan dengan cukup baik. Secara keseluruhan, siswa A dapat mengetahui dan menuliskan informasi yang terdapat dalam masalah. Dalam memahami masalah, siswa A terlebih dahulu berfokus pada pertanyaan atau masalah yang akan diselesaikan. Lalu, siswa A menuliskan informasi yang terdapat di dalam soal. Siswa A juga mampu membuat sketsa atau representasi dari masalah yang diselesaikan dan merinci informasi yang terdapat di dalam soal pada sketsa yang siswa berikan.
2. Siswa dengan gaya belajar auditori, yaitu siswa B belum mampu memahami masalah dengan baik. Siswa B belum mampu untuk menguraikan informasi yang terdapat dalam masalah dengan tepat dan lengkap, serta belum mampu mengaitkan informasi yang diberikan pada soal dengan pertanyaan atau masalah yang akan diselesaikan.
3. Siswa dengan gaya belajar kinestetik, yaitu siswa C belum cukup mampu memahami masalah. Meskipun siswa C tidak menguraikan informasi yang terdapat dalam masalah dengan lengkap, siswa C dapat mengetahui dan menuliskan informasi yang diketahui dalam masalah. Siswa C juga tidak mengaitkan informasi yang diberikan pada soal dengan pertanyaan atau masalah yang akan diselesaikan.

Pada indikator merencanakan pemecahan masalah, perbedaan di antara ketiga siswa tersebut adalah sebagai berikut.

1. Siswa dengan gaya belajar visual, yaitu siswa A cukup mampu dalam merencanakan pemecahan masalah. Meskipun terdapat rencana pemecahan masalah yang kurang tepat, siswa A dapat mengetahui secara garis besar konsep matematika yang digunakan untuk menemukan solusi permasalahan.
2. Siswa dengan gaya belajar auditori, yaitu siswa B merencanakan pemecahan masalah dengan menuliskan rumus yang diperlukan untuk memecahkan

masalah. Namun, siswa tidak menguraikan rencana atau strategi untuk memecahkan masalah dengan lebih rinci sehingga dapat mengakibatkan kesalahpahaman dalam menentukan hal yang ditanyakan dalam soal.

3. Siswa dengan gaya belajar kinestetik, yaitu siswa C belum cukup mampu dalam merencanakan pemecahan masalah. Siswa C tidak menguraikan rencana dengan tepat. Dalam merencanakan pemecahan masalah, siswa C menuliskan rumus yang diperlukan untuk menjawab masalah dan berusaha untuk membuat representasi dari masalah yang akan diselesaikan tetapi belum tepat.

Pada indikator melaksanakan rencana, perbedaan di antara ketiga siswa tersebut adalah sebagai berikut.

1. Siswa dengan gaya belajar visual, yaitu siswa A mampu untuk melaksanakan rencana pemecahan masalah yang telah ditetapkannya. Siswa A mengimplementasikan langkah-langkah yang direncanakan untuk menyelesaikan masalah yang diberikan.
2. Siswa dengan gaya belajar auditori, yaitu siswa B melaksanakan rencana pemecahan masalah sesuai dengan perencanaan yang telah ditetapkannya. Namun masih banyak kesalahan dari solusi yang dituliskan oleh siswa B. Siswa B juga tidak menuliskan jawaban dengan satuan yang tepat. Siswa B tidak memperhatikan dengan saksama langkah-langkah yang dituliskannya untuk melaksanakan rencana pemecahan masalah.
3. Siswa dengan gaya belajar kinestetik, yaitu siswa C melaksanakan pemecahan masalah sesuai dengan rencana yang dibuatnya. Namun, terdapat rencana pemecahan masalah yang belum tepat sehingga solusi yang dituliskan oleh siswa C tidak benar. Pada masalah terakhir, siswa C tidak menuliskan jawaban dengan satuan yang tepat.

Pada indikator memeriksa kembali, perbedaan di antara ketiga siswa adalah sebagai berikut.

1. Siswa dengan gaya belajar visual, yaitu siswa A sudah cukup mampu untuk memecahkan masalah. Secara keseluruhan, hasil perhitungan yang diperoleh siswa A benar. Namun, siswa tidak memperhatikan kembali satuan luas yang

dituliskannya. Siswa tidak memeriksa kembali proses pemecahan masalah yang telah dilakukan.

2. Siswa dengan gaya belajar auditori, yaitu siswa B belum mampu untuk memeriksa kembali langkah-langkah pemecahan masalah dan solusi yang diberikannya. Siswa B tidak memperhatikan dan mengecek kembali solusi pemecahan masalah yang telah dilakukannya dengan saksama.
3. Siswa dengan gaya belajar kinestetik, yaitu siswa C melakukan proses memeriksa kembali langkah-langkah pemecahan masalah yang telah dilakukannya. Meskipun masih terdapat jawaban yang kurang tepat, siswa C melakukan proses memeriksa kembali penyelesaiannya untuk memberikan kemungkinan solusi yang tepat, seperti mengoreksi hasil operasi bilangan yang dituliskannya.

Hasil analisis tes awal kemampuan pemecahan masalah matematis siswa tersebut menunjukkan bahwa masing-masing siswa memiliki kemampuan yang berbeda dalam memecahkan masalah. Penelitian terdahulu yang dilaksanakan oleh Umrana (2019: 74) juga mengemukakan bahwa ketiga orang siswa sebagai subjek penelitiannya memiliki kemampuan pemecahan masalah yang berbeda sesuai dengan tahapan Polya. Siswa yang bergaya belajar visual dan auditori mampu dengan baik dalam memahami masalah, merencanakan, pemecahan masalah, melaksanakan rencana pemecahan masalah, dan memeriksa kembali hasil pemecahan masalah. Siswa yang bergaya belajar kinestetik mampu dengan baik dalam memahami masalah dan membuat rencana pemecahan masalah, tetapi kurang mampu melaksanakan rencana pemecahan masalah, khususnya melakukan perhitungan sesuai dengan rumus yang digunakan, serta kurang mampu memeriksa kembali hasil pemecahan masalah.

Perbedaan kemampuan pemecahan masalah siswa ditinjau dari gaya belajarnya mengindikasikan bahwa sangat penting bagi seorang guru untuk dapat melaksanakan pembelajaran matematika dengan mempertimbangkan perbedaan gaya belajar siswa. Guru perlu membedakan metode dan pendekatan sesuai dengan gaya belajar siswa agar dapat mengoptimalkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Hadijah *et al.* (2016: 288) menyatakan bahwa salah satu cara yang dapat dilakukan guru untuk mengatasi permasalahan dalam pembelajaran matematika adalah dengan menerapkan model pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan siswa dan tujuan pembelajaran. Untuk dapat mengoptimalkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, guru perlu menerapkan model pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengonstruksi pengetahuannya sendiri, serta mampu memfasilitasi siswa belajar sesuai dengan gaya belajarnya. Dengan demikian, proses pembelajaran matematika menjadi bermakna dan dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Salah satu model yang dapat digunakan adalah model pembelajaran berdasarkan masalah (*problem-based learning*).

Model pembelajaran berdasarkan masalah (PBM) merupakan suatu model pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai dasar siswa untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah. Sejalan dengan pendapat Adelia (2021: 6) yang menyatakan bahwa pembelajaran berdasarkan masalah merupakan pembelajaran yang menjadikan masalah sebagai dasar bagi siswa untuk belajar.

Model pembelajaran berdasarkan masalah (PBM) merupakan salah satu model pembelajaran inovatif yang sesuai untuk semua jenjang pendidikan dan mata pelajaran, khususnya matematika (Sujana & Sopandi, 2020: 121). Model PBM dirancang untuk membantu siswa mengembangkan kemampuan matematika, khususnya kemampuan pemecahan masalah matematis, dengan menggunakan konteks masalah sebagai dasar pembelajaran (Litia *et al.*, 2023: 1510). Hasil penelitian terdahulu yang dilaksanakan oleh Yanti (2017: 127) menyatakan bahwa proses pembelajaran dengan model PBM membimbing siswa untuk dapat memahami masalah hingga melakukan proses pemeriksaan kembali langkah dan hasil pemecahan masalah dengan baik. Selain itu, dalam proses pembelajaran berdasarkan masalah, siswa berpartisipasi aktif dalam pembelajaran dan memotivasi siswa untuk dapat mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematisnya.

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, untuk dapat mendeskripsikan dan memahami gambaran kemampuan pemecahan masalah matematis siswa ditinjau

dari gaya belajar visual, auditori, dan kinestetik yang dibelajarkan dengan model pembelajaran berdasarkan masalah, maka peneliti melakukan penelitian yang berjudul “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VIII SMP Ditinjau dari Gaya Belajar yang Dibelajarkan dengan Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah”.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah di atas, maka identifikasi masalah penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Cara siswa dalam menerima dan memahami materi pembelajaran atau gaya belajar siswa berbeda-beda.
2. Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa berbeda ditinjau dari gaya belajar.
3. Guru belum berfokus pada pengembangan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.
4. Guru belum mempertimbangkan perbedaan gaya belajar siswa dalam melaksanakan proses pembelajaran.
5. Proses pembelajaran matematika di kelas masih lebih cenderung berpusat pada guru.
6. Guru belum pernah menilai kemampuan pemecahan masalah matematis ditinjau dari gaya belajar siswa.
7. Guru belum pernah menilai kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran berdasarkan masalah.

1.3. Batasan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah dan identifikasi masalah di atas, maka batasan masalah dalam penelitian ini terfokus pada analisis kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Lubuk Pakam Tahun Ajaran 2023/2024 ditinjau dari gaya belajar yang dibelajarkan dengan model Pembelajaran Berdasarkan Masalah pada materi Bangun Ruang Sisi Datar.

1.4. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah yang telah dikemukakan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana deskripsi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Lubuk Pakam ditinjau dari gaya belajar visual yang dibelajarkan dengan model Pembelajaran Berdasarkan Masalah?
2. Bagaimana deskripsi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Lubuk Pakam ditinjau dari gaya belajar auditori yang dibelajarkan dengan model Pembelajaran Berdasarkan Masalah?
3. Bagaimana deskripsi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Lubuk Pakam ditinjau dari gaya belajar kinestetik yang dibelajarkan dengan model Pembelajaran Berdasarkan Masalah?

1.5. Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah yang telah dikemukakan, maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Lubuk Pakam ditinjau dari gaya belajar visual yang dibelajarkan dengan model pembelajaran berdasarkan masalah.
2. Untuk mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Lubuk Pakam ditinjau dari gaya belajar auditori yang dibelajarkan dengan model pembelajaran berdasarkan masalah.
3. Untuk mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Lubuk Pakam ditinjau dari gaya belajar kinestetik yang dibelajarkan dengan model pembelajaran berdasarkan masalah.

1.6. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi pihak-pihak sebagai berikut.

1. Bagi siswa

Membantu siswa untuk lebih mengenal dan mengetahui gaya belajarnya dan mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematis dengan penerapan model pembelajaran berdasarkan masalah.

2. Bagi guru

Memberikan bahan referensi bagi guru dalam menerapkan model pembelajaran berdasarkan masalah untuk mengoptimalkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan menyesuaikan perbedaan gaya belajar siswa.

3. Bagi sekolah

Sebagai masukan yang membangun dalam perbaikan proses pembelajaran matematika di sekolah.

4. Bagi peneliti

Menambah pengetahuan dan pengalaman langsung peneliti dan sebagai referensi saat menerjuni dunia pendidikan kelak.