

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

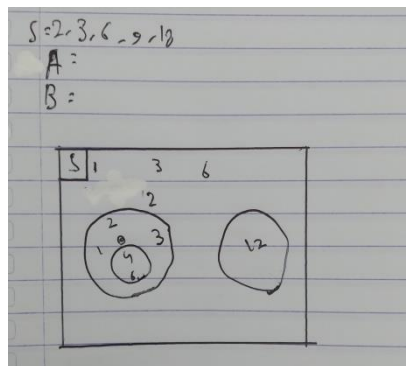
Pentingnya matematika sejalan dengan tujuan pembelajaran matematika dalam kurikulum 2013 yaitu memfasilitasi siswa agar memiliki kemampuan penalaran, pemecahan masalah, komunikasi matematis, koneksi matematis, literasi matematis, dan representasi matematis (Richardo, 2016). Pemdiknas Nomor 22 Tahun 2006 (dalam Depdiknas, 2006) mengemukakan tujuan pembelajaran matematika yaitu agar peserta didik dapat memiliki kemampuan: 1) memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep, dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara tepat, efisien, serta akurat saat memecahkan masalah; 2) menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menjelaskan gagasan atau menyusun bukti dan pernyataan matematika; 3) memecahkan masalah meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model, dan menerjemahkan solusi yang didapat; 4) mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah; 5) memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap percaya diri dan ulet dalam pemecahan masalah.

Selain itu, menurut NCTM (2000) terdapat lima keterampilan berfikir yang perlu dimiliki siswa dalam pembelajaran matematika yaitu kemampuan pemecahan masalah (*problem solving*), kemampuan penalaran (*reasoning*), kemampuan komunikasi (*communication*), kemampuan koneksi (*connection*), dan kemampuan representasi (*representation*). Dari beberapa tujuan pembelajaran matematika di atas, salah satu kemampuan yang perlu dikuasai siswa yaitu kemampuan representasi.

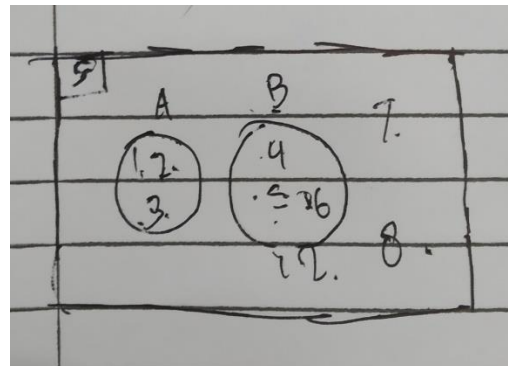
Adnan, Juniati, dan Sulaiman (dalam Samad, I., Ahmad, H., 2020) mengemukakan representasi merupakan bentuk interpretasi (berupa kata-kata atau verbal, tulisan, gambar, tabel, grafik, benda konkrit, simbol matematika, dan lain-

lain) dari pemikiran siswa terhadap suatu masalah yang digunakan sebagai alat bantu untuk menemukan solusi dari setiap masalah. Menurut (Lestari & Yudhanegara, 2015), kemampuan representasi matematis merupakan kemampuan untuk menyajikan kembali suatu bentuk (simbol, notasi, tabel, gambar, diagram, grafik, persamaan matematis) ke dalam bentuk lain. Pentingnya kemampuan representasi matematis disebutkan oleh Noto et al., (2016) bahwa, jika siswa mampu menggunakan representasi yang sesuai maka masalah kompleks akan menjadi jauh lebih sederhana, namun sebaliknya jika representasi yang digunakan siswa salah maka akan membuat masalah sulit dipecahkan.

Melalui diskusi dengan salah satu guru matematika asal sekolah tempat penelitian pada tanggal 14 Februari 2022 dan pengalaman peneliti mengajar saat melakukan PPLSP di tempat penelitian, dapat dikatakan bahwa siswa masih kurang atau belum maksimal dalam melakukan representasi pada penyelesaian soal-soal matematika. Siswa masih cenderung kesulitan dalam menyajikan kembali ide-ide atau gagasan dari satu bentuk ke bentuk lainnya. Dilihat dari hasil kerja siswa ketika diberikan soal matematika terkait materi himpunan seperti pada gambar berikut:



Gambar 1.1
Contoh Jawaban Siswa 1



Gambar 1.2
Contoh Jawaban Siswa 2

Siswa diminta untuk menggambar diagram Venn dari informasi yang telah diketahui yaitu $S = \{1, 2, 3, 4, 6, 9, 12, 18, 36\}$, $A = \{1, 2, 3, 4, 6, 12\}$, $B = \{1, 2, 3, 6, 9, 18\}$. Berdasarkan gambar 1.1 dan gambar 1.2, dapat dilihat bahwa siswa tidak dapat merepresentasikan informasi yang diberikan pada soal ke dalam bentuk diagram Venn dengan benar.

Rendahnya kemampuan representasi matematis siswa terlihat dari beberapa hasil temuan peneliti terdahulu, yaitu diantaranya penelitian yang dilakukan oleh Suningsih & Istiani (2021), diperoleh informasi bahwa hasil belajar siswa tahun ajaran 2019/2020 masih rendah karena terdapat siswa yang mengalami kesulitan dalam membuat gambar berdasarkan masalah yang diberikan serta kesulitan pada proses penyelesaian masalah. Selain itu, penelitian yang dilakukan Lutfi & Khusna (2021) diungkapkan bahwa kemampuan representasi matematis siswa cenderung tidak memenuhi pada indikator representasi verbal dan memberikan saran untuk pendidik agar dapat mengembangkan representasi verbal siswa saat menyelesaikan masalah pada proses pembelajaran matematika sehingga dapat membantu siswa untuk lebih memahami konsep serta menyelesaikan masalah dengan representasi matematis yang lebih beragam. Lebih lanjut, dalam penelitian yang dilakukan oleh Saadah (2020), disebutkan bahwa guru sebaiknya memperhatikan kemampuan siswa dalam keterampilan merepresentasi masalah dalam mengkonstruksi representasi matematis didalam kata-kata, gambar, dan penyelesaian persamaan-persamaan serta manipulasi symbol, karena proses pemecahan masalah yang berhasil tergantung dari keterampilan representasi matematis siswa tersebut.

Mengingat pentingnya kemampuan representasi dalam pembelajaran matematika, maka perlu adanya suatu upaya atau cara dalam pembelajaran matematika untuk meningkatkan kemampuan representasi matematis siswa. Untuk meningkatkan kemampuan representasi matematis siswa dapat dilakukan melalui berbagai cara, salah satunya adalah penggunaan model pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan kemampuan representasi matematisnya. Model pembelajaran yang dimaksud adalah yang dapat memberikan kesempatan seluas-luasnya kepada siswa melalui berbagai kegiatan atau tugas yang meminta siswa untuk melakukan representasi. Dalam dunia pengajaran, telah dikenal berbagai model mengajar, meskipun tidak ada satu model yang paling tepat untuk semua tujuan dan kondisi karena masing-masing model mempunyai kelebihan dan kelemahan (Tohirin, 2014).

Salah satu model belajar aktif yang dapat diterapkan adalah model pembelajaran MURDER yang mempunyai langkah-langkah dari *Mood, Understand, Recall, Digest, Expand, dan Review*. Kelebihan dari model pembelajaran MURDER ini adalah pada psikologi kognitif dimana model ini memiliki perspektif dominan dalam pendidikan masa kini yang berfokus pada bagaimana manusia memperoleh, menyimpan, dan memproses apa yang dipelajarinya, dan bagaimana proses berpikir dan belajar itu terjadi (Novianingsih & Ratnasari, 2020). Model pembelajaran ini juga lebih menekankan pada bagaimana siswa dapat menuangkan ide baik tertulis maupun tidak tertulis (lisan) serta meningkatkan kemampuan siswa dalam merepresentasikan segala bentuk permasalahan ke dalam sebuah representasi yang sederhana dan mudah dipahami.

Materi yang digunakan dalam penelitian ini yaitu materi himpunan. Berdasarkan temuan penelitian yang dilakukan oleh Ngedo et al. (2020) kemampuan representasi matematis siswa dalam menyelesaikan soal himpunan masih dalam katagori kurang. Pada aspek representasi visual, siswa belum dapat memahami maksud dari soal dan belum dapat menggambar diagram Venn dengan benar. Pada aspek representasi ekspresi matematis dan aspek representasi teks tertulis, siswa belum dapat menuliskan langkah-langkah dan memberikan penjelasan dalam menyelesaikan soal.

Berdasarkan paparan diatas, peneliti mencoba menerapkan model ini dengan harapan dapat meningkatkan kemampuan representasi matematis siswa sehingga siswa akan lebih mudah dalam memahami penyelesaian soal representasi pada pelajaran matematika serta memudahkan pendidik atau guru dalam mencapai tujuan pembelajaran. Peneliti akan melakukan penelitian dengan judul “Peningkatan Kemampuan Representasi Matematis Siswa Melalui Implementasi Model Pembelajaran MURDER (*Mood, Understand, Recall, Digest, Expand, Review*)”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, maka rumusan masalah pada penelitian ini yaitu:

1. Apakah terdapat perbedaan pencapaian kemampuan representasi matematis siswa antara siswa yang memperoleh model pembelajaran MURDER dengan siswa yang memperoleh pembelajaran biasa?
2. Apakah terdapat perbedaan peningkatan kemampuan representasi matematis siswa antara siswa yang memperoleh model pembelajaran MURDER dengan siswa yang memperoleh pembelajaran biasa?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan pencapaian kemampuan representasi matematis siswa antara siswa yang memperoleh model pembelajaran MURDER dengan siswa yang memperoleh pembelajaran biasa.
2. Untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan peningkatan kemampuan representasi matematis siswa antara siswa yang memperoleh model pembelajaran MURDER dengan siswa yang memperoleh pembelajaran biasa.

1.4 Manfaat penelitian

Dari penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat sebagai berikut:

1. Bagi guru
Hasil penelitian ini dapat menjadi informasi sekaligus pertimbangan serta alternatif model pembelajaran di sekolah untuk meningkatkan kemampuan representasi matematis siswa.
2. Bagi peneliti lain
Hasil penelitian ini dapat memberikan informasi serta dapat dijadikan referensi atau bahan pertimbangan dalam mengembangkan pengetahuan terkait model pembelajaran MURDER yang belum dikaji dalam penelitian ini.

3. Bagi siswa

Dengan menerapkan model pembelajaran MURDER, diharapkan mampu memberikan suasana baru kepada siswa serta dapat menghilangkan rasa jenuh dalam belajar matematika sehingga siswa lebih semangat dalam mempelajari matematika.