

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Pada era globalisasi saat ini, kebutuhan pendidikan merupakan salah satu aspek kehidupan yang penting. Menurut Suraji et al. (2018:9), pendidikan dapat mengubah serta membina kepribadian manusia yang dilandaskan dengan nilai-nilai yang dapat dijadikan tuntunan dalam kehidupan sehingga menjadi maju dan mampu bersaing dalam segala bidang. Secara umum dapat diartikan bahwa pendidikan bertujuan sebagai sarana untuk membina manusia dalam kehidupan sehingga mampu bersaing dengan kemajuan ilmu pengetahuan, salah satunya ilmu matematika.

Matematika adalah ilmu yang membahas tentang logika dan konsep-konsep yang berhubungan satu dengan yang lainnya (Wahyudi & Anugraheni, 2017:4). Suryani et al. (2020:120), juga berpendapat bahwa matematika merupakan mata pelajaran yang sangat penting bagi siswa pada setiap jenjang kelas karena sumber daya manusia yang berkualitas berkaitan dengan matematika. Matematika merupakan mesin pencetak setiap generasi-generasi yang unggul dalam bersaing dengan perubahan. Oleh karena itu matematika adalah mata pelajaran yang sangat penting diajarkan di sekolah karena memiliki peranan yang sangat besar yang bertujuan mengembangkan pola pikir setiap siswa.

Berdasarkan Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016 tujuan pembelajaran matematika adalah sebagai berikut:

1. Memahami konsep matematika, mendeskripsikan bagaimana keterkaitan antar konsep matematika dan menerapkan konsep secara tepat dalam memecahkan masalah.
2. Menalar pola sifat dari matematika, mengembangkan atau memanipulasi matematika dalam menyusun argumen serta merumuskan bukti atau mendeskripsikan argumen dan pernyataan matematika.
3. Memecahkan masalah matematika yang meliputi kemampuan memahami masalah, menyusun model penyelesaian masalah, menyelesaikan masalah

dengan model penyelesaian masalah serta memberi solusi yang tepat.

4. Mengkomunikasikan argumen atau gagasan dengan diagram, tabel, simbol atau media lainnya agar dapat memperjelas permasalahan.

Berdasarkan ke empat tujuan pembelajaran matematika di atas salah satunya adalah pemecahan masalah. Menurut Polya (dalam Purba & Lubis, 2021:26), pemecahan masalah merupakan suatu bentuk usaha untuk menemukan jalan keluar dari kesulitan yang ditemukan. Sejalan dengan itu Wahyudi & Anugraheni (2017:16), juga berpendapat bahwa pemecahan masalah merupakan suatu proses untuk mengatasi kesulitan yang didapat sehingga menemukan jalan keluar untuk mencapai tujuan yang hendak dicapai. Pemecahan masalah ini merupakan satu diantara dasar-dasar kemampuan yang sangat perlu dimiliki oleh siswa dalam proses pembelajaran matematika. Kemampuan pemecahan masalah ini merupakan langkah awal siswa dalam menemukan ide-ide baru untuk membangun keterampilan dalam menyelesaikan masalah matematika. Oleh karena itu pemecahan masalah berperan besar terhadap kemampuan siswa baik dalam pembelajaran matematika, pembelajaran lain dan kehidupan sehari-hari sehingga kemampuan pemecahan masalah ini penting untuk bisa dikuasai.

Pentingnya kemampuan pemecahan masalah menurut Handayaningsih & Nusantara (2021:21), yaitu untuk memperoleh penyelesaian masalah, mengembangkan pengetahuan serta mencari solusi permasalahan yang sebelumnya belum diketahui, karena kemampuan pemecahan masalah merupakan kemampuan dasar siswa dalam menyelesaikan atau menangani permasalahan. Sejalan dengan itu Melindarwati & Munandar (2022:15), juga berpendapat bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis sangat perlu dikuasai oleh siswa karena kemampuan pemecahan masalah ini merupakan aspek paling penting dan paling mendasar dalam proses pembelajaran matematika. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah merupakan kemampuan dasar dalam proses berpikir yang melibatkan siswa dalam mengumpulkan informasi, menganalisis informasi serta mengembangkan ide-ide dan pemahamannya untuk memperoleh pengetahuan baru.

Mengingat pentingnya kemampuan pemecahan masalah matematis maka siswa perlu dituntut untuk mampu mengolah informasi dalam proses penyelesaian masalah, karena tujuan utama proses pembelajaran matematika adalah menuntut siswa untuk mampu dalam upaya memecahkan masalah (Damayanti & Kartini, 2022:108). Berdasarkan hal tersebut kenyataannya masih banyak siswa yang merasa malas dalam memecahkan masalah matematika disebabkan kurangnya keterampilan siswa dalam memunculkan ide-ide baru terhadap pengetahuan untuk menyelesaikan permasalahan yang berakibat saat menyelesaikan soal latihan banyak siswa yang kurang bahkan belum bisa memahami permasalahan (Putra et al., 2018:83). Selain itu masih banyak siswa yang kesulitan dalam memecahkan masalah ketika soal yang diberikan berbeda dengan contoh soal yang sudah dijelaskan karena sebagian besar siswa hanya berfokus dalam menghafal rumus tanpa melibatkan proses berpikir untuk memahami proses menemukan rumus tersebut sehingga mereka sulit dalam menyusun rencana pemecahan masalahnya (Suraji et al., 2018:11).

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Damayanti & Kartini (2022), dapat diperoleh bahwa masih banyak siswa yang bingung dan keliru mengerjakan soal-soal pemecahan masalah dikarenakan tidak terbiasa sehingga kesulitan dalam memahami soal, ragu dan masih keliru dalam melakukan perhitungan serta tidak mampu melakukan pengecekan kembali terhadap ketepatan perhitungan sehingga kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih tergolong rendah. Hasil penelitian yang dilakukan Putra et al. (2018), juga menunjukkan bahwa kemampuan siswa dalam pemecahan masalah matematis masih rendah, dari 34 siswa yang telah diberikan tes hanya 1 siswa yang dapat menyelesaikan soal dengan baik. Selain itu penelitian yang telah dilakukan oleh Melindarwati & Munandar (2022), juga menunjukkan bahwa kemampuan siswa dalam pemecahan masalah matematis masih terkategori rendah karena belum terbiasa menggunakan jawaban sesuai prosedur sehingga hanya bisa memenuhi satu indikator pemecahan masalah. Meskipun telah diketahui bahwasanya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa itu penting dalam proses pembelajaran matematika, namun masih banyak dijumpai kemampuan siswa

dalam proses pemecahan masalah matematika masih rendah, yaitu terlihat pada penelitian yang sudah dikaji sebelumnya.

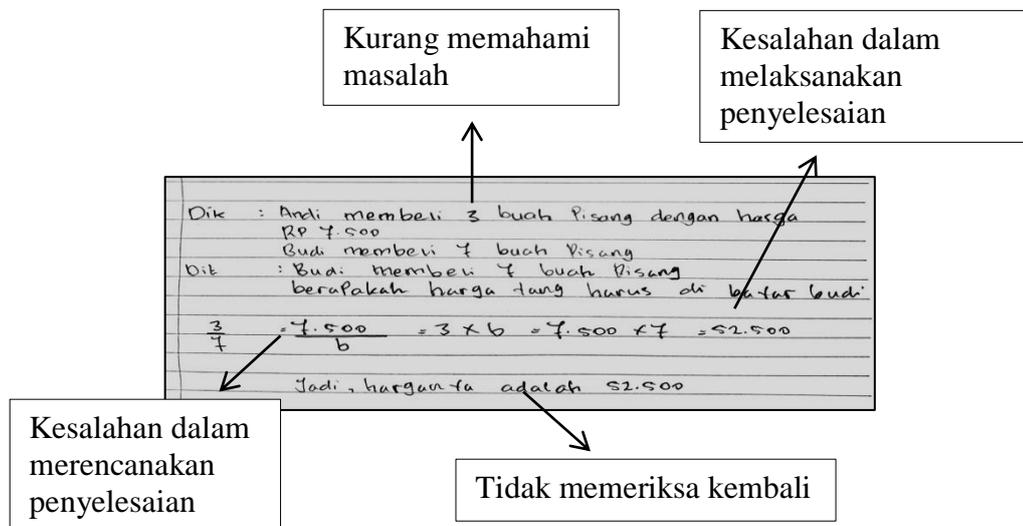
Rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa juga dibuktikan dari hasil *International Survei Program for International Student Asesment* (PISA) tahun 2012, Indonesia menempati peringkat 64 dari 65 negara peserta PISA (OECD, 2012:65). Pada tahun 2015, Indonesia masih berada pada peringkat 57 dari 65 negara peserta PISA (OECD, 2015:46). Sedangkan hasil survey internasional TIMMS (*Trend in Internasional Mathematics and Science Survey*), pada tahun 2015 indonesia menempati peringkat 49 dari 53 negara peserta TIMMS, sehingga persentase kemampuan pemecahan masalah matematika siswa di Indonesia masih jauh di bawah standar Internasional (TIMSS, 2015:3).

Rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa berdasarkan hasil studi PISA dan TIMMS tersebut diperkuat dengan fakta yang ada di sekolah. Peneliti melakukan observasi di kelas VII SMP Negeri 3 Dewantara dengan jumlah 15 siswa dengan mencoba memberikan soal yang berkaitan dengan pemecahan masalah matematis pada materi Perbandingan yang dikutip dari penelitian yang dilakukan oleh (Sholihin, 2018:87). Berdasarkan hasil observasi, diperoleh hasil bahwa masih banyak siswa yang melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal, siswa masih kurang dalam memahami masalah sehingga tidak memenuhi prosedural pemecahan masalah. Salah satu soal yang diberikan adalah sebagai berikut:

Soal:

Andi dan Budi berbelanja buah di pasar, jika Andi membeli 3 buah pisang dengan harga Rp. 7.500, maka berapa harga yang harus dibayar Budi jika Budi membeli 7 buah pisang?

- a) Dari informasi di atas buatlah yang diketahui dan ditanya!
- b) Buatlah model matematika untuk menentukan berapa harga yang harus dibayar oleh Budi!
- c) Berapakah harga yang harus dibayar oleh Budi?
- d) Periksa kembali ketepatan perhitunganmu!



**Gambar 1.1** Salah satu jawaban siswa

Berdasarkan hasil tersebut, terlihat bahwa siswa masih kurang dalam memahami masalah sehingga siswa masih melakukan kesalahan dalam merencanakan dan melaksanakan penyelesaian serta tidak memeriksa kembali ketepatan perhitungan yang telah dilakukan. Berdasarkan hasil observasi keseluruhan diperoleh bahwa hanya 1 orang siswa yang mampu menyelesaikan soal sesuai dengan prosedur pemecahan masalah, 53,3% siswa kurang dalam memahami masalah, 46,6% siswa salah dalam merencanakan penyelesaian, 66,6% siswa salah dalam melaksanakan penyelesaian serta 46,6% siswa tidak melakukan pemeriksaan kembali jawaban yang telah dibuat. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP Negeri 3 Dewantara masih rendah.

Berdasarkan fakta tersebut di atas diperkuat lagi oleh hasil wawancara yang dilakukan peneliti dengan guru matematika kelas VII SMP Negeri 3 Dewantara, bahwasanya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih rendah. Hal tersebut dipengaruhi oleh tanggapan siswa yang masih menganggap matematika adalah pelajaran yang sulit sehingga minat belajar siswa rendah. Siswa masih kesulitan dalam memahami masalah sehingga kemampuan siswa dalam pemecahan masalah masih rendah. Rendahnya kemampuan pemecahan masalah siswa tersebut mengakibatkan hanya beberapa siswa yang memenuhi KKM pada pelajaran matematika.

Berdasarkan fakta tersebut maka peneliti dapat menyimpulkan bahwa masih banyak siswa yang kurang dalam memahami soal sehingga kemampuan pemecahan masalah siswa masih dikategori rendah. Kemampuan siswa dalam proses pemecahan masalah harus ditindaklanjuti karena jika diabaikan bisa berakibat hasil belajar siswa kurang baik sehingga tidak mencapai hasil belajar yang diharapkan. Oleh karena itu, menganalisis kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sangat penting dilakukan untuk keberhasilan proses pembelajaran. Untuk dapat membantu siswa secara tepat, hal yang perlu diketahui terlebih dahulu oleh pendidik adalah masalah atau kesulitan yang dihadapi siswa saat proses pembelajaran kemudian bisa dianalisis kemampuan pemecahan masalahnya. Salah satu metode/langkah yang dapat dilakukan dalam menganalisis kemampuan pemecahan masalah matematis siswa adalah dengan tahapan Mason.

Tahapan Mason merupakan peninjauan proses berpikir yang didasarkan atas langkah-langkah penyelesaian Polya. Tahapan Mason ini dikembangkan oleh ahli yang bernama Jhon Mason, Leone Burton, dan Kaye Stacey. Menurut Mason et al. (2010:24), terdapat tiga tahap yang dilalui seseorang ketika menyelesaikan masalah matematika, yaitu tahap *entry* (memulai), *attack* (memecahkan), dan *review* (memeriksa kembali). Tahap *entry* dimulai ketika siswa mengidentifikasi soal dengan seksama dan mengelompokkan serta mengurutkan informasi, fase *attack* dimulai ketika siswa menyusun rencana penyelesaian soal dan mencoba menyelesaikan soal berdasarkan perencanaan yang dibuat dan tahap *review* dimulai ketika siswa telah mencapai solusi yang cukup kemudian memeriksa ketepatan perhitungan yang dilakukannya.

Salah satu penelitian menggunakan tahapan Mason dilakukan oleh Astuti & Syamsuri (2022), diperoleh hasil bahwa banyak siswa yang dalam proses pemecahan masalah hanya melalui dua tahapan proses berpikir Mason yang diawali dengan tahap *entry* (memulai) dan *attack* (memecahkan), hal ini karena siswa hanya mampu memahami serta mengelompokkan informasi, mampu mengajukan dugaan sampai memperoleh hasil akhir dan siswa hanya mampu merefleksikan bagian mana yang dirasa sulit tanpa mampu meyakinkan orang lain mengenai benar tidaknya hasil yang diperoleh serta tidak mampu meninjau

kembali proses ketepatan perhitungan dengan alasan yang tepat, sehingga kemampuan pemecahan masalah siswa sesuai prosedur tahapan Mason masih terkategori rendah.

Berdasarkan penjabaran di atas, peneliti akan melakukan pengamatan lebih lanjut tentang “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Negeri 3 Dewantara Menggunakan Tahapan Mason”.

### **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, peneliti dapat mengidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut:

1. Masih banyak siswa yang menganggap matematika itu sulit.
2. Siswa masih kurang bersemangat saat proses pembelajaran.
3. Siswa masih kesulitan dalam memahami masalah sehingga kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih dikategori rendah.
4. Rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa menyebabkan proses belajar mengajar matematika tidak mencapai tujuan hasil belajar yang diharapkan.

### **1.3 Batasan Masalah**

Pada penelitian ini, ruang lingkup masalah akan dibatasi sehingga peneliti hanya berfokus pada masalah yang akan diteliti yaitu sebagai berikut:

1. Penelitian ini hanya berfokus pada kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada penyelesaian soal-soal materi perbandingan.
2. Penelitian ini dilakukan pada siswa kelas VII SMP Negeri 3 Dewantara.
3. Pada penelitian ini peneliti menggunakan tes diagnostik bentuk uraian untuk mengidentifikasi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP Negeri 3 Dewantara pada materi Perbandingan.
4. Pada penelitian ini peneliti menggunakan penerapan tahapan Mason untuk menganalisis kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.