

BAB I

PENDAHULUAN

A. Konteks Penelitian

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang wajib dipelajari oleh siswa pada setiap jenjang pendidikan. Pentingnya matematika tidak hanya dipelajari di dalam kelas, tetapi juga dalam kehidupan sehari-hari.

Mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada siswa mulai dari sekolah dasar hingga perguruan tinggi untuk membekali siswa dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan untuk bekerja sama. Ini berarti bahwa tujuan umum pendidikan matematika adalah memberikan bekal kemampuan kepada siswa untuk dapat memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari.

Salah satu tujuan pembelajaran matematika adalah agar siswa memiliki kemampuan memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh. Dari tujuan tersebut dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah menjadi bagian penting dari kurikulum matematika.

Menurut Suherman, dkk, pemecahan masalah adalah elemen dalam kurikulum matematika yang sangat penting sebab pada aktivitas pembelajaran maupun penyelesaiannya, siswa diharapkan memperoleh pengalaman, pengetahuan serta keterampilan yang nantinya bisa untuk diterapkan dalam

pemecahan masalah ataupun soal yang sifatnya tidak rutin.¹ Dapat kita simpulkan bahwa pemecahan masalah merupakan sebuah aktivitas atau usaha menyelesaikan kesulitan dari suatu masalah yang diselesaikan melalui kegiatan atau usaha yang tidak rutin.

Sedangkan kemampuan pemecahan masalah merupakan pengetahuan tertinggi yang membutuhkan sebuah keterampilan unik untuk mendapatkan penyelesaian terhadap permasalahan yang dialami melalui penggabungan beberapa konsep serta aturan yang sebelumnya sudah didapatkan, guna mencapai sebuah tujuan yang diharapkan.

Dapat diambil kesimpulan bahwasanya kemampuan pemecahan masalah harus dimiliki oleh setiap siswa guna mencapai suatu tujuan yang diinginkan, terbiasa menyelesaikan berbagai macam permasalahan kehidupan yang semakin kompleks, tetapi tidak terbatas pada permasalahan matematika saja melainkan juga permasalahan lainnya di bidang studi yang lain serta permasalahan pada kehidupan sehari-hari.

Nitko dan Brookhart menjelaskan bahwa kemampuan pemecahan masalah adalah kemampuan siswa dalam menggunakan beberapa proses berpikir tingkat tinggi dalam rangka memperoleh solusi atas masalah yang dihadapi.² Berdasarkan pendapat tersebut maka dapat diartikan kemampuan pemecahan masalah seperti pada penelitian ini yaitu bidang matematika adalah kemampuan yang ditunjukkan

¹ Fitriana Rahmawati, “Pengaruh Pendekatan Pendidikan Realistik Matematika dalam Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Sekolah Dasar,” Prosiding SEMIRATA 2013, 1.1 (2013), hal. 225–238.

² Rahmi Fitria, “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Pada Materi Aritmatika Sosial Kelas VII SMP Dalam Pembelajaran Matematika,” *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 2.2 (2018), hal.787.

siswa dalam memecahkan soal-soal matematika dengan memperhatikan proses menemukan jawaban.

Pentingnya kemampuan penyelesaian masalah oleh siswa dalam matematika ditegaskan juga oleh Branca yaitu: (1) Kemampuan menyelesaikan masalah merupakan tujuan umum pengajaran matematika. (2) Penyelesaian masalah yang meliputi metode, prosedur dan strategi merupakan proses inti dan utama dalam kurikulum matematika. (3) Penyelesaian masalah merupakan kemampuan dasar dalam belajar matematika.³

Pada pembelajaran matematika kemampuan pemecahan masalah siswa dapat dilihat dari langkah-langkah penyelesaian soal. Langkah-langkah menyelesaikan masalah matematika menurut Krulik dan Rudnick yaitu *read and think* (membaca dan berpikir), *explore and plan* (mengeksplorasi dan merencanakan), *select strategy* (memilih suatu strategi), *find and answer* (menemukan suatu jawaban), *review and extend* (meninjau kembali dan mendiskusikan).⁴

Kemampuan pemecahan masalah adalah satu diantara dasar-dasar kemampuan yang siswa perlu miliki. Jika penguasaan konsep dan prinsip siswa lemah, maka bisa menyebabkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah akan menjadi lemah juga. Kemampuan pemecahaan masalah menjadi begitu penting pada pembelajaran matematika sebab kemampuan pemecahan masalah

³ Luvy Sylviana Zanthly, "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Siswa MTs Pada Materi Pola Bilangan," *Journal on Education*, 1.2 (2019), hal. 24.

⁴ Ali Shodiqin et al., *Profil Pemecahan Masalah Menurut Krulik Dan Rudnick Ditinjau Dari Kemampuan Wolfram Mathematica, Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana (PROSNAMPAS)*, 2020, III, hal. 810.

yang didapatkan pada pengajaran matematika biasanya disampaikan supaya digunakan untuk menyelesaikan masalah yang lain di lingkungan sekitarnya.

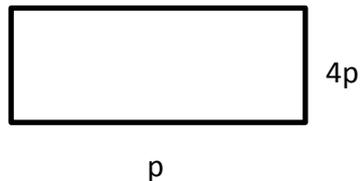
Namun permasalahan yang terjadi saat ini banyak siswa yang memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis yang rendah. Hal tersebut disebabkan karena kegagalan yang sering dialami oleh siswa dalam memahami konsep matematika dan menerapkannya dalam memecahkan masalah matematis. Sehingga menyebabkan siswa cenderung merasa bosan dan malas untuk belajar matematika, bahkan mereka menganggap matematika sebagai pelajaran yang sangat sulit dan menakutkan. Apabila hal ini dibiarkan terus menerus maka prestasi belajar matematika mereka pun menjadi buruk.

Fakta yang menunjukkan rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa saat ini terlihat dari hasil The Programme for International Student Assessment (PISA) tahun 2018, bahwa untuk kategori matematika Indonesia berada di peringkat ke 73 dari 79 negara dengan skor rata-rata 379. Berdasarkan laporan terbaru tersebut performa Indonesia terlihat menurun jika dibandingkan dengan laporan PISA tahun 2015 yang memperoleh skor rata-rata 386. Item yang diuji dalam test PISA ini memadukan antara proses pemecahan masalah dengan kolaborasi kompetensi pemecahan masalah yang dinilai dalam 4 rentang score kemampuan.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan oleh peneliti pada tanggal 25 Oktober 2021 dengan Ibu Anis Ulfa Hidayati, S. Pd., selaku guru matematika di MTs As-Salam Sooko Ponorogo, beliau menuturkan bahwa permasalahan siswa terhadap pembelajaran matematika diantaranya yaitu rendahnya kemampuan

pemecahan masalah siswa dalam menyelesaikan soal matematika dan terdapat sekitar 75% siswa yang kemampuan pemecahan masalah matematisnya tergolong rendah. Siswa juga merasa kesulitan dalam menyelesaikan soal apabila bentuk soalnya berbeda dengan contoh yang diberikan oleh guru. Peneliti juga melakukan tes studi pendahuluan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VII sewaktu observasi di sekolah tersebut pada tanggal 26 Oktober 2021. Peneliti memberikan soal sebagai berikut:

Panjang persegi panjang berikut adalah $4p$ cm dan lebarnya p cm.



- Tentukan keliling persegi panjang dinyatakan dalam p
- Tentukan luas persegi panjang dinyatakan dalam p
- Hitunglah keliling dan luas persegi panjang tersebut, jika $p = 10$

Adapun jawaban dari beberapa orang siswa bisa dilihat sebagai berikut:

Handwritten student solution for the rectangle problem:

$$\begin{aligned}
 \text{a. } k &= 2p + 2l \\
 &= 2(4p) + 2(p) \text{ cm} \\
 &= 8p \text{ cm} + 2p \text{ cm} \\
 &= 10p \text{ cm} \\
 \text{b. } L &= p \times l \\
 &= 4p \times p \\
 &= 4p^2 \text{ cm}^2 \\
 \text{c. } k &= 10p \text{ cm} \\
 &= 10(10) \text{ cm} \\
 &= 100 \text{ cm} \\
 L &= 4p^2 \text{ cm}^2 \\
 &= 4(10^2) \text{ cm}^2 \\
 &= 4(100) \text{ cm}^2 \\
 &= 400 \text{ cm}^2
 \end{aligned}$$

Gambar 1.1 Jawaban siswa 1

Diket = $p = 4p$
 $r = p$
 Jawab : $a \cdot 10p \text{ cm}$
 $b \cdot 5p \text{ cm}$
 $c \cdot k = 100 \text{ cm}$
 $L = 50 \text{ cm}$

Gambar 1.2 Jawaban siswa 2

Berdasarkan dari hasil jawaban siswa tersebut, terlihat bahwa siswa belum mampu menyelesaikan masalah matematis. Hal ini ditunjukkan dari kesalahan-kesalahan siswa dalam memecahkan masalah matematis yang tampak yaitu siswa menyelesaikan masalah tanpa menunjukkan langkah-langkah penyelesaian matematika sehingga jawaban berupa hasil akhir yang tidak disertai solusi pemecahan masalah. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat kegagalan siswa lebih tinggi dari pada tingkat keberhasilan siswa dalam memecahkan masalah matematis, artinya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih tergolong rendah.

Penelitian seperti ini pernah diteliti oleh Dita Kurnia Sari dan Sunaryo (2019)⁵, Zulkipli dan Hidayah Ansori (2018)⁶, Rizky Restiani Fatmala (2020)⁷,

⁵ Dita Kurnia Sari dan Sunaryo Sunaryo, "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VII SMP Muhammadiyah 3 Mlati Kabupaten Sleman Tahun Ajaran 2018/2019,".

⁶ Zulkipli Zulkipli dan Hidayah Ansori, "Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Muhammadiyah 1 Banjarmasin Menggunakan Pendekatan Matematika Realistik," *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6.1 (2018), 34–44.

⁷ Rizky Restiani Fatmala, Ratna Sariningsih, dan Luvy Sylviana Zanthi, "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Kelas VII Pada Materi Aritmetika Sosial," *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 4.1 (2020), hal. 227–236.

serta Fairuz Amin (2016)⁸. Hasil penelitian Dita Kurnia Sari dan Sunaryo dengan hasil penelitian menunjukkan bahwa, presentase siswa tergolong dalam kemampuan pemecahan masalah yang tinggi, cukup, rendah, dan sangat rendah secara berturut-turut adalah 73,68%, 42,11%, 5,26% dan 0%.

Kemudian Rizky Restiani Fatmala menunjukkan bahwa kesalahan yang dilakukan siswa terbanyak pada indikator memahami masalah. Banyak siswa masih keliru dalam indikator memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melaksanakan penyelesaian, dan memeriksa kembali jawaban. Hal tersebut disebabkan karena siswa masih belum terbiasa mengerjakan soal-soal pemecahan masalah sehingga siswa mendapatkan kesulitan dalam memahami setiap soal tersebut, siswa banyak yang keliru dalam melakukan perhitungan penyelesaian masalah, selain itu siswa rata-rata tidak memeriksa kembali jawaban yang telah dibuat.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti bermaksud untuk melakukan penelitian dengan judul “Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Materi Perbandingan Kelas VII MTs As-Salam Sooko Ponorogo.”

B. Fokus Penelitian

Berdasarkan konteks penelitian di atas, maka fokus penelitian adalah :

⁸ Fairuz Amin, *Analisis kemampuan pemecahan masalah siswa kelas viii materi aljabar dengan strategi polya dalam pbl pendekatan*, Skripsi Program Studi Matematika FMIPA Universitas Negeri Semarang, 2016.

1. Bagaimana Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kategori Tinggi dalam Menyelesaikan Soal yang Berkaitan dengan Materi Perbandingan kelas VII MTs As- Salam Sooko?
2. Bagaimana Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kategori Sedang dalam Menyelesaikan Soal yang Berkaitan dengan Materi Perbandingan kelas VII MTs As- Salam Sooko?
3. Bagaimana Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kategori Rendah dalam Menyelesaikan Soal yang Berkaitan dengan Materi Perbandingan kelas VII MTs As- Salam Sooko?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan fokus penelitian di atas, maka fokus penelitian adalah :

1. Untuk Mendeskripsikan Bagaimana Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kategori Tinggi dalam Menyelesaikan Soal yang Berkaitan dengan Materi Perbandingan kelas VII MTs As- Salam Sooko.
2. Untuk Mendeskripsikan Bagaimana Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kategori Sedang dalam Menyelesaikan Soal yang Berkaitan dengan Materi Perbandingan kelas VII MTs As- Salam Sooko.
3. Untuk Mendeskripsikan Bagaimana Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kategori Rendah dalam Menyelesaikan Soal yang Berkaitan dengan Materi Perbandingan kelas VII MTs As- Salam Sooko.

D. Kegunaan Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Secara teoritis hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat yaitu :

- a. Memberikan sumbangsih pemikiran untuk upaya peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dalam menyelesaikan soal khususnya pada materi perbandingan.
- b. Sebagai referensi pada penelitian-penelitian selanjutnya yang berhubungan dengan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa serta menjadi bahan kajian lebih lanjut.

2. Manfaat Praktis

Secara praktis penelitian ini dapat bermanfaat sebagai berikut :

a. Bagi Guru

Manfaat penelitian ini bagi guru yaitu bisa menjadi pertimbangan untuk untuk mengetahui tingkat kemampuan pemecahan masaah matematika siswa pada materi Perbandingan, sehingga pendidik dapat melakukan pembaruan dalam kegiatan pembelajaran yang mendukung untuk meningkatkan kemampuan peserta didik dalam memecahkan permasalahan matematika.

b. Bagi Siswa

Manfaat dari penelitian ini bagi siswa adalah guna membantu siswa dalam meningkatkan kemampuan memecahkan soal matematika khususnya materi perbandingan dan sebagai bahan pertimbangan bagi siswa dalam mengoreksi kekurangannya untuk meningkatkan hasil

belajarnya, umumnya untuk pelajaran matematika dan khususnya pada materi perbandingan.

c. Bagi peneliti lain

Untuk menambah wawasan dan keterampilan dalam menggambarkan dan mengungkapkan tingkat kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dalam menyelesaikan soal yang berkaitan dengan perbandingan.

E. Penegasan Istilah

1. Definisi Konseptual

Agar tidak menimbulkan salah penafsiran, berikut ini adalah beberapa istilah khusus yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu sebagai berikut.

a. Masalah

Masalah merupakan suatu tantangan bagi seseorang yang harus diselesaikan dengan prosedur yang ada. Tantangan ini merupakan tantangan yang sebelumnya belum diketahui oleh seseorang tersebut mengenai cara penyelesaiannya. Jadi, jika seseorang sudah pernah menjumpai tantangan tersebut bahkan sudah mengetahui cara penyelesaiannya, maka tantangan tersebut bukan merupakan sebuah masalah.

b. Masalah Matematika

Masalah matematika merupakan situasi yang terhalang karena kurangnya algoritma dalam mencari solusi yang dicari. Ada dua jenis

masalah matematika, yaitu masalah yang bertujuan untuk mencari nilai yang dicari dan masalah yang bertujuan untuk membuktikan suatu pernyataan dalam matematika benar atau tidak benar.

c. Pemecahan Masalah Matematika

Pemecahan masalah matematika merupakan proses terencana yang yang dilakukan sebagai usaha untuk memperoleh penyelesaian dari masalah matematika. Proses terencana ini memuat metode, prosedur, dan strategi dalam menyelesaikan masalah matematika yang sedang dihadapi.

d. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

Kemampuan berasal dari kata mampu yang berarti sanggup dan bisa melakukan sesuatu. Kemampuan pemecahan masalah dalam hal ini adalah kesanggupan siswa dalam memecahkan masalah matematika.

2. Definisi Operasional

Berdasarkan penegasan konseptual di atas, maka secara operasional yang dimaksud dari penelitian yang berjudul "*Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Materi Perbandingan Kelas VII MTs As Salam Sooko Ponorogo*" adalah peneliti ingin mendiskripsikan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dalam menyelesaikan soal materi perbandingan kelas VII sesuai dengan indikator kemampuan pemecahan masalah dengan memperhatikan proses menemukan jawaban. Meliputi lima tahapan yang dikemukakan oleh

Krulik & Rudnick yaitu Membaca dan Berpikir (*Read and Think*), Mengeksplorasi Dan Merencanakan (*Explore and Plan*), Memilih Suatu Strategi (*Select a Strategy*), Menemukan Suatu Jawaban (*Find an Answer*), Meninjau Kembali Dan Mengembangkan (*Review and Extend*).

F. Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah pembaca dalam memahami maksud dan isi pembahasan peneliti, berikut ini penulis kemukakan sistematika penyusunan yang terdiri dari tiga bagian yaitu:

- a. Bagian awal, terdiri dari: halaman sampul luar, halaman sampul dalam, halaman persetujuan, halaman pengesahan, pernyataan keaslian tulisan, surat kesediaan publikasi karya tulis ilmiah, motto, persembahan, prakata, daftar tabel, daftar gambar, daftar bagan, daftar lampiran, abstrak, daftar isi.
- b. Bagian inti, terdiri dari: BAB 1 Pendahuluan, yang memuat: (a) konteks penelitian, (b) fokus penelitian, (c) tujuan penelitian, (d) kegunaan penelitian, (e) penegasan istilah (f) sistematika pembahasan. BAB II Kajian Pustaka, yang memuat (a) deskripsi teori, (b) penelitian terdahulu, (c) paradigma penelitian. BAB III Metode Penelitian, yang memuat : (a) rancangan penelitian (berisi pendekatan dan jenis penelitian), (b) kehadiran peneliti, (c) lokasi penelitian, (d) data dan sumber data, (e) teknik pengumpulan data, (f) analisa data (g) pengecekan keabsahan data, serta (h) tahap-tahap penelitian. BAB IV Hasil Penelitian, yang memuat :

(a) deskripsi data, (b) analisis data, dan (c) temuan penelitian. BAB V Pembahasan, yang memuat pembahasan secara menyeluruh terkait permasalahan pada penelitian. BAB VI Penutup yang memuat (a) kesimpulan dan (b) saran.

c. Bagian akhir

Bagian akhir skripsi terdiri dari: (a) daftar pustaka dan (b) lampiran-lampiran.