

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Matematika adalah mata pelajaran yang dipelajari disetiap jenjang, mulai dari jenjang sekolah dasar hingga sekolah menengah atas, bahkan perguruan tinggi sekalipun. Hal tersebut karena matematika merupakan suatu ilmu pengetahuan dasar yang harus dikuasai oleh setiap siswa, karena matematika mempunyai peranan yang penting untuk pendidikan dan juga kehidupan. Hal lain yang menjadi pertimbangan ialah matematika merupakan ilmu yang tidak dapat dipisahkan pada kehidupan sehari-hari. Banyak ilmu matematika yang diperlukan dalam menyelesaikan permasalahan kehidupan manusia, baik masalah sosial, ekonomi, dan juga lingkungan. Saat ini perkembangan suatu negara sering dilihat dari kualitas pendidikannya. Kemampuan siswa dalam menyelesaikan permasalahan matematika, sains, dan mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari dijadikan gambaran baik atau tidaknya kualitas pendidikan, terkhusus untuk usia wajib belajar (Johar, 2012). Sebagaimana yang dinyatakan Sholihah dan Mahmudi (2015) bahwa matematika merupakan ilmu yang dapat diterapkan untuk menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari. Dengan demikian, matematika merupakan ilmu yang penting bagi individu agar dapat menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, perlunya pembelajaran matematika dalam suatu pendidikan formal atau non-formal bagi individu untuk menguasai pengetahuan dan materi yang ada dalam matematika agar dapat berguna untuk menyelesaikan permasalahan kehidupan sehari-hari dan bermutunya kualitas pendidikan. Salah satu materi matematika yang berkaitan dalam menyelesaikan masalah sehari-hari adalah persamaan garis lurus.

Persamaan garis lurus merupakan materi yang termasuk pada geometri koordinat cartesius. Materi ini dapat digunakan untuk menunjang materi selanjutnya, yaitu materi persamaan linear, soal-soal materi aljabar, dan dapat diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari. Sebagaimana gagasan Novitasari dan Fitriani (2021) yang menyatakan bahwa materi persamaan garis lurus berhubungan dengan kehidupan sehari-hari seperti menentukan nilai kemiringan suatu bangunan.

Oleh karena itu, sangat penting bagi siswa untuk mempelajari materi persamaan garis lurus. Namun, pada kenyataannya masih banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal persamaan garis lurus.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh Reni (2013), terdapat empat kesulitan yang dialami oleh siswa dalam mengerjakan soal persamaan garis lurus, di antaranya: (1) kesulitan dalam memahami soal; (2) kesulitan dalam menggambarkan dan membaca grafik; (3) kesulitan dalam memeriksa kembali hasil hitungan yang tepat; dan (4) kesulitan dalam menentukan konsep yang sesuai dengan materi yang dipelajari. Lebih lanjut, pada penelitian Setyaningsih dan Firmansyah (2022) juga mengemukakan bahwa siswa yang mengalami kesulitan saat diberikan soal non rutin persamaan garis lurus yang berkaitan dengan kehidupan sekitarnya. Hal tersebut dikarenakan mereka terbiasa diberikan soal seperti yang sudah dicontohkan dan mengerjakannya langsung memasukan kedalam rumus tanpa memaknai soal terlebih dahulu. Berdasarkan hal tersebut dapat dikatakan bahwa siswa masih kurang terlatih dalam menyelesaikan soal non rutin sehingga membuat siswa mengalami kesulitan saat dihadapi oleh masalah non rutin dan memungkinkan siswa melakukan kesalahan-kesalahan karena tidak menguasai proses penyelesaian masalah non rutin. Kesalahan karena tidak dapat menyelesaikan masalah non rutin tersebut sangat mungkin diakibatkan oleh penguasaan terhadap materi prasyarat.

Menurut Utami dan Masri (2022), banyak siswa yang tidak menguasai materi prasyarat untuk materi persamaan garis lurus. Siswa tidak dapat menggambarkan garis persamaan garis lurus pada bidang kartesius, siswa tidak menguasai konsep aljabar dan konsep operasi pada persamaan garis lurus, sehingga melakukan kesalahan dalam merapkan rumus untuk menyelesaikan soal. Masih ada juga siswa yang tidak menguasai konsep bilangan bulat dan sistem koordinat, sehingga terdapat kesalahan saat proses pengerjaan atau perhitungannya. Berdasarkan penelitian Novitasari dan Fitriani (2021), banyaknya kesalahan yang dialami siswa ialah tidak dapat menyelesaikan persoalan hingga akhir yang disebabkan oleh ketidakpahaman siswa terhadap konsep pada soal, kurangnya kemampuan siswa dalam mengoperasikan operasi hitung, dan kebiasaan siswa dalam mengerjakan soal yang sesuai dengan contoh yang diberikan. Berdasarkan uraian yang telah

dipaparkan dapat disimpulkan bahwa permasalahan di lapangan siswa masih banyak yang melakukan kesalahan dalam mengerjakan soal persamaan garis lurus yang disebabkan oleh kurangnya penguasaan konsep persamaan garis lurus dan siswa yang tidak terbiasa dalam menghadapi soal pemecahan masalah.

Matematika berkaitan erat dengan pemecahan masalah yang bertujuan untuk mengembangkan cara berpikir siswa dan berguna untuk memecahkan masalah yang dihadapinya dalam kehidupan sehari-hari maupun soal matematika. Oleh sebab itu, siswa dituntut untuk menggunakan kemampuannya dalam memecahkan masalah matematis agar permasalahan yang dihadapi dapat terselesaikan. Dalam peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 58 Tahun 2014 tentang Kurikulum 2013 Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah, dinyatakan bahwa tujuan pembelajaran matematika ialah siswa dapat: (1) Memahami konsep matematika; (2) Menggunakan pola sebagai dugaan dalam penyelesaian masalah; (3) Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, serta pemecahan masalah; (4) Mengkomunikasikan gagasan dan penalaran; (5) Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan; (6) Memiliki sikap dan perilaku yang sesuai dengan nilai-nilai dalam matematika dan pembelajarannya; (7) melakukan kegiatan-kegiatan motorik yang menggunakan pengetahuan matematika; dan (8) Menggunakan alat peraga sederhana maupun hasil teknologi untuk melakukan kegiatan-kegiatan matematika. Telah disebutkan pada Permendikbud Nomor 58 Tahun 2014 bahwa salah satu tujuan pembelajaran matematika adalah menggunakan penalaran dan pemecahan masalah, artinya pada kurikulum nasional yang berlaku saat ini pemecahan masalah mempunyai peranan yang penting dalam proses pembelajaran matematika dan setiap siswa perlu menguasainya.

Apa yang diungkapkan di atas sejalan dengan gagasan *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM, 2000) yang menyatakan bahwa pemecahan masalah harus menjadi tujuan utama dan juga sebagai alat utama dalam pengajaran dan pembelajaran matematika, serta memberi kesempatan pada setiap peserta didik untuk terlibat dalam memecahkan masalah. Oleh sebab itu, kemampuan pemecahan masalah menjadi salah satu fokus pada pembelajaran matematika, karena dengan kemampuan pemecahan masalah dapat membantu menggali potensi yang ada

dalam diri siswa seperti ketekunan, rasa keingintahuan, dan rasa percaya diri dalam menyelesaikan permasalahan diberbagai kondisi. Pada pembelajaran matematika kemampuan pemecahan masalah ini biasanya digunakan saat menyelesaikan soal matematika non-rutin yang solusinya tidak otomatis ditemukan. Soal non-rutin ini biasanya perlu langkah-langkah yang harus dilakukan siswa dalam menyelesaikan masalahnya seperti mencari informasi yang didapat, meneliti informasi yang didapat dan memeriksa kembali hasil yang didapat.

Terkait dengan apa yang diungkapkan diatas, Öztürk, Akkan, dan Kaplan (dalam Christina & Adirakasiwi, 2021) menyatakan bahwa pemecahan masalah merupakan proses penyelesaian masalah dengan menggunakan informasi, keterampilan dan juga sikap ketika dihadapi dengan permasalahan yang asing. Selanjutnya, Polya (1973) menyatakan bahwa memecahkan masalah merupakan keterampilan yang dilakukan secara praktik dengan meniru artinya disaat memecahkan masalah perlu mengamati apa yang dilakukan seseorang dalam memecahkan masalah kemudian dapat dipraktikannya secara langsung dalam menyelesaikan masalah. Berdasarkan penelitian Harahap dan Surya (2017), pemecahan masalah merupakan aktivitas kognitif yang kompleks untuk mengatasi suatu masalah dengan diperlukan sejumlah strategi. Berdasarkan beberapa pendapat tersebut, pemecahan masalah merupakan usaha yang dilakukan seseorang untuk menyelesaikan masalah dengan keterampilan, pengetahuan, dan sikap yang telah dimiliki sebelumnya.

Berdasarkan uraian sebelumnya, diperlukan suatu kemampuan yang harus dimiliki pada pembelajaran matematika, salah satunya ialah kemampuan pemecahan masalah matematis. Cooney (dalam Dewi, 2021) mengemukakan mengajarkan suatu kemampuan pemecahan masalah pada siswa dapat membantu mereka untuk berpikir analitik dalam mengambil keputusan pada permasalahan kehidupan sehari-hari dan juga dapat membantu meningkatkan kemampuan berpikir kritis dalam menghadapi hal baru disekitarnya. Hal ini juga sejalan dengan gagasan Charles dan O'Daffer (dalam Harahap & Surya, 2017) yang menyatakan bahwa tujuan diajarkannya pemecahan masalah dalam matematika ialah untuk: (1) mengembangkan keterampilan berpikir siswa; (2) mengembangkan kemampuan menyeleksi dan menggunakan strategi-strategi penyelesaian masalah; (3)

mengembangkan sikap dan keyakinan dalam menyelesaikan masalah; (4) mengembangkan kemampuan siswa menggunakan pengetahuan yang saling berhubungan; (5) mengembangkan kemampuan siswa untuk memonitor dan mengevaluasi pemikirannya sendiri dan hasil pekerjaannya selama menyelesaikan masalah; (6) mengembangkan kemampuan siswa menyelesaikan masalah dalam suasana pembelajaran yang bersifat kooperatif; serta (7) mengembangkan kemampuan siswa menemukan jawaban yang benar pada masalah-masalah yang bervariasi. Berdasarkan uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa dengan diajarkannya kemampuan pemecahan masalah siswa mampu mengambil keputusan dan kesimpulan sendiri dari pengetahuan yang ia dapat. Hal tersebut dikarenakan siswa menjadi terampil dalam menyelesaikan masalah dengan informasi yang didapatnya dalam permasalahan tersebut, kemudian informasi tersebut di analisis, dan didapat kesimpulan yang akan dikemukakannya dari hasil analisis yang telah dilakukan.

Berdasarkan uraian tersebut, pembelajaran matematika dan kemampuan pemecahan masalah merupakan suatu pengetahuan yang penting bagi siswa. Namun, kenyataannya saat ini masih banyak siswa yang belum bersungguh-sungguh untuk belajar matematika, bahkan siswa merasa bahwa belajar matematika itu menyulitkan dan membosankan. Begitu pula dengan kemampuan pemecahan masalah siswa yang saat ini masih tergolong rendah. Rendahnya kemampuan pemecahan masalah siswa ini terjadi karena siswa masih mengalami kesulitan ketika memecahkan masalah pada soal matematika. Hal tersebut didukung hasil penelitian Wati dan Sujadi (2017) yang menyatakan bahwa kesalahan siswa SMP dalam memahami penyelesaian masalah sebesar 49,36%, kesalahan menyusun rancangan penyelesaian masalah sebesar 26,92%, kesalahan dalam penerapan rancangan penyelesaian sebesar 34,16%, serta kesalahan ketika memeriksa ulang hasil pengerjaan soal dengan kesesuaian yang ditanyakan sebesar 41,5%. Selanjutnya, riset yang dilakukan oleh Fatmala, Sariningsih dan Zhanty (2020) tentang kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di SMP Kabupaten Purwakarta dengan subjek 30 siswa yang termasuk dalam kategori rendah dikarenakan siswa tidak terbiasa untuk melakukan penyelesaian soal yang berhubungan dengan pemecahan masalah. Dalam penelitian Setyaningsih dan

Firmansyah, (2022) menjelaskan bahwa dari hasil wawancara subjeknya siswa SMP kelas VIII mengatakan belum memahami persoalan yang berbentuk non-rutin atau berkaitan dengan kehidupan sehari-hari serta terbiasa mengerjakan soal yang sesuai dengan contoh yang guru berikan. Penelitian tersebut memperlihatkan bahwa siswa masih mengalami kesulitan dalam memecahkan masalah pada soal non-rutin sehingga mengakibatkan rendahnya kemampuan pemecahan masalah siswa.

Rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dan masalah siswa dalam belajar matematika yang berbeda-beda, hal tersebut disebabkan karena kemampuan awal yang beragam. Ahmadi dan Widodo (2004) menyatakan bahwa pembelajaran matematika dikarenakan beberapa faktor ialah faktor internal yang meliputi kemampuan awal, tingkat kecerdasan, motivasi belajar, kebiasaan belajar, kecemasan belajar, dan sebagainya. Berdasarkan pernyataan tersebut, salah satu pengaruhnya ialah kemampuan awal matematis siswa. Menurut Zuyyina, Wijaya, Helmy, dan Senjawati (2018), kemampuan awal siswa adalah salah satu yang menentukan keberhasilan pembelajaran matematika karena kemampuan tersebut melibatkan pengetahuan yang sebelumnya sudah dimiliki oleh siswa untuk memahami materi berikutnya. Siswa dengan kemampuan awal yang baik cenderung akan lebih mudah dalam memahami materi yang baru dan mengaitkannya dengan konsep yang sudah ada pada dirinya (Harun, 2012). Oleh sebab itu, sangat penting bagi guru untuk mengetahui kemampuan awal siswa sebelum memulai pembelajaran dengan materi yang baru. Hal tersebut perlu diketahui karena dengan mengetahui kemampuan awal siswa dengan baik maka akan memudahkan guru untuk mencapai pembelajaran yang optimal. Sebaliknya, jika siswa memiliki kemampuan awal yang kurang akan sulit bagi siswa untuk memahami materi selanjutnya bahkan untuk memecahkan permasalahan matematika pun akan sulit. Kemampuan awal matematis ini memiliki keterkaitan satu sama lainnya, dikarenakan dengan kemampuan awal yang baik maka siswa akan mudah dalam memecahkan permasalahan yang diberikan oleh guru.

Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan sebelumnya, peneliti tertarik melakukan penelitian mengetahui kemampuan pemecahan masalah siswa berdasarkan kemampuan awal matematis yang dimiliki siswa pada materi persamaan garis lurus. Oleh karena itu, peneliti mengambil penelitian dengan judul

“Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Materi Persamaan Garis Lurus Berdasarkan Kemampuan Awal Matematis Siswa.”

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diungkapkan sebelumnya, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana kemampuan awal matematis siswa SMP kelas VIII?
2. Bagaimana kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP pada materi persamaan garis lurus berdasarkan kemampuan awal matematis?
3. Apa saja faktor yang mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP pada materi persamaan garis lurus?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah, maka tujuan penelitian ini ingin mengetahui:

1. Kemampuan awal matematis siswa SMP pada materi persamaan garis lurus.
2. Kemampuan pemecahan matematis siswa SMP pada materi persamaan garis lurus berdasarkan kemampuan awal matematis.
3. Faktor-faktor yang mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP pada materi persamaan garis lurus.

1.4 Manfaat Penelitian

Penulis berharap dari hasil penelitian ini dapat memberikan manfaat terhadap dunia pendidikan baik secara teoritis maupun praksis khususnya dalam pembelajaran matematika, antara lain:

1. Manfaat Teoritis

Secara teoritis penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran tentang kemampuan pemecahan masalah matematis pada materi persamaan garis lurus serta dapat memberikan gambaran mengenai faktor dan kendala yang mempengaruhi dalam memecahkan masalah materi persamaan garis lurus. Hal lain pada penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan kajian dalam upaya untuk meningkatkan mutu pembelajaran di kelas.

2. Manfaat Praksis

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat dalam proses pembelajaran materi persamaan garis lurus.

Gilang Dwi Anugrah, 2023

ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA SMP PADA MATERI PERSAMAAN GARIS LURUS BERDASARKAN KEMAMPUAN AWAL MATEMATIS

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

- a. Bagi Siswa, dapat menambah pengetahuan dan mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematis yang dimilikinya pada materi persamaan garis lurus kemudian termotivasi untuk terus meningkatkannya.
- b. Bagi Guru, dapat mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematis siswanya dan menjadi bahan untuk evaluasi dalam merancang pembelajaran di kelas. Sehingga guru sebagai fasilitator dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis pada penyelesaian persamaan garis lurus.