

BAB I

PENDAHULUAN

A. Konteks Penelitian

Pendidikan merupakan suatu kebutuhan rohani yang sangat penting bagi kelangsungan hidup manusia. Oleh karena itu, sejak zaman dahulu hingga sekarang, pendidikan merupakan sebuah kewajiban yang harus kita dapatkan supaya lebih mendekatkan kita kepada Allah. Selain itu pendidikan juga merupakan suatu usaha manusia untuk menuju ke arah hidup yang lebih baik.¹

Fungsi pendidikan sendiri adalah untuk membimbing anak ke arah suatu tujuan pendidikan yang kita nilai tinggi. Pendidikan juga menjadi salah satu usaha dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia yang berperan penting dalam membentuk pola pikir manusia yang cerdas dalam masyarakat modern yang berperan penting dalam kehidupan sehari-hari.²

Pendidikan secara umum dapat dibagi menjadi dua, yaitu: pendidikan formal dan nonformal. Pendidikan formal adalah jalur pendidikan yang terstruktur dan berjenjang yang terdiri atas pendidikan anak usia dini, pendidikan dasar, pendidikan menengah, dan pendidikan tinggi. Dalam pendidikan formal terdapat beberapa pelajaran yang diberikan yang disesuaikan dengan tingkatannya. Salah satu mata pelajaran yang diberikan dari awal proses pendidikan adalah pelajaran matematika. Kemudian pendidikan nonformal merupakan pelengkap dari

¹ Candra Bagus Wijaya, "Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Lingkaran Pada Kelas VII-B MTs Assyafi'iyah Gondang," dalam *Journal of Mathematics Education* 4, no. 2 (2018): 115

²*Ibid*, hal. 115-116

pendidikan formal. Seperti kelompok belajar, madrasah diniyah, lembaga kursus atau pelatihan, dan lain-lain. Dan salah satu bidang studi yang ada dalam dunia pendidikan dan dalam kehidupan manusia sehari-hari adalah bidang studi matematika.³

Matematika merupakan salah satu pelajaran yang sangat penting untuk kehidupan. Banyak kegiatan yang kita lakukan dengan menerapkan ilmu matematika, seperti dalam perdagangan, pembangunan rumah dan masih banyak lagi. Oleh karena itu, matematika perlu diberikan pada seluruh peserta didik mulai sekolah dasar untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, sistematis, kritis dan kreatif serta kemampuan bekerja sama.⁴

Matematika juga merupakan salah satu bidang ilmu yang dapat meningkatkan kemampuan seorang dalam berpikir secara logis, rasionalis, kritis, cermat, efektif dan efisien namun untuk mencapai hal tersebut dibutuhkan pemahaman dan kompetensi matematika yang sangat baik.⁵ Selain itu, matematika merupakan suatu pelajaran yang harus dipelajari dan dipahami dengan sungguh-sungguh, karena dapat menjadi bekal untuk kehidupan kita kedepannya.

Kurang optimalnya pembelajaran matematika di Indonesia tentu akan menjadi salah satu penghambat dalam upaya peningkatan mutu pendidikan dan kemajuan negara. Selama ini, pembelajaran matematika khususnya di kelas masih belum melibatkan siswa secara optimal. Proses pembelajaran yang melibatkan

³ Indrayana Ika Sanjaya, dkk., "Kemampuan Representasi Matematis Siswa Pada Materi Lingkaran Berdasarkan Gaya Belajar Honey Mumford," dalam *Jurnal Penelitian Didaktik Matematika* 2, no. 2 (2018): 61

⁴ Ayu Rochmawati dan Rachmaniah M. Hariastuti, "Analisis Pemahaman Siswa pada Pokok Bahasan Garis dan Sudut Berdasarkan Gaya Kognitif *Field Independent* Dan *Field Dependent*", dalam *Jurnal Pendidikan Matematika & Matematika* 1, no. 1 (2017): 1

⁵ Sanjaya, dkk., "Kemampuan Representasi Matematis Siswa...", hal.61

siswa secara penuh dan aktif (*student-centered*) akan membantu siswa dalam membangun ide-ide matematis secara mandiri. Pembelajaran yang aktif yang mencakup pada siswa aktif bertanya, berdiskusi, mengungkapkan pendapat, memberikan saran, memecahkan masalah dan lain sebagainya akan lebih memberikan kompetensi, pengetahuan dan serangkaian kecakapan yang siswa butuhkan dari waktu ke waktu serta meningkatkan kemampuan literasi matematis siswa, kemampuan memecahkan masalah mulai dari kemampuan mengidentifikasi, menganalisis, membuat hipotesis, menyimpulkan bahkan siswa mampu mengembangkan masalah yang diberikan.⁶

Salah satu kemampuan yang dituntut dalam pembelajaran matematika adalah kemampuan representasi matematis.⁷ Representasi adalah bentuk interpretasi pemikiran siswa terhadap suatu masalah, yang digunakan sebagai alat bantu untuk menemukan solusi dari permasalahan tersebut. Bentuk interpretasi tersebut dapat berupa simbol, gambar, grafik, diagram dan lain-lain. Adu-Gyamfi mengatakan bahwa representasi terbagi menjadi dua yaitu representasi eksternal dan representasi internal.⁸

Representasi internal merupakan proses berpikir tentang ide-ide matematika yang memungkinkan pikiran seseorang bekerja atas dasar ide tersebut. Representasi internal ini sulit diamati secara langsung karena merupakan aktivitas seseorang yang terdapat didalam pikirannya. Sedangkan Janvier

⁶ Wijaya, "Analisis Kemampuan Representasi Matematis...", hal.116

⁷ Sulastrri, dkk., "Kemampuan Representasi Matematis Siswa SMP Melalui Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik", dalam *Jurnal Tadris Matematika* 10, No. 1 (2017): 52

⁸ Sanjaya, dkk., "Kemampuan Representasi Matematis Siswa...", hal.61

menjelaskan bahwa representasi eksternal merupakan wujud secara fisik dari suatu ide matematis.⁹

Selain itu, representasi matematis juga akan berpengaruh terhadap hasil belajar matematika. Hasil belajar yang memuaskan harus diimbangi dengan proses yang baik pula. Faktor-faktor yang mempengaruhi belajar siswa ada dua, yaitu faktor intern dan faktor ekstern. Faktor intern berasal dari diri sendiri, sedangkan faktor ekstern berasal dari luar individu. Kedua faktor tersebut dapat saja mendukung ataupun menghambat belajar siswa.¹⁰

Representasi matematis juga merupakan salah satu kemampuan kognitif yang berpengaruh terhadap hasil belajar matematika siswa. Berdasarkan beberapa hasil studi, masih ditemukan beberapa masalah yang berkaitan dengan lemahnya kemampuan representasi matematis. Seperti halnya pada penelitian yang dilakukan oleh Kanisius, dkk., yang menunjukkan bahwa kemampuan representasi matematis berkontribusi secara signifikan sebesar 9,42% terhadap prestasi belajar matematika baik secara langsung maupun tidak langsung. Dengan itu, dapat diartikan bahwa prestasi atau hasil belajar matematika ditentukan oleh kemampuan representasi matematis.¹¹

Kemampuan representasi matematis merupakan kemampuan menyatakan ide atau gagasan matematis dalam bentuk gambar, grafik, tabel, diagram, persamaan atau ekspresi matematika, simbol-simbol, tulisan atau kata-kata

⁹ *Ibid*, hal. 62

¹⁰ Budi Kurniawan, dkk., "Studi Analisis Faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar pada mata pelajaran teknik listrik dasar otomotif," dalam *Journal of Mechanical Engineering Education* 4, no. 2 (2017): 156-157

¹¹ Wijaya, "Analisis Kemampuan Representasi Matematis...", hal. 117

tertulis.¹² Selain itu, kemampuan representasi matematis merupakan suatu hal yang sangat penting dalam pembelajaran matematika. Sehingga dengan dimilikinya kemampuan tersebut dapat memudahkan siswa untuk memahami penyelesaian permasalahan dan konsep matematika.¹³ Guna mengembangkan kemampuan representasi matematis siswa, diantaranya guru harus dapat memacu siswa agar mampu berpikir logis, sistematis, kritis dan kreatif dalam kemampuan representasi matematis yang dimiliki.

Seperti halnya yang dialami oleh siswa MTsN 8 Blitar. Banyak siswa yang mengeluh dengan pelajaran matematika. Mereka mengeluh karena mengalami kesulitan dalam menjabarkan jawaban atas soal matematika yang diberikan oleh guru, termasuk kurang bervariasi nya cara untuk menjawab soal matematika, salah satunya pada materi garis dan sudut. Materi ini menjadi salah satu materi yang dianggap sulit oleh siswa.

Materi garis dan sudut harus dikuasai oleh siswa karena menjadi salah satu materi yang penting dalam ilmu matematika. Siswa dituntut untuk memiliki pengetahuan tentang materi garis dan sudut sesuai dengan kurikulum yang ada di sekolah, diantaranya mengenai hubungan sudut-sudut dan hubungan sudut-sudut ada dua garis.¹⁴ Materi ini membutuhkan ketelitian dan kepehaman yang cukup tinggi agar bisa menyelesaikannya dengan benar. Materi ini juga membutuhkan cara atau penjelasan pada setiap soalnya. Dengan materi ini, akan mengetahui

¹² Sutrisno, dkk., "Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa SMK Kimia Industri Theresiana Semarang," dalam *Jurnal Pendidikan Matematika* 4, no. 1: 65

¹³ Lisa Deepsea Yofita Sani, dkk., "Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa SMA pada Materi Trigonometri," dalam *Jurnal Riset dan Konseptual* 5, no. 2 (2020): 307

¹⁴ Rio Pradipta Ananda, dkk., "Analisis Kesalahan Siswa kelas VII SMPN 7 Mataram dalam Menyelesaikan Soal Garis dan Sudut," dalam *Media Pendidikan Matematika* 6, no. 2 (2018): 80

seberapa besar kemampuan representasi matematis yang dimiliki oleh masing-masing siswa.

Dari uraian diatas berkenaan dengan begitu pentingnya kemampuan representasi matematis dalam proses pembelajaran matematika dan masih rendahnya kemampuan representasi matematis dalam menyelesaikan soal matematika materi garis dan sudut berdasarkan penelitian-penelitian sebelumnya serta kesalahan serta kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal matematika.

B. Fokus Penelitian

Berdasarkan konteks penelitian diatas, maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana kemampuan representasi matematis siswa kemampuan matematika tinggi dalam menyelesaikan masalah garis dan sudut?
2. Bagaimana kemampuan representasi matematis siswa kemampuan matematika sedang dalam menyelesaikan masalah garis dan sudut?
3. Bagaimana kemampuan representasi matematis siswa kemampuan matematika rendah dalam menyelesaikan masalah garis dan sudut?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan fokus penelitian diatas, maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mendeskripsikan kemampuan representasi matematis siswa kemampuan matematika tinggi dalam menyelesaikan masalah garis dan sudut.

2. Untuk mendeskripsikan kemampuan representasi matematis siswa kemampuan matematika sedang dalam menyelesaikan masalah garis dan sudut.
3. Untuk mendeskripsikan kemampuan representasi matematis siswa kemampuan matematika rendah dalam menyelesaikan masalah garis dan sudut.

D. Kegunaan Penelitian

Adapun kegunaan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Secara Teoritis

Penelitian ini bermanfaat guna untuk mengetahui kemampuan siswa dalam merepresentasikan apa yang sudah didapat dalam pembelajaran matematika pada materi garis dan sudut jika ditinjau dari kemampuan matematika siswa.

2. Secara Praktis

- a. Bagi Guru

Hasil penelitian ini diharapkan dapat membantu guru dalam meningkatkan kemampuan representasi matematis siswa dan dapat memberikan gambaran kepada guru untuk menerapkan cara mengembangkan kemampuan representasi matematis siswa pada materi garis dan sudut.

- b. Bagi Siswa

Sebagai edukasi terhadap siswa dalam menyelesaikan soal matematika yang lebih bervariasi dalam penyelesaiannya dan sebagai

pemahaman terhadap siswa akan kemampuan representasi matematis yang dimiliki.

c. Bagi Sekolah

Sebagai masukan dalam pembaharuan proses pembelajaran dalam meningkatkan prestasi belajar siswa.

d. Bagi Peneliti

Sebagai bekal peneliti sebagai calon guru agar siap melaksanakan tugas di lapangan dan sebagai bahan pemikiran yang lebih mendalam tentang pemahaman konsep matematis siswa.

e. Bagi Peneliti lain

Hasil penelitian ini diharapkan bisa menjadi rujukan, petunjuk dan arahan bagi penelitian selanjutnya.

E. Penegasan Istilah

Untuk menghindari kekeliruan dalam mengartikan istilah yang digunakan dalam penelitian ini, maka akan dijelaskan pengertian terkait dalam penelitian:

1. Secara Konseptual

a. Representasi

Representasi adalah suatu bentuk interpretasi dari pemikiran siswa terhadap suatu masalah yang digunakan sebagai alat bantu dalam menemukan solusi dari permasalahan tersebut. Representasi yang muncul dari setiap peserta didik berbeda-beda. Representasi dapat berupa kata-

kata, tulisan, gambar, tabel grafik, simbol matematika, dan lain sebagainya sesuai kemampuan peserta didik tersebut.¹⁵

b. Kemampuan Representasi Matematis

Kemampuan representasi matematis adalah kemampuan menyajikan kembali notasi, simbol, tabel, gambar, grafik, diagram, persamaan atau ekspresi matematis lainnya ke dalam bentuk lain. Representasi matematis terdiri atas representasi visual, gambar, teks tertulis, persamaan atau ekspresi matematis.¹⁶

c. Garis dan Sudut

Garis dan sudut merupakan salah satu materi pada pembelajaran matematika yang diajarkan pada kelas VII (tujuh) di sekolah menengah pertama (SMP).¹⁷

d. Kemampuan Matematika Siswa

Kemampuan matematika siswa dalam memecahkan masalah adalah kesanggupan atau kecakapan seorang siswa dalam menguasai suatu keahlian yang digunakan untuk mengerjakan atau memecahkan berbagai masalah yang berkaitan dengan matematika.¹⁸

¹⁵ Wijaya, "Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa ...," hal. 117

¹⁶ Karunia Eka Lestari dan M. Ridwan, *Penelitian Pendidikan Matematika*, (Bandung: PT. Refika Aditama, 2015), hal. 83

¹⁷ Ananda, dkk., "Analisis Kesalahan Siswa Kelas VII SMPN 7 Mataram ...," hal. 80-81

¹⁸ Rina Ika Pesona dan Tri Nova Hasti Yuniarta, "Deskripsi Kemampuan Matematika Siswa dalam Pemecahan Masalah Sistem Persamaan Linier Dua Variabel Berdasarkan Level Taksonomi Solo," dalam *Genta Mulia* 4, no. 1 (2018): 99

2. Secara Operasional

a. Representasi

Representasi merupakan pemikiran siswa dalam menyajikan kembali suatu masalah untuk menemukan solusi dari masalah tersebut.

b. Kemampuan Representasi Matematis

Kemampuan representasi matematis merupakan kemampuan yang dimiliki siswa untuk menampilkan kembali apa yang ia lihat dan ia dengarkan, dapat berupa simbol matematika, gambar, tabel, grafik dan masih banyak lagi. Dalam penelitian ini akan dilakukan penelitian dengan melihat seberapa besar kemampuan representasi matematis yang dimiliki siswa.

c. Materi Garis dan Sudut

Materi garis dan sudut merupakan salah satu materi yang diajarkan pada mata pelajaran matematika sejak kelas VII (Tujuh) di sekolah Menengah Pertama (SMP) sederajat. Materi ini menjadi salah satu materi yang cocok untuk penelitian ini, karena terdapat penjelasan dari setiap soal pada materi garis dan sudut ini.

d. Kemampuan Matematika Siswa

Kemampuan matematika siswa merupakan suatu kemampuan matematika yang dimiliki oleh seorang siswa dan dalam memecahkan masalah matematika.

F. Sistematika Pembahasan

Agar mendapatkan gambaran yang jelas mengenai penelitian ini, maka peneliti akan mengemukakan sistematika pembahasan, sebagai berikut:

1. Bagian Awal

Bagian awal ini terdiri dari halaman sampul depan, halaman judul, halaman persetujuan, halaman pengesahan, halaman pernyataan keaslian, motto, halaman persembahan, prakata, halaman daftar isi, halaman tabel, halaman daftar gambar, halaman daftar lampiran dan halaman abstrak.

2. Bagian utama (inti)

Bagian ini merupakan inti dari hasil penelitian yang terdiri dari enam bab. Adapun rinciannya sebagai berikut:

Bab I pendahuluan, pada bab ini terdiri dari: a) Konteks penelitian, b) Fokus penelitian, c) Tujuan penelitian, d) Manfaat penelitian, e) Penegasan istilah dan f) Sistematika pembahasan.

Bab II kajian pustaka, bab ini terdiri dari: a) Kajian teori, b) Kerangka berpikir, dan c) penelitian terdahulu.

Bab III metode penelitian, bab ini terdiri dari: a) Rancangan penelitian, b) Kehadiran peneliti, c) Lokasi penelitian, d) Sumber data, e) Teknik pengumpulan data, f) Teknik analisis data, g) Pengecekan keabsahan data, dan h) Tahapan-tahapan penelitian.

Bab IV hasil penelitian lapangan, pada bab ini terdiri dari: a) Deskripsi pelaksanaan penelitian, dan b) Temuan penelitian.

Bab V pembahasan, bab ini berisi jawaban dari rumusan masalah, yaitu pembahasan rumusan masalah I, pembahasan rumusan masalah II, dan pembahasan rumusan masalah III.

Bab VI penutup, pada bab ini terdiri dari: a) Kesimpulan, dan b) Saran.

3. Bagian Akhir

Bagian akhir dalam skripsi ini terdiri dari: a) Daftar rujukan, b) Lampiran-lampiran, dan c) Daftar riwayat hidup.