

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Matematika adalah metode berpikir logis, ilmu yang mempelajari hubungan pola, bentuk dan struktur. Matematika adalah ratunya ilmu dan juga menjadi pelayan ilmu yang lain.¹ Di samping itu, matematika dapat diartikan sebagai suatu ilmu dasar yang mempelajari logika karena matematika sebagai dasar ilmu pengetahuan, terutama untuk menguasai ilmu sains, teknologi atau ilmu disiplin lainnya menunjukkan bahwa matematika memiliki peran penting terhadap perkembangan ilmu-ilmu lain. Akan tetapi, fakta dilapangan menunjukkan bahwa sebagian besar siswa merasa bahwa matematika merupakan pelajaran yang membosankan dan terlalu rumit.² Hal ini menunjukkan bahwa tingkat pemecahan masalah yang dilakukan seorang siswa dalam menyelesaikan masalah sangat minim.

Pemecahan masalah penting dalam matematika karena dalam proses pembelajaran maupun penyelesaian, siswa dimungkinkan memperoleh pengalaman menggunakan pengetahuan serta keterampilan yang sudah dimiliki untuk diterapkannya sebagai pemecahan masalah pada situasi baru.

¹ Nur Rahmah, *Hakikat Pendidikan Matematika*. (Prodi Pendidikan Matematika Jurusan Tarbiyah STAIN Palopo), hal.1.

² Moch. Maskur dan Abdul Halim F, *Mathematical Intelligence: Cara Cerdas Melatih Otak dan Menanggulangi Kesulitan Belajar*. (Jogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2009), hal. 42-43.

Pemecahan masalah berarti terlibat dalam tugas yang metode atau solusi tidak diketahui sebelumnya.³

Pemecahan masalah merupakan suatu proses untuk mengatasi kesulitan-kesulitan yang dihadapi sehingga mencapai tujuan yang diharapkan. Kemampuan Pemecahan masalah sangat penting dimiliki oleh setiap siswa karena (a) pemecahan masalah merupakan tujuan umum pengajaran matematika, (b) pemecahan masalah yang meliputi metoda, prosedur dan strategi merupakan proses inti dan utama dalam kurikulum matematika, dan (c) pemecahan masalah merupakan kemampuan dasar dalam belajar matematika.⁴ Selain itu, Ruseffendi mengatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah sangat penting dalam matematika.⁵

Pemecahan masalah yang baik juga sangat berpengaruh pada hasil belajar khususnya pada pelajaran matematika, karena kemampuan pemecahan masalah dapat membantu persoalan baik dalam proses belajar mengajar dalam mencapai suatu tujuan maupun pada kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu kemampuan pemecahan masalah siswa sangat perlu diperhatikan oleh guru. Dari penjelasan kemampuan pemecahan masalah tersebut yakni, sangat berhubungan dengan ayat

³ Youwanda Lahinda, *Analisis Proses Pemecahan Masalah Matematika Siswa Sekolah Menengah Pertama*. SMP Negeri 1 Siau Barat Sitaro Sulawesi Utara. (Jurnal Riset Pendidikan Matematika), hal. 1-2. : <http://journal.uny.ac.id/index.php/jrpm/index>

⁴ Branca N. A. *Problem Solving as A Goal, Process, and Basic Skills In Problem Solving Mathematics: 1980 Yearbook* edited by S. Krulik and R.E Reys. Reston, VA: NCTM

⁵ Tina Sri Sumartini, *Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa melalui Pembelajaran Berbasis Masalah*. STKIP Garut (Jurnal Pendidikan Matematika STKIP Garut), hal 149.

yang menjelaskan tentang kemampuan pemecahan masalah adalah Qur'an surat Al-Insyirah ayat:6

إِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا - ٦

Artinya: “Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan”.⁶

Ayat di atas memberikan gambaran bahwa manusia dalam hal ini pemimpin sebenarnya mampu untuk menemukan jalan atau langkah-langkah dalam menyelesaikan masalah yang ia hadapi, karena masalah yang diberikan tidak melebihi batas kemampuannya⁷

Fakta yang ditemukan di lapangan, kemampuan pemecahan masalah siswa belum sesuai dengan yang diharapkan. Sebagaimana yang ditinjau dari hasil penilaian yang dilakukan oleh *Trends In International Mathematics and Science Study (TIMSS)* pada tahun 2015, Indonesia menduduki peringkat ke 44 dari 49 negara yang memperoleh skor di bawah rata-rata yaitu 397 dari 618.9 Hal ini juga tidak jauh berbeda dari hasil survei studi PISA (*Programme for International Student Assessment*) yang lebih memprihatinkan, yaitu studi yang terakhir yang dilakukan di tahun 2018 menempatkan Indonesia di peringkat ke 73 dari 79 negara.⁸ Berdasarkan hasil UN pada tahun 2019 tersebut menunjukkan bahwa hasil belajar siswa SMP/MTs masih rendah. Hal ini disebabkan karena siswa

⁶ Q.S. Al- Insyirah (6)

⁷ Syeikh abdurrahman, *Al-qur'an beserta terjemahan indonesia*, (Jakarta)

⁸https://www.oecd.org/pisa/Combined_Executive_Summaries_PISA_2018.pdf. Diakses pada tanggal 08 Januari 2018

kurang berlatih menyelesaikan soal yang berkaitan dengan soal UN, yang di dalamnya terdapat soal-soal yang mencirikan soal pemecahan masalah matematis. Namun selain itu, siswa masih juga mengalami banyak kendala dalam menyelesaikan soal-soal pemecahan masalah matematis.⁹

Oleh karena itu, diperlukan untuk mengetahui bagaimana kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, maka perlu diadakan analisis tentang bagaimana kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam setiap indikator kemampuan pemecahan masalah matematis. Untuk itu peneliti akan melakukan penelitian dengan mengambil subjek penelitian siswa kelas VIII untuk menganalisis seberapa besar kemampuan pemecahan masalah siswa agar bisa mendeskripsikan sejauh mana kemampuan pemecahan masalah matematis pada setiap siswa

Penting adanya analisis kemampuan pemecahan masalah matematis siswa untuk mengetahui dan melihat letak ketidakmampuan siswa dalam memecahkan masalah saat mengerjakan soal. Dengan begitu dapat memudahkan guru dalam mencari solusi untuk merancang pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Yulaelawati dalam Muhammad Yani dkk mengatakan bahwa “salah satu peran guru dalam pembelajaran matematika adalah membantu siswa mengungkapkan proses yang berjalan dalam pikirannya ketika menyelesaikan

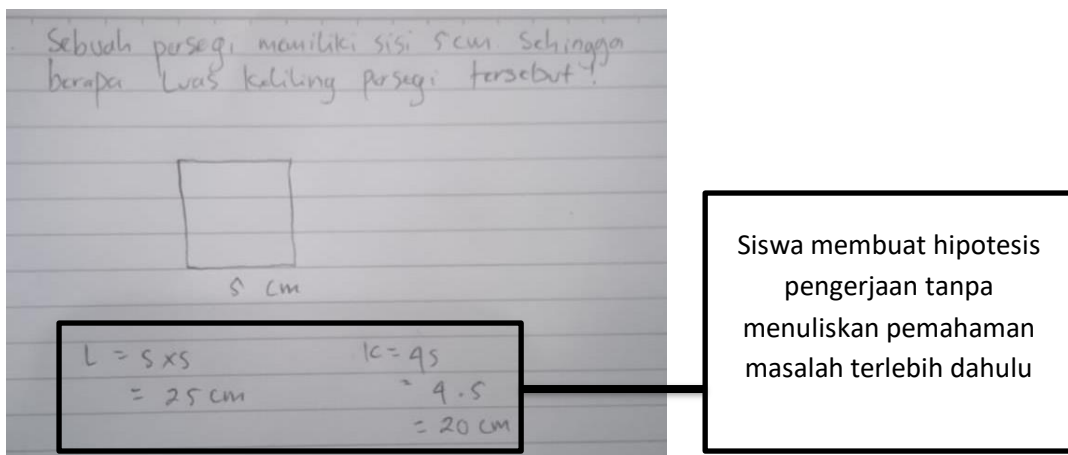
⁹ Cut Sudarriyanti, *Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Smp Pada Materi Aritmetika Sosial*. 2020 hal.6.

masalah matematika”¹⁰ Maksud mengungkapkan proses yaitu guru harus bertanya kembali mengenai jawaban yang diperoleh siswa sesuai dengan apa yang ada dalam pikirannya. Dengan demikian, guru dapat mengetahui proses kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika, guru dapat mengetahui berbagai kesalahan yang siswa lakukan serta kesulitan yang dialami siswa dalam menyelesaikan masalah matematika.

Informasi tersebut dapat mempermudah guru dalam merancang pembelajaran yang sesuai dengan yang dibutuhkan oleh siswa dalam meningkatkan keahlian atau kemampuan pemecahan masalah matematis. Terkait hal tersebut, perlu dipahami kemampuan pemecahan masalah siswa dengan memperhatikan prosedur pemecahan masalah yang ada, maka dapat diketahui apakah siswa yang belajar matematika itu memiliki kemampuan yang diharapkan, yakni ketrampilan atau kemampuan pemecahan masalah matematika.

Berdasarkan hasil data yang diperoleh peneliti dengan guru mata pelajaran matematika kelas VIII SMP Negeri 23 Ambon pada tanggal 03 Desember 2021, bahwa siswa memiliki beberapa masalah yang dihadapi diantaranya adalah siswa diperhadapkan pada suatu masalah ataupun siswa tidak mampu menemukan solusi dari suatu permasalahan yang dihadapi. Adapun tes awal pada saat observasi yang diberikan kepada siswa di materi bangun datar, dengan soal sebagai berikut:

¹⁰ Muhammad Yani, M. Ikhsan dan Marwan, Proses Berpikir Siswa Sekolah Menengah Pertama Dalam Memecahkan Masalah Matematika Berdasarkan Langkah-Langkah Polya Ditinjau Dari Adversity Quotient, Jurnal Pendidikan Matematika, Vol. 10, No. 1, Januari Tahun 2016, h. 44



Gambar 1.1. Observasi Awal

Dilihat dari langkah pengerjaan soal tes, siswa sudah mampu menunjukkan pemecahan masalahnya. Namun, dari langkah-langkah yang dikerjakan siswa. Siswa hanya mampu menyelesaikan soal tersebut dengan langsung hipotesis penyelesaian soal tanpa menuliskan diketahui dan ditanya dengan kata lain adalah menuliskan pemahaman masalahnya dan prosedur kerja terlebih dahulu disertai dengan memeriksa kembali jawaban yang telah dikerjakan Sehingga hal ini menunjukkan bahwa siswa tidak mampu memecahkan masalah matematis yang diajarkan.

Hal ini didukung Penelitian oleh Rahmi Fitria tahun 2018 dalam jurnalnya yang berjudul “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Pada Materi Aritmetika Sosial Kelas VII SMP Dalam Pembelajaran Matematika”. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam menyelesaikan masalah aritmetika sosial. Penelitian ini adalah penelitian deskriptif kualitatif, subjek penelitian ini adalah siswa kelas VII PP Darul Fatah MTs sebanyak 3 orang yang terdiri dari siswa berkemampuan rendah, sedang dan tinggi. Metode yang digunakan pada penelitian ini yaitu metode survei, wawancara serta tes tertulis. Teknik analisis data meliputi reduksi

data, penyajian data dan penarikan kesimpulan. Dari hasil analisis diperoleh deskripsi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa adalah: 1) kemampuan pemecahan masalah terhadap siswa yang berkemampuan rendah adalah kurang baik karena masih banyak indikator pemecahan masalah yang belum terpenuhi, 2) kemampuan pemecahan masalah terhadap siswa yang berkemampuan sedang adalah sudah tergolong baik karena sebagian besar dari indikator pemecahan masalah sudah terpenuhi, sedangkan 3) kemampuan pemecahan masalah terhadap siswa yang berkemampuan tinggi sudah sangat baik karena semua indikator pemecahan masalah sudah terpenuhi. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan tingkat kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam jenjang pendidikan yang sama. Persamaan penelitian ini dengan penelitian Rahmi Fitria pada variabelnya sama-sama menganalisis kemampuan pemecahan masalah matematis, perbedaannya yaitu dalam penelitian Rahmi Fitria mengambil subjek penelitiannya ialah siswa MTS Darul Fatah kelas VII terdiri dari 3 orang sedangkan pada penelitian ini mengambil subjek penelitiannya yaitu siswa SMP Negeri 7 Banda Aceh kelas VII-7 yang terdiri dari 6 siswa.¹¹ Ada juga Penelitian oleh Fitrié Andayani dkk tahun 2019 dalam jurnalnya yang berjudul “ Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMP Dalam Menyelesaikan Soal Pada Materi Aritmetika Sosial”. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kemampuan pemecahan masalah siswa SMP dalam menyelesaikan soal aritmetika sosial. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode analisis deskriptif, subjek penelitian ini adalah siswa

¹¹ Rahmi Fitria, Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Pada Materi Aritmetika Sosial Kelas VII SMP Dalam Pembelajaran Matematika, Jurnal Pendidikan Tambusai, Vol. 2, No. 4, Tahun 2018

SMPN 3 Cimahi kelas VIII-F yang terdiri dari 36 orang siswa, instrumen yang digunakan adalah tes dan wawancara. Berdasarkan analisis data dapat disimpulkan bahwa kesalahan yang dilakukan siswa terbanyak pada indikator memahami masalah, siswa tidak bisa memahami soal pada materi aritmetika sosial, pada indikator membuat model matematika, memilih strategi penyelesaian, menyelesaikan masalah, dan memeriksa kembali hasil jawaban hanya sebagian siswa yang dapat mengerjakan pada tahap ini¹²

Berdasarkan latar belakang dan observasi awal serta penelitian sebelumnya di atas, maka peneliti bermaksud mengangkat judul: “Analisis Pemecahan Masalah Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Materi Bangun Datar”

B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana pemecahan masalah matematis siswa dalam menyelesaikan soal materi bangun datar?

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan pemecahan masalah matematis siswa dalam menyelesaikan soal materi bangun datar.

D. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberi sumbangan pemikiran praktis sebagai salah satu alternatif dalam upaya perbaikan pembelajaran matematika, antara lain:

¹² Fitrie Andayani, Adiska Nadiyah Lathifah, Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMP Dalam Menyelesaikan Soal Pada Materi Aritmetika Sosial, Jurnal Cendika: Jurnal Pendidikan Matematika, Vol. 3, No. 1, Mei 2019

1. Manfaat teoritis

- a. Sebagai bahan referensi bagi peneliti lain, yang akan melaksanakan penelitian sejenis.
- b. Sebagai khasanah tambahan ilmu pengetahuan bagi peneliti dan pembaca

2. Manfaat praktis

a. Bagi pendidik

- 1) Bahan masukan bagi pendidik matematika di SMP Negeri 23 Ambon tentang pentingnya menumbuhkembangkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik.
- 2) Dapat berkembang secara professional karena dapat menunjukkan bahwa ia mampu menilai dan memperbaiki pembelajaran yang di kelolanya.
- 3) Pendidik mendapatkan kesempatan untuk berperan aktif mengembangkan pengetahuan dan keterampilan sendiri.

b. Bagi peserta didik

- 1) Mengetahui seberapa jauh kemampuan pemecahan masalah matematis yang dimiliki peserta didik dalam memahami dan menguasai materi pembelajaran matematika, khususnya pada materi bangun datar sehingga tumbuh motivasi untuk giat belajar.

- 2) Potensi peserta didik dapat ditumbuhkembangkan agar menjadi lebih baik.
- 3) Diharapkan mampu memberikan motivasi belajar peserta didik agar lebih giat dan aktif dalam proses pembelajaran.
- 4) Diharapkan dapat meningkatkan kemampuan penalaran peserta didik

c. Bagi sekolah

Sebagai bahan pertimbangan dalam mengembangkan dan penyempurnaan program pengajaran matematika di sekolah.

E. Penjelasan Operasional

Agar tidak terjadi salah penafsiran terhadap judul penelitian ini, maka penulis merasa perlu untuk menjelaskan beberapa pengertian berikut ini:

1. Pemecahan masalah matematika berdasarkan teori Gagne

Pemecahan masalah matematika adalah suatu proses menyelesaikan masalah atau soal yang berkaitan dengan matematika berdasarkan langkah Gagne, yaitu :

- a. Menyajikan masalah dalam bentuk yang lebih jelas,
- b. Menyatakan masalah dalam bentuk yang operasional,
- c. Menyusun hipotesis alternatif dan prosedur kerja,
- d. Mengetes hipotesis dan melakukan prosedur kerja untuk memperoleh hasil, dan

e. Memeriksa Kembali jawaban yang diperoleh

2. Bangun Datar

Bangun datar adalah materi yang digunakan dalam penelitian ini dan diajarkan pada siswa kelas VIII yang meliputi luas persegi serta keliling persegi.