

ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL CERITA GEOMETRI

Agustina¹, Sulis Andryani², Zulkarnain³

Institut Agama Islam Negeri Pontianak, Indonesia^{1,2,3}

Email: agustinaagus1108@gmail.com¹, sulisandryaiiii@gmail.com², zulkarnainbaru6@gmail.com³

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kemampuan siswa dalam memecahkan permasalahan soal cerita pada materi Geometri berdasarkan indikator yang telah ditetapkan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif deskriptif. Siswa kelas VII Madrasah Al-Mubarak Miftahul Ulum putri sebagai subjek penelitian yang berjumlah 33 siswa. Teknik dalam pengolahan data menggunakan statistik deskriptif. Pengumpulan data menggunakan teknik pengukuran berupa tes *essay*. Berdasarkan hasil dan pembahasan menyatakan hanya 40% siswa dapat menuliskan apa yang diketahui, 25% siswa dapat menuliskan apa yang ditanyakan, 0,40% siswa dapat menentukan rumus dan memasukan nilai dan 0% siswa tidak dapat menghitung dan membuat solusi pada soal cerita. Hal ini mengidentifikasi bahwa siswa kelas VII Madrasah Al-Mubarak Miftahul Ulum kesulitan dalam menyelesaikan soal cerita pada materi geometri.

Kata Kunci: Kemampuan Pemecahan Masalah, Geometri

Abstract

This study aims to analyze student's ability to solve story problems in Geometry based on predetermined indicator. The method used in this research is a descriptive qualitative approach. The seventh grade students of Madrasah Al-Mubarak Miftahul Ulum were 33 students as research subjects. Techniques in data processing using descriptive statistics. Data collection uses measurement techniques in the form of essay tests. Based on the results and discussion, it is stated that only 40% of students can write what they know, 25% of students can write down what is asked, 0.40% students can determine formulas and enter values and 0% of students cannot calculate and make solutions to story problems. This identified that the seventh grade students of Madrasah Al-Mubarak Miftahul Ulum had difficulties in solving story problems on geometry material.

Keywords: Problem Solving Ability, Geometry

Copyright © 2024 Agustina, Sulis Andryani, Zulkarnain

Corresponding Author: Agustina

Email Address: agustinaagus1108@gmail.com

Received: 20 Mei 2024, Accepted: 01 Juni 2024, Published: 30 Juni 2024

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan proses pembelajaran pengetahuan untuk mengubah sikap seseorang dalam mengembangkan kepribadian manusia. Pendidikan mempunyai tempat yang mulia bagi setiap individu. Adanya pendidikan dapat menjadikan seseorang untuk meningkatkan kecerdasan, kepribadian serta keterampilan yang sangat bermanfaat baik itu untuk diri sendiri maupun masyarakat umum. Dalam proses pembelajaran seorang individu atau

peserta didik dapat memiliki pemahaman terhadap sesuatu sehingga membuatnya menjadi seorang manusia yang kritis dalam berpikir untuk menyelesaikan masalah, khususnya dalam mata pelajaran matematika. Selain itu matematika adalah ilmu dasar dari perkembangan sains yang berguna untuk kehidupan manusia. Menurut (Kemendikbud No 64 Tahun 2013) Secara umum belajar matematika akan membantu dalam melatih pola pikir untuk menyelesaikan masalah dengan lebih logis, kritis, dan juga kreatif dalam kehidupan sehari-hari. Kemampuan pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika sangat penting untuk bisa dimiliki oleh setiap siswa. Kenyataannya saat ini terlihat bahwa rendahnya kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika.

Proses berpikir merupakan suatu proses yang terjadi dalam pikiran siswa saat dihadapkan suatu permasalahan yang sedang terjadi dan mencari solusi dari permasalahan tersebut. Siswa akan dilibatkan dengan kegiatan pembelajaran matematika yang menunjukkan bagaimana siswa berpikir untuk memahami dengan konten tertentu dalam matematika. Untuk mengetahui proses berpikir siswa dapat dilihat melalui proses dalam mengerjakan soal dan hasil yang ditulis secara tersusun (Herbert, Herawati, 1994). Dalam Proses berpikir untuk menemukan jawaban, siswa akan menagalami berbagai masalah sebagai hambatan dalam memecahkan masalah dan tidak semua siswa dapat memecahkannya. Dalam pemecahan masalah matematika untuk menyelesaikan masalah tidak hanya kemampuan saja yang di perlukan oleh siswa, tetapi proses berpikir dengan baik juga diperlukan oleh siswa (Widyastuti, 2012).

Pemecahan masalah merupakan sesuatu yang sangat penting untuk merangsang pola pikir siswa dalam pelajaran matematika, ada juga yang mengatakan bahwa pemecahan masalah ini adalah cara berpikir yang lebih diarahkan untuk menyelesaikan suatu permasalahan yang dapat membentuk sebuah respon yang mungkin dan pemilihan respon tersebut (Mairing, 2018:). Siswa diharuskan untuk berpikir kritis dalam melakukan kegiatan untuk mencari solusi dari sebuah masalah yang dihadapinya (Yani, Ikhsan, & Marwan, 2016). Pola pikir yang baik untuk dapat digunakan memahami strategi konsep matematika dalam pemecahan masalah. Masalah yang diterima merupakan suatu proses untuk mengetes kemampuan siswa dalam mengatasi kesulitan yang ditemukan dan mencapai tujuan yang mereka inginkan (Sumarmo, 2016).

Soal cerita matematika sangat berkaitan erat dalam kehidupan sehari-hari, dalam soal dapat melatih siswa dalam menyelesaikan permasalahan yang terjadi. Pada soal cerita dapat ditemukan apa saja yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal. Memberikan soal cerita kepada siswa dengan maksud untuk mengenalkan bahwa matematika dapat melatih kemampuan berpikir mereka dalam kehidupan sehari-hari. Soal cerita matematika juga di bentuk dalam sebuah kalimat yang mana kalimat tersebut dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari (Maningsih, Ngatman dan Triyono, 2013). Ada juga yang mengatakan bahwa soal cerita matematika adalah permasalahan dalam kehidupan sehari-hari dan mencari solusi menggunakan sebuah kalimat matematika, kalimat yang dimaksud berupa operasi hitung bilangan.

Geometri merupakan salah satu cabang ilmu matematika yang mempunyai banyak konsep-konsep yang dapat digunakan untuk memecahkan suatu permasalahan dengan mengenali, membandingkan, dan juga membedakan sebuah bentuk bangun ruang pada benda. Alasan kami mengambil mata pelajaran ini karena geometri adalah salah satu materi yang susah untuk dipahami oleh siswa. Siswa harus teliti dan cermat dalam membedakan dan memahami setiap bentuk bangun ruang. Dari soal cerita yang diberikan dapat membantu melatih pemahaman peserta didik dan mengingat kembali pada materi yang disampaikan oleh guru dikelas. Memahami suatu konsep dasar geometri dalam soal cerita dapat menunjukkan ketelitian pada siswa. Dari hasil wawancara yang dilakukan dengan guru matematika secara online, dapat diketahui bahwa guru menjelaskan materi geometri dengan memberikan contoh soal cerita berbentuk soal *essay*. Berdasarkan penelitian di atas, peneliti ingin melihat bagaimana kemampuan pemecahan masalah siswa dalam menyelesaikan soal cerita geometri. Oleh karena itu akan dilakukan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan siswa Madrasah Al-Mubarak Miftahul Ulum dalam menyelesaikan soal cerita.

METODE PENELITIAN

Untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah siswa, Jenis penelitian yang digunakan oleh peneliti yaitu kualitatif dengan pendekatan deskriptif. Penelitian kualitatif adalah suatu pendekatan yang berdasarkan pada fenomena yang dialami. Teknik dalam pengolahan data menggunakan statistik deskriptif. Fokus yang digunakan pada penelitian yaitu menggunakan kemampuan pemecahan masalah siswa dalam menyelesaikan soal cerita

geometri. Waktu dan tempat penelitian dilakukan pada hari Jum'at 24 juni 2022 di Madrasah Al-Mubarak Miftahul Ulum pada semester genap tahun ajaran 2021-2022. Siswa kelas VII putri sebagai subjek penelitian yang berjumlah 33 siswa. Siswa diberikan waktu 60 menit dalam mengerjakan soal.

Pengumpulan data menggunakan teknik tes berupa soal *essay*. Tujuan penelitian yakni untuk mengetahui kemampuan siswa memecahkan masalah dalam menyelesaikan soal cerita geometri. Alat yang digunakan dalam pengumpulan data yaitu menggunakan soal tes berbentuk uraian sebanyak sepuluh soal. Sehingga perhitungan persentase menggunakan rumus yang bersumber dari analisis kemampuan pemecahan masalah (Qomusuddin, 2019).

$$\text{Presentase \%} = \frac{\text{Jumlah Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\% \quad \dots(1)$$

Kemampuan siswa dalam pemecahan masalah, peneliti akan mengacu pada pedoman penskoran kemampuan pemecahan masalah pada tabel 1 berikut ini:

Tabel 1 Tabel Penskoran Kemampuan Pemecahan Masalah

KODE	Aspek	Skor	Keterangan
PM1	Kemampuan siswa dalam memahami permasalahan (apa saja yang diketahui dalam soal)	2	Siswa dapat memahami permasalahan apa saja yang diketahui dalam soal secara tepat.
		1	Siswa dapat memahami permasalahan yang terdapat dalam soal tetapi kurang tepat
		0	Siswa tidak dapat menentukan permasalahan apa saja yang diketahui dalam soal.
PM2	Kemampuan siswa dalam memahami permasalahan (apa saja yang ditanyakan dalam soal)	2	Siswa dapat memahami permasalahan apa saja yang ditanyakan dalam soal
		1	Siswa dapat memahami permasalahan yang terdapat dalam soal tetapi kurang tepat.
		0	Siswa tidak dapat menentukan permasalahan apa saja yang ditanyakan dalam soal
PM3	Kemampuan siswa dalam penentuan pemecahan masalah (Rumus dan pemasukan nilai sesuai rumus dengan tepat pada soal)	2	Siswa dapat menentukan rumus dan memasukan nilainya sesuai rumus dengan tepat
		1	Siswa dapat menentukan rumus dan kurang tepat dalam memasukan nilai yang terdapat dalam soal
		0	Siswa tidak dapat menentukan rumus dan memasukan nilai yang terdapat pada soal

PM4	Kemampuan siswa dalam Menyelesaikan masalah (mengitung hasil pemasukan nilai sesuai rumus dan membuat solusi yang diperoleh sesuai dengan yang ditanyakan)	2	Siswa dapat menyelesaikan masalah dalam menghitung soal dan membuat solusi dari pertanyaan soal dengan tepat
		1	Siswa dapat menyelesaikan masalah dalam menghitung soal tetapi kurang tepat dan tidak membuat soalusi dari pertanyaan soal.
		0	Siswa tidak dapat menyelesaikan masalah dalam menghitung soal dan membuat sosolusi dari pertanyaan

Keterangan: PM = Pemecahan masalah

Berdasarkan hasil kemampuan siswa dalam pemecahan masalah, maka peneliti akan mengkategorikan kemampuan siswa dalam pemecahan masalah tersebut ke dalam kriteria pada tabel 2 berikut:

Tabel 2 Kriteria kemampuan Pemecahan Masalah Siswa

Kategori	Persentase%
Sangat Rendah	0% - 10%
Rendah	11% - 50%
Sedang	51% - 75%
Tinggi	76% - 100%

HASIL DAN PEMBAHASAN

Instrumen yang digunakan dalam penelitian berbentuk soal *essay* untuk mengetahui kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal cerita yang berkaitan dengan geometri bangun datar. Berdasarkan indikator kemampuan pemecahan masalah. Soal cerita terdiri dari 10 soal, dan diberikan kepada siswa kelas VII Putri. Adapun hasil penelitian dari sis zwa dalam menyelesaikan soal cerita yang diberikan, analisis jawaban siswa terlampir.

Hasil tes kemampuan pemecahan masalah siswa dalam menyelesaikan soal cerita geometri dapat dilihat pada tabel 3 berikut ini:

Tabel 3 Frekuensi hasil kemampuan pemecahan masalah siswa

kriteria	Persentase%	Jumlah siswa
Sangan rendah	0% - 10%	16 Siswa
Rendah	11% - 50%	17 Siswa
Sedang	51% - 75%	0 Siswa
Tinggi	76% - 100%	0 Siswa

Berdasarkan hasil tes soal cerita, pada tabel 3 dapat disimpulkan bahwa dari 33 siswa terdapat 16 siswa masuk kategori sangat rendah, 17 siswa masuk kategori rendah dan tidak ada siswa yang masuk dalam kategori sedang dan tinggi. Secara keseluruhan siswa kelas VII dalam kemampuannya untuk memecahkan masalah soal cerita geometri ini masih rendah. Hal ini dikarenakan banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam memecahkan masalah soal cerita. Sebagian siswa tidak dapat menuliskan apa saja yang diketahui dan yang ditanyakan dalam soal, namun demikian ada sebagian siswa yang kurang tepat dalam menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal.

Berdasarkan analisis jawaban siswa dapat disimpulkan bahwa siswa dalam memecahkan masalah soal cerita dapat menuliskan apa yang diketahui dalam soal dengan benar termasuk dalam kategori rendah dengan persentase yakni sebanyak 40%. Berdasarkan kemampuan siswa dalam menuliskan apa yang ditanyakan dalam soal termasuk dalam kategori rendah dengan persentase yakni 25% siswa yang dapat menuliskan dengan benar. Berikut disajikan jawaban siswa dalam menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal dengan benar:

Jawab:

Dik : 75 buah keramik
5 kali panjang sisi

Dit : Tentukan perbandingan luas sebuah keramik dengan luas lantai tersebut jika panjang sisi lantai 12 m?

Penyelesaian:

$$\frac{75}{5} \times \frac{12^2}{x} = \frac{75}{1} \times \frac{12^2}{x}$$

$$15x = 75 \cdot 12$$

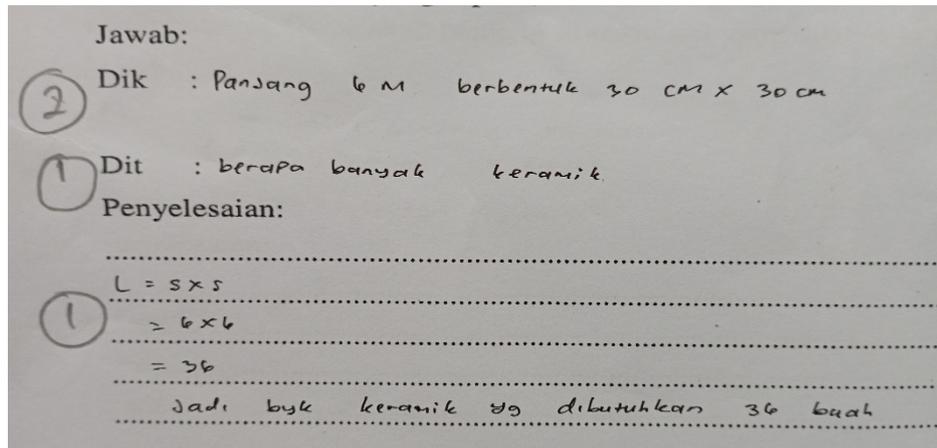
$$15x = 900$$

$$x = \frac{900}{15}$$

$$x = 60$$

Gambar 1: Jawaban Siswa Menuliskan Apa yang Diketahui dan Ditanya

Pada kemampuan pemecahan masalah dalam menentukan rumus dan memasukan nilai sesuai rumus pada soal dapat dilihat pada analisis jawaban siswa bahwa hampir keseluruhan siswa tidak dapat menentukan rumus dan memasukan nilai, sehingga termasuk dalam kategori sangat rendah dengan persentase yakni sebanyak 0,40% siswa yang menuliskan dengan benar. Dari 33 siswa hanya terdapat 4 siswa yang dapat menuliskan rumus dengan benar, namun siswa tersebut belum bisa memasukan nilai dengan tepat. Berikut ini disajikan gambar jawaban siswa dalam menentukan rumus:



Gambar 2: jawaban siswa dalam menentukan rumus

Berdasarkan Kemampuan siswa memecahkan masalah dalam menghitung hasil pemasukan nilai dan membuat solusi yang diperoleh tidak dapat dilihat pada analisis jawaban siswa dikarenakan tidak ada siswa yang dapat memecahkan masalah dengan benar dan termasuk kategori sangat rendah dengan persentase yakni 0%. Dengan demikian peneliti tidak mencantumkan hasil siswa pada tabel. Terdapat 18 siswa yang menghitung hasil dari beberapa soal menggunakan caranya sendiri namun kurang tepat dalam perhitungannya. Terdapat 4 siswa yang menghitung dan memberikan solusi sesuai dengan pertanyaan dapat dilihat pada gambar 2 bahwa siswa dapat menghitung dan membuat solusi pada soal namun kurang tepat.

Dari hasil penelitian mengenai kemampuan berpikir siswa dalam menyelesaikan soal cerita terlihat bahwa banyak siswa yang kurang memahami langkah-langkah dalam menyelesaikan soal cerita geometri seperti: 1) apa saja yang diketahui dalam soal; 2) apa saja yang ditanyakan dalam soal; 3) menggunakan rumus dan memasukkan nilai sesuai dengan rumus yang tepat dan 4) menghitung hasil yang sudah dimasukkan sesuai rumus dan membuat solusi yang diperoleh sesuai dengan yang ditanyakan pada soal. Siswa yang dapat menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal masih rendah dan banyak siswa yang kesulitan dalam menyelesaikannya. Kesulitan yang dimiliki oleh siswa juga dapat berupa kurangnya waktu dalam pengerjaan soal cerita, Karena Peneliti hanya memberikan waktu 60 menit sehingga banyak siswa yang kurang teliti dalam memahami soal.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dari kemampuan pemecahan masalah siswa dalam menyelesaikan soal cerita geometri, siswa kelas VII Madrasah Al-Mubarak Miftahul Ulum putri dapat disimpulkan bahwa siswa masih kesulitan dalam menyelesaikan soal cerita geometri. Dari 33 siswa, terdapat 16 siswa masuk kategori sangat rendah, 17 siswa masuk kategori rendah dan tidak ada siswa yang masuk dalam kategori sedang dan tinggi. 40% siswa yang dapat menuliskan apa yang diketahui dalam soal dan 25% siswa yang dapat menuliskan apa yang ditanyakan dalam soal. Secara keseluruhan siswa kelas VII dalam kemampuannya untuk memecahkan masalah soal cerita geometri ini masih rendah. Kesulitan yang dimiliki oleh siswa yaitu kurangnya waktu dalam pengerjaan soal cerita, sehingga banyak siswa yang tergesa-gesa dalam mengerjakan soal. Oleh karena itu Peneliti seharusnya memberikan waktu yang cukup kepada siswa dan siswa juga perlu lebih teliti lagi dalam memahami soal cerita agar dapat menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dengan benar. Pada saat proses pembelajaran guru bisa memerhatikan siswa yang masih kesulitan dalam menyelesaikan masalah soal cerita, agar siswa tersebut bisa lebih paham sehingga siswa dapat menyelesaikan masalah dalam soal cerita.

DAFTAR PUSTAKA

- Sumarmo. (2016). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah: *Jurnal Pendidikan Matematika*. Hal 150-151.
- Herbert, H. (1994). Penelusuran Kemampuan Siswa Sekolah Dasar dalam Memahami Bangun-bangun Geometri (Studi Kasus di kelas V SD No.4 Purus Selatan): *Tesis PPs IKIP Malang*.
- Hidayah, S. (2016). Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita SPLDV Berdasarkan Langkah Penyelesaian Polya: *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika*. Hal 182-190.
- Indrawati, K. M. (2019). Profil berpikir siswa dalam menyelesaikan soal SPLV: *Jurnal Didaktik*
- Kemendikbud. (2013). Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No. 64, Tentang Standar Isi Pendidikan Dasar dan Menengah. Jakarta: *Kemendikbud*.

- Mairing, P. (2018). *Pemecahan Masalah Matematika Palangkaraya*. Bandung: Alfabeta
- Maningsih, N. d. (2013). Penerapan metode STAD (Student Teams Achievement Divisions) dalam Peningkatan Keterampilan Menyelesaikan Soal Cerita Pada Siswa Kelas IV Sekolah Dasar: *Kalam Cendekia PGSD Kebumen*. Hal 101-102.
- Widyaastuti, R. (2013). *Proses Berpikir Siswa SMP dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Ditinjau Langkah-Langkah Polya ditinjau Dari Adevrstity Quotient*. Surakarta: Program Paska Sarjana Universitas Sebelas Maret
- Yani, M. I. (2016). Proses berpikir siswa SMP dalam memecahkan masalah matematika berdasarkan langkah-langkah polya. *Jurnal Pendidikan Matematika*. Vol 10 No.1. Hal 43-57.
- Qomusuddin, I. F. (2019). *Statistik Pendidikan (Lengkap Dengan Aplikasi IBM SPSS Statistic 2010)*. Yogyakarta: Deepublish.