

KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH PADA PANJANG SISI SEGITIGA

Selpia J¹, Yumi Sarassanti², Novika Lestari³

¹Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika STKIP Melawi

²Dosen Program Studi Pendidikan Matematika STKIP Melawi

³Dosen Program Studi Pendidikan Fisika STKIP Melawi

Jl. RSUD Melawi km. 04 Kec. Nanga Pinoh, Kab. Melawi Kalimantan Barat

yumisarassanti@yahoo.co.id¹, novika.lestari02@gmail.com², selpiaandri.17@gmail.com³

ABSTRAK

Abstrak: Tujuan Penelitian ini adalah mengetahui Kemampuan Siswa dalam Pemecahan Masalah pada Panjang Sisi Segitiga. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian deskriptif kuantitatif. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP Negeri 7 SATAP Tanah Pinoh Barat.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa yang mampu memecahkan masalah matematika soal cerita berkaitan dengan Panjang sisi segitiga yaitu sebanyak 18% kategori tinggi, 30% kategori sedang, dan 52% kategori rendah.

Siswa yang dijadikan responden mampu menyelesaikan soal yang berkaitan dengan indikator 1 masuk kategori sedang dengan rata-rata 70,88%. Siswa yang mampu menyelesaikan soal yang berkaitan dengan indikator 2 masuk kategori rendah dengan rata-rata persentase 32,5%. Siswa yang mampu menyelesaikan soal yang berkaitan dengan indikator 3 masuk kategori sedang dengan rata-rata persentase 78,32%. Dan siswa yang mampu menyelesaikan soal yang berkaitan dengan indikator 4 masuk kategori rendah dengan rata-rata persentase 35%.

Kata kunci: Kemampuan Pemecahan Masalah, Panjang Sisi Segitiga

Abstract: The purpose of this research is to find out the student's abilities to solve the problem about side length of a triangle. The method which used in this research is descriptive quantitative. The subjects of this research were students of the 8th grade of SMP Negeri 7 SATAP Tanah Pinoh Barat.

The result stated that students who were able to solve math problems which related to the side length of the triangles were 18% including high categories, 30% including minimum categories, and 52% including low categories.

Students who became respondents were able to solve questions related to the indicator 1 in the medium categories with the average percentage of 70,88%. Students who were able to solve the questions related to the indicator 2 were in low categories with the average percentage of 32,5%. Students who were able to solve the questions related to the indicator 3 were in medium categories with the average percentage of 78,32%. And students who were able to solve the questions related to the indicator 4 were in low categories with the average percentage of 35%.

Keywords: Problem Solving Abilities, Side Length of a Triangle

PENDAHULUAN

Kemampuan pemecahan masalah merupakan hal yang sangat penting yang harus dimiliki oleh siswa. Kemampuan pemecahan masalah adalah salah satu cara dimana seorang siswa dapat menemukan hasil akhir dari suatu permasalahan baik itu permasalahan matematika bahkan di kehidupan sehari-hari. Dalam pembelajaran matematika siswa perlu memiliki kemampuan dalam memecahkan masalah yang berkaitan dengan masalah matematika maupun diluar matematika. Dalam pembelajaran matematika materi teorema pythagoras tentang panjang sisi segitiga dalam bentuk soal cerita, siswa pada dasarnya harus memiliki kemampuan pemecahan masalah dalam menemukan hasil akhir dari suatu permasalahan yang ada tersebut. Kemampuan pemecahan masalah ini perlu dimiliki oleh setiap siswa karena ketika siswa memiliki kemampuan tersebut maka siswa akan menyadari adanya keterkaitan kemampuan pemecahan masalah dengan soal-soal matematika terutama soal cerita.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di SMPN 7 SATAP Tanah Pinoh Barat peneliti menemukan masalah, yaitu jika dihadapkan dengan soal cerita, masih banyak sekali mereka yang belum terlalu bisa menjawab soal tersebut dengan cara-cara penyelesaian dalam menemukan jawaban akhir, terutama dalam merumuskan masalah matematika tersebut. Berdasarkan permasalahan yang telah dibahas mengenai kemampuan pemecahan masalah dimana setiap siswa perlu menyadari adanya keterkaitan antar matematika dengan kemampuan pemecahan masalah pada panjang sisi segitiga merupakan salah satu materi yang terdapat didalam teorema pythagoras yang memiliki keterkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, peneliti mengangkat judul “Kemampuan Pemecahan Masalah pada Panjang Sisi Segitiga. Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui Kemampuan

Siswa dalam Pemecahan Masalah pada Panjang Sisi Segitiga.

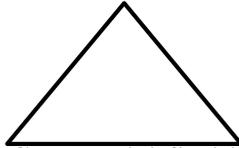
Masalah matematika menurut Nisak (Feni Maisyaroh Agsyadkk,2019:31) merupakan suatu soal atau pertanyaan yang diberikan dan memiliki suatu tantangan yang harus diselesaikan, dan prosedur penyelesaiannya tidak dapat dilakukan dengan cara rutin. Pemecahan masalah adalah pemulihan keadaan yang tidak dikehendaki menjadi keadaan yang dikehendaki (Sukirman dkk, 2011: 10.5). Kemampuan pemecahan masalah merupakan suatu hal yang harus dimiliki masing – masing peserta didik. Kemampuan pemecahan masalah merupakan kemampuan yang penting atau mendasar menurut Rahayu dan Afriansyah (Shinta Mariam, 2019: 179). Kemampuan pemecahan masalah menurut Aisyah (Feni Maisyaroh Agsyadkk,2019:31) tidak hanya mengharuskan siswa untuk menyelesaikan suatu permasalahan dengan cara yang disampaikan guru, tetapi lebih kepada proses untuk mengelaborasi kemampuannya, sehingga siswa dapat menemukan kombinasi-kombinasi aturan yang telah dipelajarinya terlebih dahulu dan menjadi suatu cara baru untuk dapat mempertimbangkan proses dalam memecahkan masalah matematika. Artinya, kemampuan pemecahan masalah merupakan suatu kemampuan berfikir tingkat tinggi yang mengharuskan siswa untuk mampu menggabungkan seluruh pengetahuan yang sudah didapatkan agar menjadi satu pengetahuan baru yang bisa di gunakan untuk menyelesaikan permasalahan. Jadi dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah adalah suatu tindakan awal yang di kerjakan untuk mencari jalan keluar dari suatu permasalahan yang ada supaya tercapai tujuan. Menurut Polya (Shinta Mariam, 2019: 180) indikator kemampuan pemecahan masalah adalah memahami masalah, menyusun rencana penyelesaian, menyelesaikan rencana penyelesaian, dan memeriksa kembali.

Berdasarkan pemaparan di atas, peneliti menggunakan semua indikator

kemampuan pemecahan masalah di atas pada penelitian ini.

Segitiga ialah bangun datar dengan tiga sisi dan tiga titik sudut. Soenarjo (Shinta Mariam, 2019:226) sifat-sifat bangun datar ialah:

a. Segitiga



Gambar 2.2 Segitiga

Pada umumnya sifat-sifat pada segitiga adalah:

- 1) Mempunyai 3 sisi.
- 2) Mempunyai 3 sudut.
- 3) Jumlah sudut segitiga 180° .

Kemampuan pemecahan masalah salah satu faktor pendukung dalam kegiatan belajar mengajar mata pelajaran matematika. Karena dapat mempengaruhi Indikator Pencapaian Kompetensi. Supaya pembelajaran matematika bisa berlangsung dengan efektif, kemampuan pemecahan masalah siswa juga harus baik. Namun permasalahan yang banyak sekali di temukan sekarang, kemampuan pemecahan masalah siswa untuk penyelesaian soal terutama soal cerita relatif rendah. Hal ini dapat di lihat dari ketidakaktifan siswa dikelas pada saat guru memberikan soal dipapan tulis dan meminta siswa untuk menjabarkan proses atau cara-cara penyelesaian untuk mendapatkan hasil akhirnya. Seperti yang terjadi di SMPN 7 SATAP Tanah Pinoh Barat yang ditemui peneliti pada saat observasi. Masih banyak sekali siswa yang belum bisa menjabarkan cara-cara atau menerapkan model matematika kedalam soal terutama soal berbentuk cerita. Ini di tinjau dari proses pelaksanaan pembelajaran di kelas pada saat guru memberikan soal dan meminta siswa untuk mengerjakan soal tersebut dengan menyertakan cara untuk mendapatkan hasil akhir. Ini merupakan suatu masalah yang harus diatasi, karena kemampuan pemecahan masalah juga ada keterkaitannya dengan kehidupan sehari-hari. Masing-masing siswa harus

memiliki kemampuan pemecahan masalah karena ini merupakan hal yang sangat penting, supaya nantinya bisa memecahkan masalah baik masalah matematika maupun yang di luar matematika.

METODE PENELITIAN

Menurut Sugiyono (2019:2) metode penelitian merupakan cara untuk mendapatkan data, analisis, dan interpretasi dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Dalam melaksanakan penelitian ini, peneliti menggunakan metode penelitian kuantitatif. Metode penelitian kuantitatif adalah suatu jenis penelitian yang spesifikasinya sistematis, terencana, dan terstruktur dengan jelas. Penelitian kuantitatif juga merupakan penelitian yang dilandaskan pada filsafat positivisme yang digunakan untuk melakukan penelitian pada populasi atau sampel tertentu dan pengambilan sampel secara random dengan pengumpulan data yang menggunakan instrumen dan analisis data bersifat statistik (Sugiyono, 2019:16). Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan jenis pendekatan kuantitatif. Menurut Arikunto (Iyus Jayusman & Oka Agus.K.S., 2020:15) pendekatan dengan menggunakan kuantitatif dikarena menggunakan angka, mulai dari pengumpulan data, penafsiran terhadap data tersebut dan penampilan hasilnya. Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain penelitian deskriptif dengan jenis penelitian kuantitatif. Penelitian deskriptif merupakan upaya pendeskripsian atau gambaran terhadap gejala, peristiwa atau objek yang terjadi saat ini menurut Sudjana dan Ibrahim (Iyus Jayusman & Oka Agus.K.S., 2020:15)

Penggunaan desain penelitian deskriptif dalam penelitian ini diharapkan mampu untuk menganalisis atau mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah siswa pada panjang sisi segitiga. Variabel pada penelitian ini adalah kemampuan pemecahan masalah dan panjang sisi segitiga. Subjek

penelitian siswa kelas VIII SMP Negeri 7 SATAP Tanah Pinoh Barat dengan jumlah siswa 27 orang. Instrumen penelitian ini adalah Tes dan non tes. Instrumen tes adalah lembar soal tes yang merupakan alat ukur yang diberikan kepada individu untuk mendapatkan jawaban-jawaban yang diharapkan, baik secara tertulis maupun secara lisan. Sedangkan non-tes nya adalah wawancara guru dengan tujuan untuk mendapatkan informasi berkaitan kemampuan pemecahan masalah siswa pada saat proses belajar mengajar dan wawancara dengan beberapa siswa yang dapat mewakili siswa yang lain untuk mengetahui apa alasan dalam proses pengerjaan soal tes yang diberikan masih terdapat kesalahan pada setiap langkah penyelesaian menurut aspek penilaian indikator sekaligus untuk memperkuat hasil tes. Hasil pengukuran ini lebih banyak digunakan untuk data kuantitatif. Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah tes dan wawancara. Teknik pengolahan data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan statistik deskriptif. Menurut Sugiyono (dalam Sarassanti, Y, dan Mutazam, 2019: 137) statistik deskriptif merupakan salah satu bagian dari statistik yang akan digunakan untuk menganalisis data melalui proses pendeskripsian atau penggambaran dari data yang terkumpul sebenarnya tanpa ada niat melakukan penarikan kesimpulan yang bersifat umum.

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan jenis analisis Statistik Deskriptif. Adapun teknik penilaian yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Teknik penilaian siswa individu

Penilaian ini dilakukan untuk mengetahui hasil belajar siswa perorangan. Teknik penilaiannya adalah:

$$\text{Persentase} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor keseluruhan}} \times 100\%$$

Sumber: Hikmah (Sri Wati Wahyu Lestari, 2021:22)

- b. Teknik penilaian siswa klasikal
Penilaian ini dilakukan untuk mengetahui nilai keseluruhan siswa di kelas. Teknik penilaiannya adalah:

$$\text{Ketuntasan Belajar Kelas} = \frac{\text{jumlah siswa yang tuntas}}{\text{Jumlah siswa}} \times 100\%$$

Sumber: Aswar, S. (Tri Wijayanti, 2017:192)

- c. Kriteria Pengelompokkan
Pengelompokkan ini dilakukan untuk mengetahui rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa dengan menggunakan kriteria dan rumus sebagai berikut:

Tabel 3.2 Kriteria Pengelompokkan

Nilai	Kriteria
80–100	Tinggi
60–79	Sedang
0-59	Rendah

Pedoman kriteria penilaian Jihad dan Haris (Yudi Darma, 2017:442)

$$\text{Persentase Rata – rata} = \frac{\text{jumlah skor per indikator}}{\text{Jumlah skor keseluruhan per indikator}}$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Pendeskripsian data pada bagian ini yaitu hasil tes kemampuan pemecahan masalah yang dikerjakan oleh 27 orang siswa yang terdiri dari dua soal kemampuan pemecahan masalah. Tujuan dari penelitian ini untuk menganalisis kemampuan pemecahan masalah yang mendeskripsikan bagaimana kemampuan pemecahan masalah siswa dalam menyelesaikan soal yang berkaitan dengan Panjang sisi segitiga di kelas VIII. Kemampuan tersebut dideskripsikan setelah mengkategorikan kemampuan pemecahan masalah dalam persentase

tinggi, sedang dan rendah. Instrumen tes pada penelitian ini menggunakan soal yang berkaitan dengan Panjang sisi segitiga. Subjek penelitian adalah siswa kelas VIII tahun ajaran 2020/2021 dengan jumlah siswa 27 orang.

Tabel 4.3 Rekapitulasi Kategori Kemampuan Pemecahan Masalah per Soal

NO	NAMA	Kategori Kemampuan Pemecahan Masalah			Ket
		Soal No.1 Skor	Soal No.2 Skor	% rata - rata	
1	AA	4	10,5	62	S
2	Ca	5	9	40,4	R
3	Da	3,5	7	29,5	R
4	Dc	8,5	9,5	76,7	S
5	DI	4,5	5,5	37,85	R
6	DWS	2,5	2	19,8	R
7	DP	5,5	5,5	22,9	R
8	FS	7,5	8	56,25	R
9	HY	3,5	2	58,3	R
10	JH	6,5	9,5	64,3	S
11	Ka	2	1,5	58,3	R
12	Mo	10,5	9,5	53,9	R
13	OS	11	11	84,3	T
14	Pa	11	11	87,5	T
15	Ri	4,5	7	32,6	R
16	Ra	9,5	10,5	76	S
17	Si	7,5	8	65,4	S
18	Sn	2	3	83,3	T
19	Sy	7,5	11	69,6	S
20	Ts	6,5	11	75,85	S
21	Ti	7	3	58,2	R
22	YS	5,5	7,5	39,2	R
23	YF	11	11	87,5	T
24	Yi	12	9,5	94,25	T
25	YMY	6	9	55,5	R
26	YS	8,5	10	71,8	S
27	YRS	5,5	2	58,3	R

Keterangan:

T= Tinggi

S= Sedang

R= Rendah

Pada tabel di atas dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa pada Panjang sisi segitiga dengan kategori tinggi sebanyak 18% dari 27 orang siswa yang artinya hanya sekitar 5 orang saja yang mampu menjawab soal tes dengan kemampuan pemecahan masalah yang di berikan. Dalam hal ini, siswa 5 orang siswa tersebut ada yang dominan di

masing-masing indikator kemampuan pemecahan masalah. Sedangkan 30 % dari 27 orang siswa yang artinya sebanyak 8 orang siswa dapat dikategorikan sedang dan 52 % siswa dari 27 orang siswa yang artinya ada sekitar 14 orang siswa yang masih dikategorikan rendah, ini dikarenakan ada yang menjawab namun tidak memenuhi indikator dari kemampuan pemecahan masalah tersebut. Dengan hasil yang diperoleh dapat dikatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah pada siswa kelas VIII SMP Negeri 7 SATAP Tanah pinoh Barat masih dalam pengkategorian rendah.

Berdasarkan data, dari perwakilan siswa tersebut sudah dapat mewakili setiap kategori dan dapat memberikan informasi mengenai kemampuan pemecahan masalah siswa dalam menyelesaikan masalah panjang sisi segitiga. Berikut daftar nama siswa responden:

Tabel 4.2 Daftar nama siswa responden

Nomor Absen	Nama
3	Dea
6	Demas WS
10	Jilmi Husna
19	Sherly
23	Yola Fransiska

Berdasarkan hasil penelitian, peneliti menentukan beberapa siswa untuk menjadi responden dalam wawancara, yang masing-masing datanya mewakili setiap kategori. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan 3 kategori yaitu tinggi, sedang, dan rendah.

PEMBAHASAN

1. Analisis data kemampuan pemecahan masalah siswa dalam memahami masalah.

Kemampuan pemecahan masalah siswa yang memenuhi untuk indikator 1 berdasarkan semua responden yang dipilih untuk mewakili semua siswa yang ada,

termasuk kedalam kategori sedang dengan rata-rata persentase 70,88%. Siswa yang termasuk pada kategori ini menyelesaikan soal dengan cara menuliskan apa yang mereka pahami dari soal tersebut dengan mendeskripsikan apa yang di ketahui, ditanyakan dan semua yang diperlukan. Sebagian siswa hanya menuliskan apa yang diketahui tanpa menuliskan apa yang ditanya. Ada juga yang menuliskan diketahui dan yang ditanya tapi tidak menyertakan dengan lengkap semua unsur yang ada di dalam permasalahan soal tersebut. Kesalahan ini terjadi karena responden atau siswa yang dipilih untuk diwawancarai kurang teliti.

2. Analisis data kemampuan pemecahan masalah siswa dalam menyusun rencana penyelesaian. Kemampuan pemecahan masalah siswa yang memenuhi untuk indikator 2 berdasarkan semua responden yang dipilih untuk mewakili semua siswa yang ada, termasuk kedalam kategori rendah dengan rata-rata persentase 32,5 %. Siswa yang termasuk pada kategori ini menyelesaikan soal dengan cara merumuskan masalah matematika atau menyusun model matematika namun ada juga yang tidak merumuskan masalah matematikanya tapi menemukan jawabannya akhirnya saja. Kesalahan ini dapat terjadi karena salah satunya tidak memahami bagaimana cara menuliskan model matematika atau perumusan masalah matematikanya dan kemungkinan siswa tidak menuliskan rumusan masalah matematikanya karena sudah terbiasa dari proses pembelajaran jarang dicantumkan model matematikanya atau perumusan masalah atau dengan kata lain langsung menuliskan hasil akhirnya tanpa mengetahui apa model matematika dari permasalahan yang ada.

3. Analisis data kemampuan pemecahan masalah siswa dalam menyelesaikan rencana penyelesaian.

Kemampuan pemecahan masalah siswa yang memenuhi untuk indikator 3 berdasarkan semua responden yang dipilih untuk mewakili semua siswa yang ada, termasuk kedalam kategori sedang dengan rata-rata persentase 78,32 %. Siswa yang termasuk pada kategori ini menyelesaikan soal dengan cara ada menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah dengan model matematika yang sudah ada atau yang berhubungan dengan permasalahan soal tersebut. Namun ada juga siswa yang tidak bisa atau belum mampu menerapkan strategi dalam menyelesaikan permasalahan matematika yang ada. Salah satu kendalanya yaitu siswa tidak memahami apa yang dimaksud dari model matematika dari permasalahan yang ada.

4. Analisis data kemampuan pemecahan masalah siswa dalam memeriksa kembali.

Kemampuan pemecahan masalah siswa yang memenuhi untuk indikator 4 berdasarkan semua responden yang dipilih untuk mewakili semua siswa yang ada, termasuk kedalam kategori rendah dengan rata-rata persentase 35 %. Siswa yang termasuk pada kategori ini menyelesaikan soal dengan cara ada menuliskan kesimpulan atau menjelaskan hasil sesuai dengan permasalahan yang ada akhir pengerjaan soal. Namun ada juga siswa yang tidak menuliskan kesimpulan atau menjelaskan hasil akhir yang didapat. Ini dikarenakan salah satu kendalanya yaitu siswa tidak terlalu teliti atau tidak memeriksa lagi jawaban ketika ingin diserahkan atau dikumpulkan.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan data hasil penelitian dapat diambil kesimpulan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa dalam menyelesaikan soal cerita berkaitan dengan panjang sisi segitiga masih dikategorikan rendah. Hal tersebut terbukti berdasarkan rekapitulasi rata-rata kemampuan pemecahan masalah dan hasil wawancara siswa kelas VIII.

Saran

Berdasarkan permasalahan yang sudah diketahui diharapkan peneliti selanjutnya mampu menemukan solusi dari permasalahan ini dan metode pembelajaran yang mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa khususnya dalam menyelesaikan soal cerita pada Panjang sisi segitiga tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Sugiyono.2019. Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D. Bandung: Alfabeta.
- Sukirman, dkk. 2011. Matematika. Cet.11: ed.1. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Agnya, Feni Maisyaroh dkk. 2019. Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah ditinjau dari Motivasi Belajar Siswa MTS. Pasundan Journal of Research in Mathematics Learning and Education Volume 4 Nomor 2, 30 Desember 2019 ISSN 2548-2297.
- Jayusman, Iyus & Oka Agus.K.S. 2020. Studi Deskriptif Kuantitatif Tentang Aktivitas Belajar Mahasiswa Dengan Menggunakan Media Pembelajaran Edmodo Dalam Pembelajaran Sejarah. Jurnal Artefak. Vol.7. No. 1. April 2020.
- Lestari, Sri Wati Wahyu dkk. 2021. Kemampuan Koneksi Matematis pada Konsep Sinus. Jurnal Pendidikan Matematika. Al-Khawarizmi. Januari 2021. STKIP Melawi
- Mariam, Shinta dkk. 2019. Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa MTsN dengan Menggunakan Metode Open Ended di Bandung Barat. Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika. Vol.3. no.1. Mei 2019. pp. 178-186
- Sarassanti, Y. & Mutazam. 2019. Analisis Kemampuan Berfikir Kreatif Matematis Mahasiswa PGSD Pada Materi Bangun Ruang Di STKIP Melawi. Jurnal Pendidikan Dasar. 137
- Trisnaning, Tri Wijayanti dkk. 2017. Penerapan Pendidikan Karakter Melalui Metode Kooperatif Tipe Learning Together untuk Meningkatkan Hasil Belajar Mata Pelajaran Fisika Siswa SMA Negeri 1 Semarang. Jurnal Profesi Keguruan 3 (2) 2017:189-196
- Darma, Yudi. 2017. Analisis Metakognisi Terhadap Pemecahan Masalah dalam Materi Kaidah Pencacahan pada Siswa Kelas XII IPS 1 MAN 1 Kubu Raya. Prosiding: Jurnal Seminar Nasional Pendidikan MIPA dan Teknologi, 438.