

Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa pada Soal Cerita Materi PLSV

Salsabilla Agatha Nurjannah¹

Universitas Singaperbangsa Karawang, 2110631050031@student.unsika.ac.id

Sutirna²

Universitas Singaperbangsa Karawang, sutirna@staff.unsika.ac.id

ABSTRAK

Pemecahan masalah merupakan inti dari sebuah proses pembelajaran. Apabila siswa tidak memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis, siswa tersebut tidak dapat mencapai tujuan proses pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada soal cerita di SMPN 3 Karawang Timur. Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan metode deskriptif. Subjek dalam penelitian ini siswa kelas VIII-A sebanyak 17 orang. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan instrument tes. Tes yang diberikan berupa tes tertulis sebanyak 5 butir soal cerita mengenai materi PLSV. Data dianalisis sesuai dengan indikator kemampuan pemecaha nmasalah menurut Polya, yaitu (1) memahami masalah, (2) menyusun rencana penyelesaian, (3) melaksanakan rencana penyelesaian, (4) memeriksa kembali. Berdasarkan penelitian diperoleh tingkatan kemampuan dalam pemecahan masalah matematis siswa, sebanyak 3 orang siswa termasuk kategori tinggi, kemudian sebanyak 11 orang termasuk kategori sedang, dan sebanyak 3 orang termasuk kategori rendah. Dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis sebagian siswa kelas VIII-A SMPN 3 Karawang Timur masih tergolong sedang.

Kata kunci:

Langkah-langkah Polya, Pemecahan Masalah Matematis, Soal Cerita

ABSTRACT

Problem solving is the core of a learning process. If students do not have mathematical problem-solving skills, they cannot achieve the goals of the learning process. This study aims to analyze students' mathematical problem-solving skills on story problems at SMPN 3 Karawang Timur. This research is a qualitative research with descriptive method. The subjects in this study were 17 students of class VIII-A. Data collection techniques were carried out using test instruments. The test given was a written test of 5 story problems about PLSV material. The data were analyzed according to Polya's problem solving ability indicators, namely (1) understanding the problem, (2) developing a solution plan, (3) implementing the solution plan, (4) checking again. Based on the research obtained the level of ability in mathematical problem solving of students, as many as 3 students are in the high category, then as many as 11 people are in the medium category, and as many as 3 people are in the low category. It can be concluded that the mathematical problem-solving ability of some students in class VIII-A SMPN 3 Karawang Timur is still moderate level.

Keywords

Polya's Steps, Mathematical Problem Solving, Story Problems

Copyright © 2024 by the authors; licensee Department of Mathematics Education, University of Singaperbangsa Karawang. All rights reserved.

This is an open access article distributed under the terms of the CC BY-SA license. (<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0>)

PENDAHULUAN

Pelajaran matematika adalah suatu keharusan untuk dipelajari. Asal-usul kata "matematika" berasal dari bahasa Latin, yaitu "mathematika," yang diterjemahkan dari bahasa Yunani "mathematike," yang artinya adalah pembelajaran. Menurut Russeffendi ET (Rahmah, 2013) matematika lebih memfokuskan pada aktivitas di dalam ranah penalaran (rasio), daripada hanya berfokus pada hasil penelitian atau observasi. Matematika

terbentuk dari pikiran-pikiran manusia yang terkait atasgagasan, metode, dan penalaran. Pendapat ini diperkuat oleh Suherman (Dwidarti, Mampouw, dan Setyadi, 2019) yang menyatakan bahwa matematika adalah eksplorasi mengenai pola keteraturan dan struktur yang tertata dengan baik.

Sependapat dengan para ahli sebelumnya, Martini, Jamaris (2014: 177) mengungkapkan bahwa matematika ialah bagian integral dari eksplorasi kehidupan, yang memiliki signifikansi penting untuk dipelajari karena esensi matematika terletak pada interpretasi terhadap pola perubahan yang terjadi dalam dunia nyata dan dalam pemikiran manusia, serta hubungan yang ada di antara pola-pola tersebut secara menyeluruh. Matematika dianggap sebagai salah satu mata pelajaran yang sulit bagi siswa. Hal ini dikarenakan siswa kesulitan dalam memecahkan soal matematika khususnya dalam soal cerita. Soal cerita berdampak positif dalam proses pembelajaran guna mengukur tingkat kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematis. Abidin (Ariestina dkk, 2014) menyatakan bahwa soal cerita merujuk pada pertanyaan matematika yang disajikan dalam format cerita pendek. Soal cerita matematika merupakan pernyataan matematika yang disusun dalam bentuk kalimat naratif yang perlu diubah menjadi kalimat atau persamaan matematika. Ketika mengatasi soal cerita, banyak siswa menghadapi kesulitan dan kekeliruan. Dewiyani, seperti yang diutarakan dalam (Farida, 2015), mendefinisikan masalah dalam matematika sebagai pertanyaan atau soal yang memerlukan jawaban atau respons.

Pemecahan masalah merupakan inti dari sebuah proses pembelajaran. Apabila siswa tidak memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis, siswa tersebut tidak dapat mencapai tujuan proses pembelajaran. Menurut Yusri (2018), aktivitas penyelesaian masalah dianggap sebagai aspek yang menantang dalam pelajaran matematika. Meskipun kegiatan ini memiliki signifikansi, banyak siswa di sekolah yang masih kesulitan untuk menyelesaikan masalah. Untuk membentuk siswa yang terampil dalam penyelesaian masalah, diperlukan serangkaian strategi pembelajaran penyelesaian masalah (Wena, 2013). Pemberian penekanan pada keterampilan penyelesaian masalah memiliki beberapa keuntungan, seperti: (1) perkembangan kognitif siswa yang lebih baik, (2) penajaman kreativitas siswa, (3) pemahaman yang lebih baik terhadap penerapan matematika sebagai alat penyelesaian, dan (4) peningkatan motivasi belajar matematika menurut Pehkonen dalam (Argarini, 2018). Polya dalam Imroatun [6] mengidentifikasi empat langkah kunci dalam penyelesaian masalah, yaitu analisis serta pemahaman masalah (*analyzing and understanding a problem*), perancangan serta perencanaan penyelesaian (*designing and planning a solution*), penyelesaian masalah (*exploring solution to difficult problem*), dan pengecekan kembali semua langkah yang telah diambil (*verifying a solution*). Kesumawati (Chotimah, 2014) menyebutkan bahwa indikator kemampuan pemecahan masalah matematika meliputi:

1. Menyatakan pemahaman terhadap permasalahan, mencakup menetapkan informasi yang sudah diketahui, yang perlu diketahui, dan pertanyaan yang diajukan.
2. Dapat membuat model matematika melibatkan proses merinci masalah ke dalam bentuk pertanyaan matematika.

3. Pemilihan dan pengembangan strategi dalam penyelesaian masalah mencakup kemampuan untuk mengidentifikasi berbagai pilihan pengetahuan yang dapat diterapkan dalam menyelesaikan masalah tersebut.
4. Kemampuan untuk merinci dan meninjau kembali jawaban yang diperoleh melibatkan tindakan seperti mencatat kesalahan dalam perhitungan, mengevaluasi penggunaan rumus, memeriksa kesesuaian antara jawaban yang ditemukan dengan pertanyaan yang diajukan, serta memberikan penjelasan terhadap kebenaran jawaban tersebut.

Setiap siswa memperlihatkan variasi dalam kemampuan pemecahan masalah, hal ini dapat diamati dari temuan penelitian yang telah dilakukan memeriksa keterampilan pemecahan masalah matematika siswa SMP. Nuraini, dkk, dalam studi mereka berjudul "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VIII SMPN 1 Rambah Samo Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar," menyimpulkan terdapat siswa yang mempunyai keterampilan pemecahan masalah pada tingkat sangat baik, sementara ada siswa lainnya yang memiliki kemampuan pemecahan masalah pada tingkat sangat kurang.

Siswa kelas VIII A SMP Negeri 3 Karawang Timur juga menghadapi tantangan dalam kemampuan pemecahan masalah. Hasil penelitian pendahuluan menunjukkan bahwa tidak semua siswa memiliki kemampuan untuk menyelesaikan masalah dalam soal cerita. Kondisi ini menekankan perlunya upaya untuk menemukan solusi bagi siswa. Agar solusi yang diberikan dapat efektif, diperlukan analisis terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa pada soal cerita dengan fokus pada materi PLSV. Oleh karena itu, tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII A SMP Negeri 3 Karawang Timur. Melalui penelitian ini, diharapkan dapat diberikan gambaran tentang kemampuan pemecahan masalah siswa pada setiap tahap, sehingga guru dapat memberikan bantuan yang tepat kepada siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami proses pemecahan masalah matematika.

METODE

Tujuan dari penelitian ini untuk memberikan gambaran tentang kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMPN 3 Karawang Timur dalam menghadapi soal cerita dengan materi PLSV. Metode penelitian yang diterapkan adalah kualitatif deskriptif. Menurut Moloeng, sebagaimana dijelaskan dalam (Akhmad, 2015), metode deskriptif memungkinkan peneliti untuk menganalisis data yang terakumulasi dalam bentuk kata-kata, gambar, bukan angka-angka. Subjek penelitian terdiri dari 17 siswa kelas VIII-A SMPN 3 Karawang Timur. Pengumpulan data dilakukan melalui instrumen tes yang dirancang sesuai dengan indikator kemampuan pemecahan masalah matematis, berupa soal cerita yang diambil dari skripsi Kiki Dewi Rahmawati (2015). Tes terdiri dari lima soal cerita.

Tabel 1. Kategorisasi

Siswa dikelompokkan berdasarkan penilaian dalam kategori tinggi, sedang, atau rendah. Panduan untuk pengelompokan ini mengacu pada Sudjono, sebagaimana dijelaskan dalam (Rambe dkk, 2020).

Kelompok Kemampuan	Kriteria
Tinggi	Siswa yang memiliki nilai $\geq \bar{x} + s$
Sedang	Siswa yang memiliki nilai antara $\bar{x} - s$ dan $\bar{x} + s$
Rendah	Siswa yang memiliki nilai $\leq \bar{x} - s$

Keterangan:

X: Nilai siswa

\bar{x} : Nilai rata – rata siswa

s: Standar deviasi

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan penelitian yang dilakukan pada tanggal 23 Oktober 2023 terhadap siswa kelas VIII-A SMPN 3 Karawang Timur diperoleh hasil penilaian keseluruhan siswa dari tes yang diberikan berupa pertanyaan dalam bentuk soal cerita yang membahas materi PLSV. Adapun tabel hasil statistik deskriptifnya sebagai berikut.

Tabel 2. Hasil Statistik Deskriptif

Variabel	N	Nilai Maksimum	Nilai Minimum	Rata-rata	Std. Deviasi
Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	17	100	2	49,26	34,64

Dari tabel 2 dapat diamati bahwa siswa yang memperoleh skortertinggi ialah 100 dan siswa yang mendapat nilai terendah ialah 2. Dari nilai total keseluruhan siswa, diperoleh rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa 49,26 dan standar deviasi sebesar 34,64. Nilai tersebut diperoleh dari hasil tes 17 siswa dalam memecahkan masalah matematis. Dengan merujuk pada data yang diperoleh tersebut menunjukkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih tergolong sedang. Selanjutnya, dilakukan pengkajian kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan kategori tinggi, sedang, dan rendah sebagai berikut:

Tabel 3. Presentase Kemampuan Pemecahan Masalah

Kualifikasi	Frekuensi	Presentase
Tinggi	3	17,65%
Sedang	11	64,70%
Rendah	3	17,65%
Total	17	100%

Dari data yang tercantum dalam Tabel 3, dapat disimpulkan bahwa terdapat 3 siswa yang memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis pada kategori tinggi, 11 siswa dengan kemampuan kategori sedang, dan 3 siswa dengan kemampuan kategori rendah. Berdasarkan persentase, dapat dilihat bahwa siswa dengan kemampuan pemecahan masalah matematis kategori sedang mendominasi dalam penelitian ini. Hanya 3 dari 17 siswa yang menunjukkan kemampuan pemecahan masalah matematis pada tingkat tinggi.

Selanjutnya, dengan berlandaskan indikator kemampuan pemecahan masalah matematis pada setiap soal akan dianalisis gambar jawaban siswa sebagai berikut:

Analisis Siswa Nomor 1

1. Bu Dewi memiliki seorang anak perempuan bernama Anita. Selisih umur Anita dengan Bu Dewi adalah 22 tahun. Jika umur Bu Dewi tiga kali umur Anita. Hitunglah jumlah umur mereka!

Gambar 1. Soal Nomor 1

Jawaban Peserta Didik :

Diketahui = Selisih umur Anita dengan Bu Dewi adalah 22 tahun
 Ditanya = Hitunglah jumlah umur mereka!
 Jawab :
 Misal : X = umur Anita
 $3x$ = tiga kali umur Bu Dewi
 Model matematika :
 $3x - x = 22$
 $3x - x = 22$
 $2x = 22$
 $x = 11$
 Jadi umur Anita adalah 11 tahun
 → umur Bu Dewi = $3(x)$
 $3 \times 11 = 33$
 Maka umur Anita adalah 11 tahun
 dan umur Bu Dewi adalah 33 tahun
 Jadi, umur mereka berdua adalah 44 tahun

Gambar2. Jawaban Peserta Didik Termasuk Kategori Tinggi Soal Nomor 1

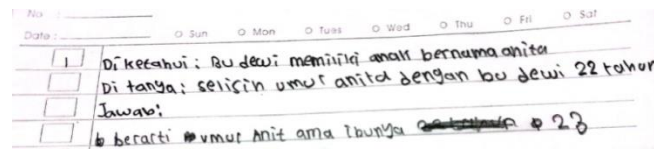
Dari Gambar 2, diperoleh hasil jawaban peserta didik tersebut sesuai indikator pertama dimana peserta didik mencantumkan data diketahui dan ditanyakan pada soal, peserta didik dapat memisalkan dan memodelkan masalah menjadi bentuk matematika sesuai indikator kedua, peserta didik melakukan penyelesaian masalah secara runtut dan peserta didik juga mengecek kembali jawabannya serta memberikan kesimpulan jawaban yang diperoleh. Maka hasil jawaban peserta didik tersebut sesuai skor yang didapat berdasarkan pedoman penskoran termasuk kedalam kriteria tinggi.

Jawaban
 1. Diketahui : umur bu dewi 22 tahun
 Ditanya : Hitunglah selisih umur
 Misal : Selisih umur anita
 x = umur anita
 $3x$ = bu dewi
 Matematika :
 $3x - x = 22$ jadi umur anita adalah
 $2x = 22$ 11 tahun
 $x = 22 \div 2$
 $= 11$
 $3 \times 11 = 33 + 11$ jadi jumlah umur
 $= 44$ bu dewi dan anita 44
 tahun

Gambar 3. Jawaban Peserta Didik Termasuk Kategori Sedang Soal Nomor 1

Dengan merujuk pada gambar 3, ditemukan bahwa respons peserta didik tersebut sesuai dengan petunjuk atau kriteria yang pertama peserta didik mencatat sesuatu yang diketahui dan ditanyakan di soal serta memodelkan masalah ke dalam bentuk matematika yang merupakan indikator kedua, setelah memodelkan soal ke bentuk matematika peserta didik melakukan penyelesaian masalah berupa eliminasi dan substitusi namun juga tidak menuliskan bagian eliminasi persamaan berapa dengan berapa dan tidak menuliskan langkah substitusi ke persamaan berapa jadi proses tersebut kurang detail,

setelah didapat kedua nilai yang dicari peserta didikpun mengecek kembali nilai yang didapat serta menuliskan kesimpulan nilai akhirnya yang telah diperoleh. Maka hasil jawaban peserta tersebut sesuai skor yang didapat berdasarkan pedoman penskoran termasuk kedalam kriteria sedang.



Gambar 4. Jawaban Peserta Didik Termasuk Kategori Rendah Soal Nomor 1

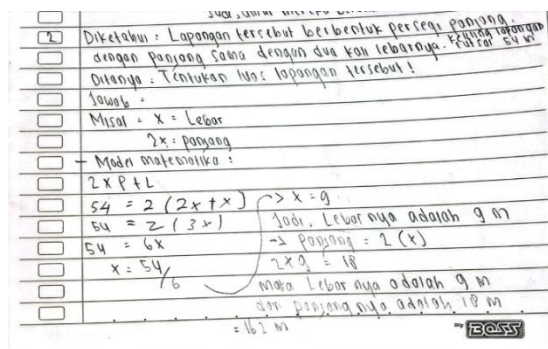
Pada Gambar 4, diperoleh hasil jawaban peserta didik tersebut sesuai dengan indikator pertama yaitu mencatat yang diketahui dan ditanya, tetapi siswa tidak memodelkan persoalan ke bentuk matematika. Dilihat dari gambar juga siswa juga tidak menuliskan penyelesaian masalah, peserta didik juga tidak memenuhi indikator keempat yaitu mengecek kembali jawaban dan membuat kesimpulan. Maka hasil jawaban siswa tersebut sesuai skor yang didapat berdasar pedoman penskoran termasuk kedalam kriteria rendah.

Analisis Soal Nomor 2

- Pertandingan futsal antar sekolah Se-Kabupaten Jember dilaksanakan dilapangan futsal Nusantara. Lapangan tersebut berbentuk persegi panjang, dengan panjang sama dengan dua kali lebarnya. Jika keliling lapangan futsal 54m, maka tentukan luas lapangan tersebut!

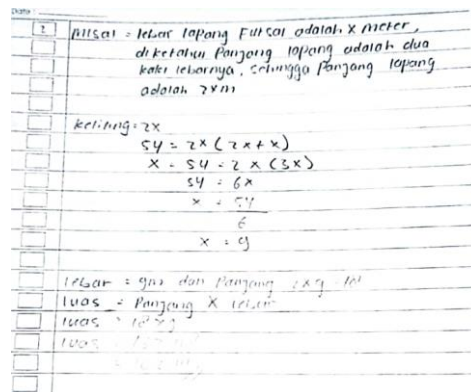
Gambar 5. Soal Nomor 2

Jawaban Peserta Didik:



Gambar 6. Jawaban Peserta Didik Termasuk Kategori Tinggi

Dari Gambar 6, diperoleh hasil jawaban peserta didik tersebut sesuai indikator pertama dimana peserta didik mencantumkan data yang diketahui dan ditanyakan pada soal, peserta didik juga memisalkan dan memodelkan masalah menjadi bentuk matematika sesuai indikator kedua, peserta didik melakukan penyelesaian masalah secara runtut dan peserta didik juga mengecek kembali jawabannya serta memberikan kesimpulan jawaban yang diperoleh. Maka hasil jawaban peserta didik tersebut sesuai skor yang didapat berdasar pedoman penskoran termasuk kedalam kriteria tinggi.



Gambar 7. Jawaban Peserta Didik Termasuk Kategori Sedang

Berdasarkan Gambar 7, diperoleh hasil jawaban peserta didik tersebut tidak memenuhi kriteria indikator pertama, peserta didik tidak mencatat sesuatu yang diketahui dan ditanyakan disoal melainkan langsung memodelkan masalah kedalam bentuk matematika yang merupakan indikator kedua, setelah memodelkan soal ke bentuk matematika peserta didik melakukan penyelesaian masalah berupa eliminasi dan substitusi namun juga tidak runtut jadi proses tersebut kurang detail, setelah didapat kedua nilai yang dicari peserta didik pun tidak mengecek kembali nilai yang didapat serta tidak menuliskan kesimpulan nilai akhir yang telah diperoleh. Maka hasil jawaban peserta tersebut sesuai skor yang didapat berdasarkan pedoman penskoran termasuk kedalam kriteria sedang.

Jawaban Peserta Didik Termasuk Kategori Rendah

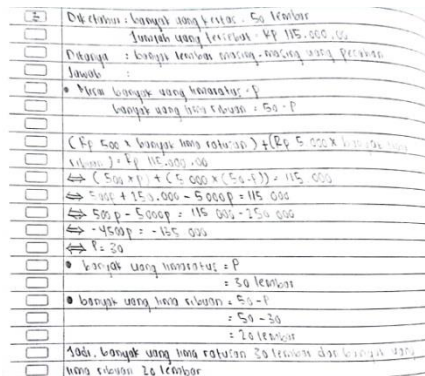
Pada nomor 2, siswa yang tergolong dalam kategori rendah tidak berhasil menyelesaikan soal, mengakibatkan ketidakmampuan mereka untuk mencakup semua indikator pada pertanyaan tersebut.

Analisis Soal Nomor 3

- Iqbal memiliki 50 lembar uang kertas, semua uang tersebut dalam bentuk pecahan lima ratusan dan lima ribuan dengan jumlah Rp115.000,00. Tentukan banyaknya lembar masing-masing uang pecahan tersebut!

Gambar 8. Soal Nomor 3

Jawaban Peserta Didik :



Gambar 9. Jawaban Peserta Didik Termasuk Kategori Tinggi

Dari Gambar 9, diperoleh hasil jawaban peserta didik tersebut sesuai indikator pertama dimana peserta didik mencantumkan data yang diketahui dan ditanyakan pada soal, peserta didik juga memisalkan dan memodelkan masalah menjadi bentuk matematika sesuai indikator kedua, peserta didik melakukan penyelesaian masalah secara runtut dan peserta didik juga mengecek kembali jawabannya serta memberikan kesimpulan jawaban yang diperoleh. Maka hasil jawaban peserta didik tersebut sesuai skor yang didapat berdasarkan pedoman penskoran termasuk kedalam kriteria tinggi.

$$\begin{aligned} 3 \quad & x + y = 50 \\ & 500x + 500y = 110.000 \rightarrow x + 10y = 220 \\ & x + y = 50 \\ & x + 10y = 220 \\ & -9y = -180 \\ & y = 20 \\ & x + y = 50 \\ & x + 20 = 50 \\ & x = 50 - 20 \\ & x = 30 \\ & \underline{x = 30} \\ & \underline{y = 20} \end{aligned}$$

Gambar 10. Jawaban Peserta Didik Termasuk Kategori Sedang

Berdasarkan Gambar 10, diperoleh hasil jawaban peserta didik tersebut tidak sejalan dengan indikator pertama, peserta didik tidak mencatat sesuatu yang diketahui dan ditanyakan di soal melainkan langsung memodelkan masalah kedalam bentuk matematika yang merupakan indikator kedua, setelah memodelkan soal ke bentuk matematika peserta didik melakukan penyelesaian masalah berupa eliminasi dan substitusi namun juga tidak runtut jadi proses tersebut kurang detail, setelah didapat kedua nilai yang dicari peserta didik pun tidak mengecek kembali nilai yang didapat serta tidak menuliskan kesimpulan nilai akhir yang telah diperoleh. Maka hasil jawaban peserta tersebut sesuai skor yang didapat berdasarkan pedoman penskoran termasuk kedalam kriteria sedang.

Jawaban Peserta Didik Termasuk Kategori Rendah

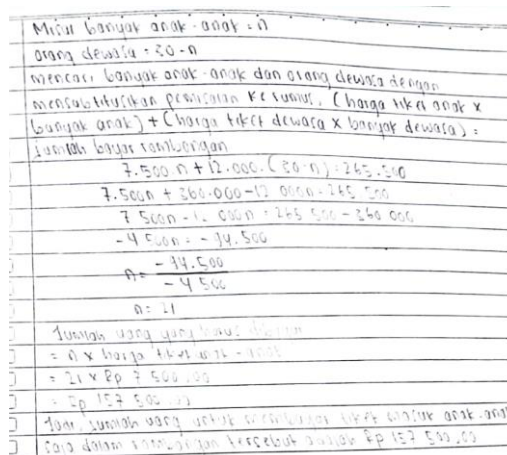
Pada nomor 3, siswa yang tergolong dalam kategori rendah tidak berhasil menyelesaikan soal, mengakibatkan ketidakmampuan mereka untuk mencakup semua indikator pada pertanyaan tersebut.

Analisis Soal Nomor 4

4. Harga tiket masuk kolam renang Tiara Waterboom adalah Rp7.500,00 untuk anak-anak dan Rp12.000,00 untuk dewasa. Suatu rombongan yang terdiri dari 30 orang (anak-anak dan dewasa) membayar Rp265.500,00. Tentukan jumlah uang untuk membayar tiket masuk anak-anak saja dalam rombongan tersebut!

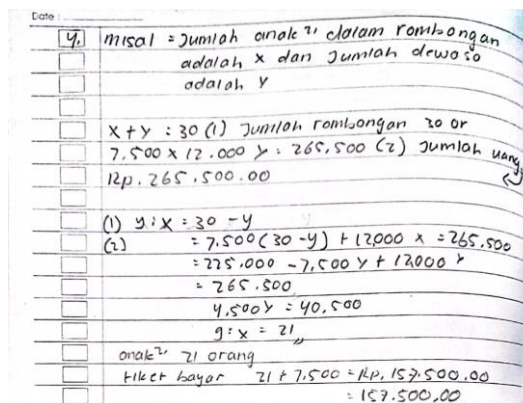
Gambar 11. Soal Nomor 4

Jawaban Peserta Didik :



Gambar 12. Jawaban Peserta Didik Termasuk Kategori Tinggi

Dari Gambar12, diperoleh hasil jawaban peserta didik tersebut sesuai indikator pertama dimana peserta didik mencantumkan data diketahui dan ditanyakan pada soal, peserta didik juga memisalkan dan memodelkan masalah menjadi bentuk matematika sesuai indikator kedua, peserta didik melakukan penyelesaian masalah secara runtut dan peserta didik juga mengecek kembali jawabannya serta memberikan kesimpulan jawaban yang diperoleh. Maka hasil jawaban peserta didik tersebut sesuai skor yang didapat berdasarkan pedoman penskoran termasuk kedalam kriteria tinggi.



Gambar 13. Jawaban Peserta Didik Termasuk Kategori Sedang

Berdasarkan Gambar 13, diperoleh hasil jawaban peserta didik tersebut tidak sesuai dengan indikator pertama, peserta didik tidak mencatat sesuatu yang diketahui dan ditanyakan disoal melainkan langsung memisalkan dan memodelkan masalah kedalam bentuk matematika yang merupakan indikator kedua, setelah memodelkan soal ke bentuk matematika peserta didik melakukan penyelesaian masalah berupa eliminasi dan substitusi namun juga tidak runtut jadi proses tersebut kurang detail, setelah didapat kedua nilai yang dicari peserta didik pun tidak mengecek kembali nilai yang didapat serta tidak menuliskan kesimpulan nilai akhir yang telah diperoleh. Maka hasil jawaban peserta tersebut sesuai skor yang didapat berdasarkan pedoman penskoran termasuk kedalam kriteria sedang.

Jawaban Peserta Didik Termasuk Kategori Rendah

Pada nomor 4, siswa yang tergolong dalam kategori rendah tidak berhasil menyelesaikan soal, mengakibatkan ketidakmampuan mereka untuk mencakup semua indikator pada pertanyaan tersebut.

Analisis Soal Nomor 5

5. Dalam praktikum matematika, setiap murid diberikan tugas untuk membuat model kerangka balok yang terbuat dari kawat. Kerangka tersebut memiliki panjang sama dengan 5 cm lebih panjang dari tingginya dan lebarnya 2 cm lebih pendek dari tingginya. Jika panjang kawat yang dimiliki setiap murid 132 cm, berapa volume balok yang terbuat dari kerangka kawat tersebut?

Gambar 14. Soal Nomor 5

Jawaban Peserta Didik

Diketahui : Panjang = $x + 5$
 Lebar = $x - 2$
 tinggi = x

Ditanya : Volume balok yang terbuat dari kerangka balok tersebut

$x + 5$
 x
 $x - 2$

Panjang kawat seluruhnya = $4(P + L + T)$
 $= 4((x + 5) + (x - 2) + x)$
 $= 4(3x + 3)$
 $= 12x + 12$

Panjang kawat yang diberikan = Panjang kawat seluruhnya
 $132 = 12x + 12$
 $132 - 12 = 12x$
 $120 = 12x$
 $10 = x$
 $x = 10$

panjang = $x + 5$
 $= 10 + 5 = 15 \text{ cm}$
 Lebar = $x - 2$
 $= 10 - 2$
 $= 8 \text{ cm}$
 Tinggi = x
 $= 10 \text{ cm}$
 volume = $P \times L \times T$
 $= (15 \times 8 \times 10) \text{ cm}^3$
 $= 1200 \text{ cm}^3$
 Jadi, volume balok tersebut adalah 1200 cm³

Gambar 15. Jawaban Peserta Didik Termasuk Kategori Tinggi

Dari Gambar15, diperoleh hasil jawaban peserta didik tersebut sesuai indikator pertama dimana peserta didik mencantumkan data diketahui dan ditanyakan pada soal, peserta didik juga memisalkan dan memodelkan masalah menjadi bentuk matematika sesuai indikator kedua, peserta didik melakukan penyelesaian masalah secara runtut dan peserta didik juga mengecek kembali jawabannya serta memberikan kesimpulan jawaban yang diperoleh. Maka hasil jawaban peserta didik tersebut sesuai skor yang didapat berdasar pedoman penskoran termasuk kedalam kriteria tinggi.

Diketahui : Panjang balok 5 cm lebih
 Panjang dari tinggi dan lebar 2 cm lebih

$2(x + 5) + 2(x - 2) = 132$
 $2(3x + 3) = 132$
 $6x + 6 = 132$
 $6x = 126$
 $x = 21$

$21 + 5 = 26 \text{ cm}$
 $21 - 2 = 19 \text{ cm}$
 $26 \times 19 \times 21 = 10374 \text{ cm}^3$

Gambar 16. Jawaban Peserta Didik Termasuk Kategori Sedang

Berdasarkan Gambar 16, diperoleh hasil jawaban peserta didik tersebut sesuai dengan indikator pertama, peserta didik mencatat sesuatu yang diketahui dan ditanyakan disoal. Peserta didik tidak memisalkan dan memodelkan masalah kedalam bentuk matematika yang merupakan indikator kedua, setelah memodelkan soal ke bentuk matematika peserta didik melakukan penyelesaian masalah berupa eliminasi dan substitusi namun juga tidak runtut jadi proses tersebut kurang detail, setelah didapat kedua nilai yang dicari peserta didik pun tidak mengecek kembali nilai yang didapat serta tidak menuliskan kesimpulan nilai akhir yang telah diperoleh. Maka hasil jawaban peserta tersebut sesuai skor yang didapat berdasarkan pedoman penskoran termasuk kedalam kriteria sedang.

Jawaban Peserta Didik Termasuk Kategori Rendah

Pada nomor 5, siswa yang tergolong dalam kategori rendah tidak berhasil menyelesaikan soal, mengakibatkan ketidakmampuan mereka untuk mencakup semua indikator pada pertanyaan tersebut.

SIMPULAN

Dari hasil pembahasan, dapat disimpulkan bahwa peserta didik saat menyelesaikan soal cerita materi PLSV tidak menggunakan indikator kedua yaitu memisalkan dan memodelkan kedalam bentuk matematika, selain itu banyak ditemukan peserta didik yang mampu menyelesaikan permasalahan sesuai indikator ketiga namun tidak runtut dalam penyelesaiannya. Pada indikator keempat cenderung peserta didik hanya menuliskan kesimpulan tanpa mengecek kembali. Dalam penelitian ini diketahui dari jumlah keseluruhan sebanyak 17 peserta didik terdapat 3 diantaranya termasuk kriteria tinggi dengan jumlah persentasenya sebanyak 17,65%, untuk peserta didik yang berada di kriteria sedang sebanyak 11 dengan jumlah persentasenya adalah 64,70%, dan untuk peserta didik yang berada di kriteria rendah sebanyak 3 dengan jumlah persentasenya adalah 17,65%. Dari data yang didapatkan memperlihatkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa Kelas VIII-ASMP NEGERI 3 Karawang Timur saat menyelesaikan soal cerita pada materi PLSV tergolong kriteria sedang.

DAFTAR PUSTAKA

- Agsya, F. N., Maimunah, & Roza, Y. (2019). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Ditinjau Dari Motivasi Belajar Siswa MTS. *Symmetry: Pasundan Journal of Research in Mathematics Learning and Education*, 4(2), 31-44.
- Akhmad, K. A. (2015). Pemanfaatan Media Sosial bagi Pengembangan Pemasaran UMKM (Studi Deskriptif Kualitatif pada Distro di Kota Surakarta). *Duta.com*, 9(1), 43-54.
- Argarini, F.D. (2018). Analisis Pemecahan Masalah Berbasis Polya Pada Materi Perkalian Vektor Ditinjau Dari Gaya Belajar. *Jurnal Matematika dan Pembelajaran*, 6(1), 92-99.
- Chotimah, N.H. 2014. Pengaruh Model Pembelajaran Generatif (MPG) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah dan Disposisi Matematis Siswa di Kelas X pada SMA Negeri 8 Palembang. *Skripsi. Universitas PGRI Palembang*.

- Dwidarti, S., Mampouw, H. L., & Setyadi, D. (2019). Analisis Kesulitan Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pada Materi Himpunan. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(2), 315-322.
- Farida, N. (2015). Analisis Kesalahan Siswa SMP Kelas VIII Dalam Menyelesaikan Masalah Soal Cerita Matematika. *Aksioma: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2), 42-52.
- Nuraini, Maimunah, & Roza, Y. (2019). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas VIII SMPN 1 Rambah Sarno Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar. *Numerical: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 3(1), 59-72.
- Rahmah, N. (2013). Hakikat Pendidikan Matematika. *Al-Khawarizmi*, Volume 2, 1-10.
- Rahmawati, D. W. 2015. Analisis Kemampuan Metakognisi Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Berbasis Polya Subpokok Bahasan PLSV Kelas VII-A SMP Negeri 3 Jember. Skripsi. Universitas Jember.
- Rambe, A. Y. F., & Afri, L. D. (2020). Analisis kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam menyelesaikan soal materi barisan dan deret. *AXIOM: Jurnal Pendidikan Dan Matematika*, 9(2), 175-187.
- Wena, Made. 2013. Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer. Bumi Aksara, Jakarta.