

## ANALISIS KESALAHAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL PROBLEM SOLVING DENGAN MATERI ARITMATIKA SOSIAL

Saripudin<sup>1</sup>, Agam Fajrul Falak<sup>2</sup>

<sup>1</sup>SMK Rismatek, Jln. Raya Medangasem, Kab. Karawang Provinsi Jawa Barat, Indonesia

<sup>2</sup> SMP PGRI 4 Cimahi, Cimahi, Jawa Barat, Indonesia

<sup>1</sup> fqsaripudin33@gmail.com · <sup>2</sup> agam.falak@gmail.com

### ABSTRACT

*The purpose of this study was to find out students' mistakes in solving story problems with Social Arithmetic material. The subjects in this study were to use a limited sample of class VIII students at one of the junior high schools in the city of Cimahi. This research method uses descriptive qualitative. The results and discussion of this study found that the highest achievement indicators were indicators in item number 1, namely solving daily problems related to selling prices, buying prices, profit and loss with the percentage of achievement of 93.33%, whereas, the lowest percentage of achievement is an indicator in question number 6, namely solving problems related to buying and selling, profit and loss, discounts, single interest and taxes with a percentage of achievement of 10.95% and it can be seen that the mistakes made by students on social arithmetic material are viewed from student errors in Understanding the problem in the question, student carelessness is the main difficulty of students in solving questions such as student errors in writing known and asked elements, then students' mistakes in drawing conclusions.*

**Keywords:** Analysis, Mistakes, Social Arithmetic

Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui kesalahan-kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita dengan materi Aritmatika Sosial. Subjek pada penelitian ini yaitu menggunakan sampel terbatas pada siswa kelas VIII di salah satu SMP di kota cimahi. Metode penelitian ini menggunakan deskriptif kualitatif. Hasil dan pembahasan dari penelitian ini didapat ketercapaian indikator paling tinggi adalah indikator pada butir soal nomor 1 yaitu menyelesaikan permasalahan sehari-hari yang terkait dengan harga jual, harga beli, untung rugi dengan *presentase* ketercapaian 93,33 %, sedangkan, *presentase* ketercapaian yang paling rendah adalah indikator pada butir soal nomor 6 yaitu menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan jual beli, untung rugi, diskon, bunga tunggal dan pajak dengan *presentase* ketercapaian 10,95 % dan terlihat bahwa kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa pada materi aritmatika sosial ditinjau dari kesalahan siswa dalam memahami masalah dalam soal, kecerobohan siswa menjadi kesulitan utama siswa dalam menyelesaikan soal seperti kesalahan siswa dalam menuliskan unsur diketahui dan ditanyakan, kemudian kesalahan siswa dalam penarikan kesimpulan.

**Kata Kunci:** Analisis, Kesalahan, Aritmatika sosial

### ARTICLE INFORMATION

**Article History:**

Received Nov 09, 2023

Revised Dec 10, 2023

Accepted Dec 27, 2023

**Corresponding Author:**

Saripudin,

IKIP Siliwangi

Jl. Terusan Jend. Sudirman, Cimahi, Jawa Barat

fqsaripudin33@gmail.com

### How to cite:

Saripudin., & Falak, A. F. (2024). Analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal problem solving dengan materi aritmatika sosial. *JRPI – Jurnal Riset Pendidikan Inovatif*, 2 (1), 17-30.

## PENDAHULUAN

Menurut Sariningsih (2014) Matematika merupakan salah satu ilmu dasar yang harus dikuasai setiap manusia, terutama oleh siswa sekolah. Matematika merupakan salah satu cabang ilmu pengetahuan yang mempunyai peranan penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (Azzahrah et.al, 2023; Marlina, 2023; Nuriah et.al, 2023; Khoerunnisa et.al, 2023). Dalam konteks pendidikan Matematika, sebagai contoh, hasil belajar dimaksudkan tidak hanya pada aspek kemampuan mengerti matematika sebagai ilmu pengetahuan alam atau cognitive tetapi juga aspek sikap atau attitude terhadap Matematika. Menurut Aripin & Purwasih (2017) Matematika merupakan salah satu bagian yang penting dalam bidang ilmu pengetahuan. Apabila dilihat dari sudut pengklasifikasian bidang ilmu pengetahuan, matematika termasuk ke dalam ilmu-ilmu eksakta yang lebih banyak memerlukan berpikir kreatif dari pada hapalan. Siswa harus mampu menguasai konsep-konsep pokok bahasan yang terkait, sehingga siswa dapat memahami suatu pokok bahasan materi dalam matematika untuk dapat memahami dan berpikir kreatif dalam memecahkan masalah yang dihadapinya.

Adapun menurut Yuhani et al., (2018) siswa ketika sedang dihadapkan dalam pembelajaran dia tidak hanya diwajibkan memiliki kemampuan matematis saja selain memiliki pemahaman konsep matematisnya dengan baik, siswa dikatakan berhasil apabila dia dapat mengembangkan apa yang didapatkannya melalui keterampilan berpikirnya dalam memecahkan permasalahan yang selalu muncul dalam pembelajaran khususnya matematika. Pembelajaran matematika adalah upaya meningkatkan daya nalar, meningkatkan kecerdasan dan mengoptimalkan sikap positifnya. Dengan mempelajari matematika, seseorang dapat mengasah pola pikirnya sehingga dapat terbiasa dalam berpikir logis, kritis, sistematis dan kreatif. Selain itu, matematika juga digunakan dalam kehidupan sehari-hari karena dalam keseharian kita selalu berhubungan dengan matematika se-hingga matematika menjadi suatu bekal untuk kehidupan bermasyarakat.

Menurut Nugraha & Pujiastuti (2019) matematika adalah salah satu mata pelajaran yang terdapat dalam struktur kurikulum dan diajarkan pada setiap jenjang satuan pendidikan. Pembelajaran matematika memiliki peranan penting dalam kehidupan manusia sehari-hari terutama dalam meningkatkan daya pikir manusia. Hal ini nada dengan Zanthly (2016) yang menyatakan bahwa matematika merupakan salah satu pelajaran yang penting, karena selain dituntut kemampuan berpikir seseorang, banyak masalah dalam kehidupan yang dapat disajikan ke dalam model matematika. dengan demikian matematika diajarkan agar siswa dapat terbiasa dalam menyelesaikan masalah pada kehidupan sehari-hari.

Pendekatan pembelajaran yang memiliki kaitannya dengan kehidupan sehari-hari salah satunya merupakan *problem solving*. Karena pada dasarnya dalam kehidupan sehari-hari kita pasti menemukan masalah. masalah adalah suatu situasi dimana seseorang dihadapkan pada suatu hal yang memerlukan solusi dan jalan menuju solusi tersebut tidak secara langsung diketahui. Dengan pendekatan *problem solving* ini siswa akan dilatih bagaimana cara menyelesaikan masalah dengan tahapan-tahapan yang memudahkan siswa untuk menyelesaikan suatu permasalahan. Dan akan membuat pembelajaran matematika menjadi sesuatu pembelajaran yang bermakna yang dapat melatih peserta didik dalam berpikir, berkomunikasi, mencari dan mengolah data, dan akhirnya menarik kesimpulan secara bersama-sama.

Lester & Schroeder (Shanti & Abadi, 2015) menyatakan bahwa pendekatan *problem solving* merupakan “*real-life and simulated problem situations provide context and reason for learning mathematics*” Artinya, pendekatan *problem solving* merupakan pendekatan yang menggunakan masalah kehidupan sehari-hari dan situasi masalah yang disimulasi

sebagai konteks dan alasan untuk belajar matematika. Menurut Husna & Burais (2019) *Problem solving* adalah rangkaian aktivitas pembelajaran yang berfokus pada proses penyelesaian masalah yang dihadapi siswa secara ilmiah untuk meningkatkan penguasaan terhadap materi, melatih keterampilan pemecahan masalah, dan menunjukkan hubungan antara teori dan kenyataan. Menurut Sopia et al., (2019) Pendekatan *problem solving* adalah suatu cara menyajikan pelajaran dengan mendorong siswa untuk mencari atau memecahkan suatu masalah dalam rangka pencapaian tujuan pengajaran. *Problem solving* merupakan bagian dari tujuan kurikulum matematika yang sangat penting karena dalam proses pembelajaran maupun penyelesaiannya, siswa dimungkinkan memperoleh pengalaman menggunakan pengetahuan serta keterampilan yang sudah dimiliki untuk diterapkan pada pemecahan masalah.

Aritmatika sosial merupakan suatu perhitungan yang biasa kita lakukan seperti, kegiatan jual beli ataupun kegiatan yang dilakukan oleh koperasi maupun bank yaitu kegiatan simpan pinjam. Menurut Rangkuti (2019) Materi aritmatika sosial merupakan salah satu materi dalam pembelajaran matematika di SMP. Aritmatika sosial akan lebih mudah dipelajari jika mengaitkan materi tersebut dimulai dari hal yang real selanjutnya hal-hal yang abstrak. Dengan pembelajaran yang seperti ini siswa dapat terlibat langsung dalam proses pembelajaran secara bermakna dan akan lebih mudah dalam menemukan dan memahami konsep.

Dalam aritmatika sosial juga membahas penggunaan operasi sederhana seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian dan pada kegiatan jual beli, tentu kita tidak akan terlepas dari yang namanya untung dan rugi. Aritmatika Sosial bisa dibidang materi matematika yang erat sekali kaitannya dengan kehidupan sehari-hari. Sejalan dengan pendapat Abubakar (2016) bahwa aritmatika sosial adalah salah satu materi dalam matematika sekolah yang sangat berkaitan langsung dengan kehidupan sehari-hari. Kegiatan jual beli dalam masyarakat dengan salah satu unsur untung dan rugi di dalamnya menjadi salah satu konsep yang diajarkan dalam pembelajaran aritmatika sosial khususnya pada siswa kelas VII sekolah menengah pertama.

Menurut Paramitha (Sari et al., 2018), aritmatika sosial adalah bagian dari matematika yang membahas perhitungan keuangan dan perdagangan dalam kehidupan sehari-hari beserta aspek-aspeknya. Materi ini dapat dipelajari siswa Sekolah Menengah Pertama (SMP) pada kelas VII. Menurut Meilando et al., (2017), menyatakan bahwa pemecahan masalah adalah suatu proses menerapkan pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya agar dapat memecahkan suatu masalah yang sesuai dengan situasi baru yang belum dikenal. Masalah yang sering dirasakan sulit oleh siswa dalam pembelajaran matematika adalah menyelesaikan soal cerita. Sejalan dengan pendapat Elizabeth (Widyaningrum, 2016) yang mengungkapkan bahwa, "*Many students experienced difficulty with word problems (Jarrett, 1999). For some, the problem lies with an inability to read and comprehend the problem (Bley and Thornton, 1995). Others have trouble distinguishing relevant from non relevant information, whereas some cannot translate the words into mathematical operations they understand.*" yang artinya Banyak siswa yang mengalami kesulitan dengan soal cerita. Beberapa, masalahnya terletak pada ketidakmampuan untuk membaca dan memahami masalah, mengalami kesulitan membedakan antara informasi yang relevan dan non relevan, ada yang tidak dapat menerjemahkan kata-kata ke dalam operasi matematika yang mereka pahami.

Untuk dapat menyelesaikan soal cerita dengan benar diperlukan kemampuan awal, yaitu 1) kemampuan membaca soal, 2) kemampuan menentukan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dalam soal, 3) kemampuan membuat model matematika, 4) kemampuan melakukan perhitungan, 5) kemampuan menulis jawaban akhir dengan tepat. Kemampuan-kemampuan awal tersebut dapat menunjang dalam menyelesaikan soal cerita. Widyaningrum, (2016).

Berdasarkan uraian di atas, soal cerita dengan materi aritmatika sosial ini dapat menjadi petunjuk untuk mengetahui sejauh mana pemahaman serta penguasaan siswa terhadap materi tersebut lalu peneliti menganalisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita aritmatika sosial pada siswa SMP kelas VII pada salah satu sekolah di Kota Cimahi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kesalahan-kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita dengan materi aritmatika sosial.

## METODE

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif, yang bertujuan menganalisis kesalahan siswa kelas VII dalam menyelesaikan soal cerita pada materi aritmatika sosial di salah satu SMP di kota Cimahi. Menurut Arikunto (Andayani & Lathifah, 2019) penelitian deskriptif merupakan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui keadaan dan kondisi yang mana hasilnya dijelaskan dalam bentuk laporan penelitian, sehingga dapat mengetahui letak kesalahan-kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal aritmatika sosial. Sedangkan penelitian kualitatif adalah penelitian yang diperoleh dari kata-kata, simbol, dan gambar. Jadi penelitian deskriptif kualitatif adalah menggambarkan atau memaparkan data yang diperoleh dengan menggunakan kata-kata atau simbol, Jumlah subjek pada penelitian ini adalah 30 siswa. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan tes kemampuan matematika dengan materi Aritmatika sosial.

Berikut merupakan indikator per-butir soal dengan materi aritmatika sosial

**Tabel 1.** Indikator Soal

No	Indikator Soal
1	Menyelesaikan permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan harga penjualan dan pembelian Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan untung, rugi dan presentase keuntungan dan kerugian
2	Menyelesaikan permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan harga penjualan dan pembelian Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan untung, rugi dan presentase keuntungan dan kerugian
3	Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan untung, rugi dan presentase keuntungan dan kerugian
4	Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan bunga tunggal, pajak dan diskon
5	Menyelesaikan permasalahan sehari-hari yang melibatkan, bruto, neto dan tara
6	Memecahkan masalah terkait aritmatika sosial harga jual harga beli, untung rugi, persentase untung rugi, bunga tunggal, diskon

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data terhadap sampel penelitian, untuk lebih mengetahui ketercapaian indikator butir soal yang terdiri dari 6 soal uraian dengan materi aritmatika sosial. Maka disajikan *presentase* ketercapaian indikator tiap butir soal dalam bentuk Tabel:

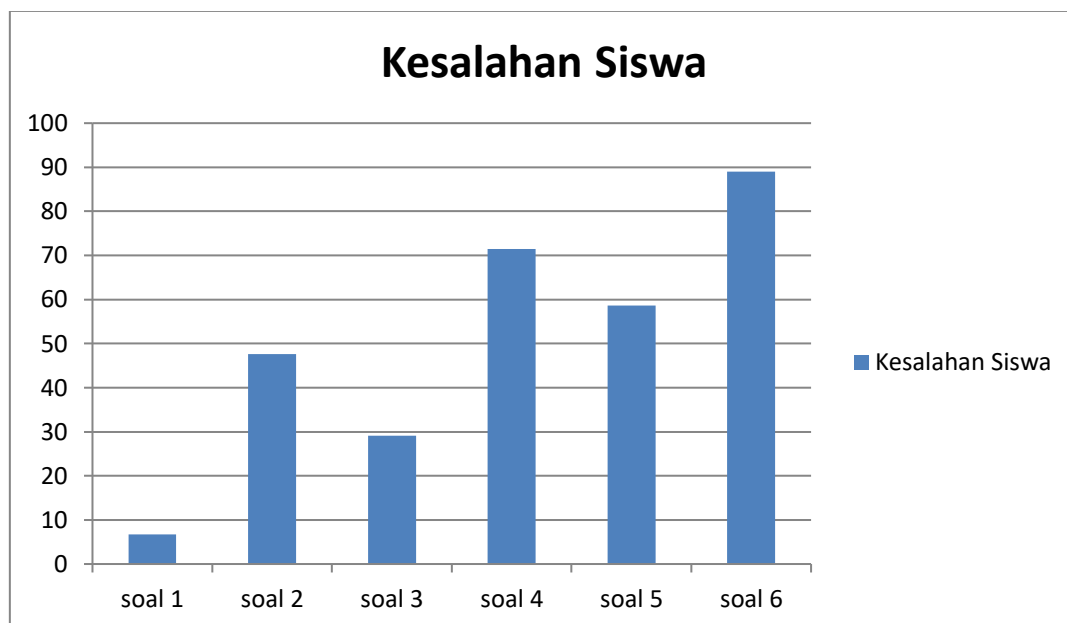
**Tabel 2.** Ketercapaian Indikator Butir Soal  
Kemampuan Matematika Materi Aritmatika Sosial

No. Soal	Indikator Butir Soal	Skor	N x SMI	Presentase Ketercapaian
1	Menyelesaikan permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan harga penjualan dan pembelian Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan untung, rugi dan presentase keuntungan dan kerugian	392		93,33 %
2	Menyelesaikan permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan harga penjualan dan pembelian Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan untung, rugi dan presentase keuntungan dan kerugian	220		52,38 %
3	Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan untung, rugi dan presentase keuntungan dan kerugian	298	420	70,95%
4	Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan bunga tunggal, pajak dan diskon	120		28,57%
5	Menyelesaikan permasalahan sehari-hari yang melibatkan, bruto, neto dan tara	174		41,43%
6	Memecahkan masalah terkait aritmatika sosial harga jual harga beli, untung rugi, persentase untung rugi, bunga tunggal, diskon.	46		10,95%

Skor Maksimal Ideal = 100%

Berdasarkan tabel ketercapaian indikator butir soal dari enam indikator pencapaian terdapat *presentase* ketercapaian indikator paling tinggi adalah indikator pada butir soal nomor 1 yaitu menyelesaikan permasalahan sehari-hari yang terkait dengan harga jual, harga beli, untung rugi dengan *presentase* ketercapaian 93,33 %, sedangkan, *presentase* ketercapaian yang paling rendah adalah indikator pada butir soal nomor 6 yaitu menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan jual beli, untung rugi, diskon, bunga tunggal dan pajak dengan *presentase* ketercapaian 10,95 %.

Berdasarkan tes kemampuan matematika yang telah diujikan kepada subjek terkait materi Aritmatika sosial terdapat kesalahan yang dilakukan siswa yang disajikan kedalam diagram batang sebagai berikut:



**Gambar 1.** Rekapitulasi Kesalahan Soal Kemampuan Matematika Aritmatika Sosial

Dapat terlihat pada gambar bahwa kesalahan yang dilakukan siswa pada 6 butir soal didapat kesalahan paling tinggi adalah pada butir soal nomor 4 dengan *persentase* kesalahan mencapai 71,43% dan butir soal nomor 6 dengan *persentase* kesalahan mencapai 89,05% dengan indikator bunga tunggal, pajak, dan pada indikator soal keterampilan.

Berikut ini akan ditunjukkan kesalahan yang dilakukan oleh siswa dalam menyelesaikan tes dengan Aritmatika Sosial.

a) Diketahui: Juny membeli 6 kodi pakaian  
 1 kodi = 20 buah  
 6 kodi = 120 lusin  
 harga 1 kodi pakaian = 600.000  
 harga jual = 400.000/lusin

b) harga beli =  $600.000 \times 6 = 3.600.000$   
 harga jual =  $400.000 \times 10 = 4.000.000$

c) keuntungan =  $4.000.000 - 3.600.000 = 400.000$

d) harga beli =  $400.000 - 400 = 3.600.000$

**Gambar 2.** Hasil Pekerjaan S-1 pada Soal nomor 1

Pada soal nomor 1 dan mengacu pada Tabel 5 dapat terlihat pada konsep jual beli, untung rugi dan presentase keuntungan dan kerugian rata-rata siswa telah mampu mengerjakan soal dengan sangat baik. Namun sebagian siswa diantaranya, masih mengalami kekeliruan dalam perhitungan. Contoh pada Gambar 2 siswa S-1 ini mengalami kesalahan pada tahap keterampilan proses, dan tahap penulisan jawaban akhir. Kesalahan ini terjadi karena S-1 pada tahapan melihat kembali penyelesaian siswa ternyata masih belum memahami isi dari soal dan belum terbiasa dengan soal berbasis *problem solving*.

①	a) Diketahui
<input type="checkbox"/>	1 kodi : 20 buah
<input type="checkbox"/>	harga 1 kodi pakaian : 600.000
<input type="checkbox"/>	dijual dengan harga : 100.000
<input type="checkbox"/>	Harga beli pakatan : $600.000 \times 6 = \cancel{1.200.000} 1.200.000$
<input type="checkbox"/>	b) Harga jual : $40000 \times 10 : 4000.000$
<input type="checkbox"/>	c) Keuntungan
<input type="checkbox"/>	untung : (harga jual) - (harga beli) : $\cancel{200} 4000.000 - 1.200.000$
<input type="checkbox"/>	d) Harga beli : Harga jual - keuntungan Harga Perkodi : $2.800.000$
<input type="checkbox"/>	Harga/beli : $4.000.000 - 2.800.000 = 1.200.000$

**Gambar 3.** Hasil Pekerjaan S-2 pada Soal nomor 1

Pada Gambar 3, siswa S-2 sudah mampu menuliskan unsur yang diketahui dan ditanyakan dari soal, S-2 juga melakukan proses perhitungan sesuai dengan temuan dari soal tersebut. Akan tetapi, S-2 mengalami kekeliruan dalam perhitungan pada tahap awal, yang jika S-2 melanjutkan proses perhitungan pada tahapan selanjutnya pun akan mendapatkan hasil yang keliru dan hal tersebut juga diakibatkan karena siswa belum memahami soal yang S-2 kerjakan.

2)	a. Diketahui.
	Lusi membeli = 10 tas
	Harga 10 tas = 780.000
	Lusi menginginkan keuntungan = 20 %
	b. Untung 20%
	Harga jual 10 tas = harga beli $\times \frac{20}{100}$ + harga beli
	$= \frac{15.600.000}{100} = 156.000 + 780.000 = 936.000$
	c. harga jual 1 tas = $\frac{936.000}{10} = 93.600$
	d. Keuntungan = harga jual - harga beli

**Gambar 4.** Hasil Pekerjaan S-1 pada Soal nomor 2

Pada soal nomor 2 dan mengacu pada Tabel 5 pada indikator soal nomor 2 konsep jual beli, untung rugi, dan presentase keuntungan dan kerugian dapat terlihat rata-rata siswa telah mampu mengerjakan soal dengan baik. Namun beberapa siswa tidak dapat menentukan algoritma pengerjaan soal seperti menentukan apa yang diketahui ditanyakan dan tidak dapat menyelesaikan soal dengan baik, contoh yang dapat dilihat pada Gambar 4 siswa S-1 sudah bisa menentukan rumus untuk menghitung persoalan dengan cara yang sederhana, namun siswa tersebut masih kurang mampu dalam penyelesaian perhitungan persoalannya sehingga nilai akhir bernilai salah. Namun secara keseluruhan proses penerapan konsep materi siswa terapkan dengan baik. Siswa S-1 tidak teliti dalam menghitung, itu berdampak pada hasil akhir ini disebabkan karena siswa terlalu terburu-buru dalam menyelesaikan soal.

2. a) Diketahui  
 Lusi membeli tas  
 harga 10 tas =  
 Lusi menginginkan keuntungan %  
 b) Untung = 20 %  

$$\text{harga jual} = \text{harga beli} \times \frac{20}{100} + \text{harga beli}$$

$$10 \text{ tas} = 780.000 \times \frac{20}{100} + 780.000 = \frac{15.600.000}{100} + 780.000 = 156.000 + 780.000 = 936.000$$
 c) 
$$\text{harga jual 2 tas} = \frac{936.000}{10} = 93.600$$
 d) 
$$\text{keuntungan} = 936.000 - 780.000 = 156$$

Gambar 5. Hasil Pekerjaan S-2 pada Soal nomor 2

Sedangkan untuk kesalahan yang dialami siswa S-2, Siswa S-2 tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan. S-2 hanya mengerjakan sesuai yang ia pahami saja, sedangkan yang tidak S-2 pahami tidak ia kerjakan dan ditinggalkan begitu saja.

a) Diketahui  
 Lani membeli smartphone dengan harga : 2.800.000  
 Harga Perbaiki : 400.000  
 Harga jual : 2.000.000  
 b) Harga keseluruhan : 2.800.000 + 400.000 = ~~580.000~~ 3.200.000  
 Kerugian : ~~1.200.000~~ 3.200.000 - 2.000.000 = 1.200.000  
 c) Persentase :  $\frac{1.200.000}{3.200.000} \times 100 = 37,5 \%$   
 Kerugian :  $\frac{37,5}{100} \times 3.200.000 = 1.200.000$   
 Harga jual : 3.200.000 - 1.200.000 = 3.080.000

Gambar 6. Hasil Pekerjaan S-1 pada Soal nomor 3

Pada soal nomor 3 dan mengacu pada Tabel 5 dapat terlihat pada indikator soal nomor 3 mengenai konsep jual beli, presentase keuntungan dan kerugian dengan ketercapaian indikator soal tersebut terlihat rata-rata siswa telah mampu mengerjakan dengan baik. Dan sebagian siswa tidak dapat menyelesaikan pengerjaan dengan baik, berdasarkan Gambar 6 siswa S-1 sudah bisa menentukan rumus untuk menghitung persoalan dengan cara yang sederhana, namun siswa S-1 mengalami kekeliruan dalam hasil akhir, ketidak telitian siswa mengakibatkan ketidak sempurnaan dalam pengerjaan soal.

3) a) Diketahui  
 Harga smartphone = Rp. 2800.000,00  
 Harga perbaiki = Rp. 400.000,00  
 Harga jual = Rp. 2000.000,00  
 b) 
$$\text{Harga keseluruhan} = \text{Harga smartphone} + \text{Harga perbaiki}$$

$$\text{Kerugian} = \text{Harga keseluruhan} - \text{harga jual}$$

$$\text{Persentase} = \frac{\text{jumlah kerugian}}{\text{Harga keseluruhan}} \times 100$$

$$\text{Harga keseluruhan} = \text{Rp. } 2800.000 + \text{Rp } 400.000$$

$$= \del{3400.000} 3200.000$$

$$\text{Kerugian} = 3200.000 - 2000.000$$

$$= 1200.000$$

$$\text{Persentase} = \frac{1200.000}{3200.000} \times 100$$

$$= \frac{120000000}{3200000} = 37,5$$

Gambar 7. Hasil Pekerjaan S-1 pada Soal nomor 4

Pada jawaban S-2, ia sudah menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal, sudah melakukan perhitungan dengan informasi yang telah ditemukan dalam soal, namun siswa tidak melakukan perhitungan pada tahap akhir, karena dalam soal tidak hanya terdapat pertanyaan di poin a, dan b saja. Melaikan masih ada pertanyaan pada poin c.

4.)	Dik :	Katu menabung Rp. 4.500.000
		Bunga pertahun 7%
		Menabung selama 6 bulan
		Beli barang Rp. 180.000
		Diskon 5%
	b. Uang kaku setelah 6 bulan :	$4.500.000 +$
		$19.500 = 4.619.500$
		Diskon 5% maka $5\% \times 450.000 = 22.500$
	c. Sisa uang itu	$4.619.500 - 180.000 = 4.439.500$
		jadi sisa uang itu = 4.233.000
	d. Dari jawaban pada poin c, diperoleh	
		bahwa uang kaku sebelum adalah

**Gambar 8.** Hasil Pekerjaan S-1 pada Soal nomor 4

Pada soal nomor 4 dan mengacu pada Tabel 5 mengenai bunga tunggal, diskon dan pajak dengan ketercapaian indikator yang rendah, maka rata-rata siswa belum mampu untuk mengerjakan soal dengan baik. Dapat dilihat contoh pada Gambar 8 siswa S-1 belum mampu menentukan rumus sederhana sesuai konsep, siswa tidak dapat menyelesaikan penyelesaian perhitungan persoalannya dengan teliti sehingga nilai akhir bernilai salah dalam menentukan bunga tunggal beserta pajak.

(A) Diketahui
a. Ratu Menabung sebesar = 45.00.000
- Bunga Pertahun = 7%
- Menabung Selama 6 Bulan
- Membeli barang dengan harga = 180.000.
- Menerima diskon 5%
b. Uang Ratu Selama 6 bulan = Besar + Bunga + tabungaan 6 bulan
- Diskon $5\% = \frac{5}{100} \times \text{Pinjaman} =$
- harga Pinjam setelah diskon =
- harga - Diskon = Pinjaman

**Gambar 9.** Hasil Pekerjaan S-2 pada Soal nomor 4

Pada soal ke empat, siswa S-2 hanya menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal dan tidak melakukan perhitungan. Hal ini disebabkan karena siswa S-2 tidak memahami konsep dari bunga tunggal, diskon dan pajak.

$$\begin{aligned} \text{Sabun A} &: \frac{\text{Harga}}{\text{Neto}} = \frac{8000}{200} = 40 \\ \text{Sabun B} &: \frac{\text{Harga}}{\text{Neto}} = \frac{11500}{300} = 38,33 \\ \text{Sabun C} &: \frac{\text{Harga}}{\text{Neto}} = \frac{14000}{400} = 35 \end{aligned}$$

Dari perbandingan data diatas jika menjadi Fundi maka memilih sabun c.

Jika kuantitas masing-masing sabun sama yaitu 10 ml. maka sabun

$$\begin{aligned} A &: \frac{8000}{10} = 800 \\ B &: \frac{11500}{10} = 1150 \\ C &: \frac{14000}{10} = 1400 \end{aligned}$$

Jadi sabun yang paling murah adalah sabun A.

**Gambar 10.** Hasil Pekerjaan S-1 pada Soal nomor 5

Pada soal nomor 5 mengenai bruto, neto, dan tara dengan ketercapaian indikator yang tidak cukup tinggi, maka rata-rata siswa cenderung kurang begitu mampu dalam mengerjakan soal dengan baik. Beberapa siswa belum mampu mengerjakan soal dengan baik, dapat terlihat pada Gambar 10 Pada soal nomor 5, S-1 melakukan kesalahan. Siswa S-1 langsung menjawab tanpa menuliskan unsur yang diketahui dan ditanyakan, tidak menghitung, dan tidak memberikan kesimpulan. Tetapi S-1 menuliskan satuan berat pada sabun.

0) a) Diketahui  
tulis semua dari soal  
Sabun A = Netto 200 ml dengan harga 8000.00  
Sabun B = Netto 300 ml dengan harga 11.500  
Sabun C = Netto 400 ml dengan harga 14.000

b) Sabun A =  $\frac{8.000}{200} = 40$   
Sabun B =  $\frac{11.500}{300} = 38,3$   
Sabun C =  $\frac{14.000}{400} = 35$

Jadi sabun B yang paling murah

c) Pilih mana yang paling kecil dari jawaban B  
Sabun C = 35

d) Jadi sabun C yang paling murah

d) Sabun A =  $\frac{8000}{10} = 800$   
Sabun B =  $\frac{11.500}{10} = 1150$   
Sabun C =  $\frac{14.000}{10} = 1400$

**Gambar 11.** Hasil Pekerjaan S-2 pada Soal nomor 5

Siswa S-2 sudah bisa menentukan rumus untuk menghitung bruto dan neto, siswa S-2 dapat menyelesaikan penyelesaian perhitungannya sehingga nilai akhir bernilai benar. Namun kesimpulan pada poin B tidak sesuai dengan apa yang ditanyakan dalam soal, kekeliruan tersebut berdampak pada penilaian akhir siswa. Karena pada setiap tahapan soal memiliki penilaian yang tersusun, maka untuk mendapat hasil yang sempurna tidak hanya dapat mengerjakan dengan baik dan benar. Masih banyak beberapa siswa yang lalai dalam memperhatikan hal-hal tersebut dan berdampak pada penilaian akhir. S-2 juga mengalami kekeliruan dalam perhitungan pada tahap akhir.

6) a) Sabun B yg paling murah  
 diketahui  
 sawah pertama lebar 20 meter  
 panjang 40 meter  
 sawah yg kedua panjang 25 meter  
 kedua sawah tersebut di jual masing-masing 30%  
 dari harga pasaran sawah yaitu Rp. 150.000  
 Permeter rabat pertama 15%  
 rabat kedua 10%  
 b)  $40 \times 20 = 800 \times 150.000 = 120.000.000$   
 $50 \times 150.000 = 75.000.000$   
 c)  $120.000.000 + 7500.000 = 127.500.000.000$   
 d) 150.000

**Gambar 12.** Hasil Pekerjaan S-1 pada Soal nomor 6

Pada soal nomor 6 dan mengacu pada Tabel 5, mengenai soal ketrampilan dari harga jual harga beli, untung rugi, persentase keuntungan kerugian, diskon, bunga tunggal dan pajak dengan ketercapaian indikator yang sangat rendah, maka rata-rata siswa belum mampu dalam mengerjakan soal keterampilan dengan baik. Berdasarkan Gambar 12 siswa hanya menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal dan melakukan perhitungan yang salah, sehingga memberikan jawaban yang kurang tepat.

6)  
 a) diketahui  
 Sawah Pertama = Lebar 20 Meter Panjang 40 Meter  
 Sawah Kedua = panjang 25 meter Persegi  
 Kedua sawah tersebut dijual masing-masing 30%  
 dari harga Pasaran sawah yaitu Rp. 150.000  
 Rabat Pertama 15%  
 Rabat Kedua 10%  
 b. Harga Jual Permeter =

**Gambar 13.** Hasil Pekerjaan S-2 pada Soal nomor 6

S-2 hanya dapat menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan saja tanpa melakukan perhitungan apapun. Hal ini disebabkan karena siswa tidak paham terhadap konsep dari soal keterampilan, ini juga disebabkan karena siswa yang tidak terbiasa dengan soal-soal non rutin yang mengakibatkan siswa kesulitan dalam menjawab soal.

Dari pembahasan di atas dapat terdapat bahwa kesalahan siswa sangat bervariasi. Namun terlihat bahwa kebanyakan kesalahan siswa terletak pada kurangnya pemahaman siswa terhadap butir soal. Maka dari itu sangat penting bagi siswa untuk memiliki kemampuan pemahaman matematis yang baik. Pemahaman matematis merupakan suatu kompetensi dasar dalam belajar matematika yang meliputi: kemampuan menyerap suatu materi, mengingat rumus dan konsep matematika serta menerapkannya, memperkirakan kebenaran suatu pernyataan, dan menerapkan rumus dan teorema dalam penyelesaian masalah Herdiana (Darwanto, 2019). begitupula menurut (Arvyaty et al., 2018) dalam penelitiannya mengatakan bahwa siswa belum memiliki dasar-dasar matematika yang baik, motivasi belajar yang rendah, dan budaya literasi yang tidak terkendali dalam kegiatan rutin di setiap sekolah dan juga siswa tidak dapat menghubungkan konsep matematika dengan masalah matematika. Pada intinya mereka harus

memiliki bekal yang cukup berupa kemampuan matematis supaya siswa mempunyai pondasi amat kuat dalam menyelesaikan soal matematika berupa soal rutin maupun non-rutin

## KESIMPULAN

Berdasarkan Analisis data yang telah dilakukan terdapat kesulitan yang dihadapi siswa dalam pembelajaran yaitu pada indikator bunga tunggal, dan pajak serta pada indikator soal keterampilan tepatnya pada butir soal nomor 4 dan 6 yang ketercapaian indikatornya tergolong rendah, terdapat beberapa penyebab siswa salah dalam mengerjakan soal adalah: (1) siswa tidak dapat memahami soal; (2) Siswa tidak dapat menentukan mana hal-hal yang menjadi yang diketahui dan ditanyakan ; (3) Siswa tidak cermat dalam membaca soal dan Siswa tidak teliti dalam mengerjakan; dan (4) Siswa tergesa-gesa dalam mengerjakan sehingga tidak memperhatikan petunjuk pengerjaannya; (5) siswa salah dalam menarik kesimpulan dan didapat pula bahwa tingkat kesulitan soal berdampak pada hasil pengerjaan siswa, dimana siswa masih bingung menerapkan konsep kedalam persoalan *Problem solving*.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abubakar, W. (2016). Analytical problem solving skills at social arithmetic in project based learning in grade 3 smp islam athirah bukit baruga. *Daya Matematis : Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika*, 4(3), 380–392. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Andayani, F., & Lathifah, A. N. (2019). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMP dalam Menyelesaikan Soal Pada Materi Aritmatika Sosial. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 1–10. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v3i1.78>
- Aripin, U., & Purwasih, R. (2017). Penerapan Pembelajaran Berbasis Alternative Solutions Worksheet Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 6(2), 225. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v6i2.989>
- Arvyaty, Salim, & Maryanti, E. (2018). Design of Teaching Material Literacy Mathematical Nuanced in Junior High School Students. *Journal of Physics: Conference Series*, 1028(1), 9–13. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1028/1/012140>
- Azzahrah, A., Putra, H. D., & Habibullah, H. (2023). Implementation of a problem-based learning model assisted with student worksheets to improve mathematical reasoning skill for students of grade X SMK. *Pi Radian: Journal of Mathematics Education*, 1(2), 55-64.
- Darwanto. (2019). HARD SKILLS MATEMATIK SISWA. *Eksponen*, 9(1), 21–27. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Husna, & Burais, F. F. (2019). Penerapan Pendekatan Problem Solving Di. *Al-Ishlah: Jurnal Pendidikan*, 1(1), 11–20.
- Khoerunnisa, H. A., Aripin, U., & Hanifah, N. F. (2023). Problem-solving skills of seventh-grade students in ratio topic. *Edumatika: Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 6(2), 92-104.
- Marlina, R. (2023). Problem based learning with geogebra software on self confidence of junior high school students. *Pi Radian: Journal of Mathematics Education*, 1(2), 65-72.

- Meilando, R., Idris, M., & Murdiana, I. N. (2017). Profil Pemecahan Masalah Aritmatika Sosial Siswa Kelas Viii Smp Labschool Untad Palu Ditinjau Dari Kemampuan Matematika. *Jurnal Elektronik Pendidikan Matematika Tadulako*, 5.
- Nugraha, T. H., & Pujiastuti, H. (2019). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Berdasarkan Perbedaan Gender. *Edumatica : Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(1), 1–7. <https://doi.org/10.22437/edumatica.v9i1.5880>
- Nuriah, S. Aripin, U., & Rohaeti, E. E. (2023). Kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas VII pada materi himpunan. *JRPM (Jurnal Review Pembelajaran Matematika)*. 8 (2), 109-120.
- Rangkuti, A. N. (2019). Peningkatan motivasi dan hasil belajar aritmatika sosial dengan pendekatan pendidikan matematika realistik. *Jurnal Education and Development Institut Pendidikan Tapanuli Selatan*, 7(1), 132–139.
- Sari, A. M., Susanti, N., & Rahayu, C. (2018). Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Materi Aritmatika Sosial Kelas VII. *Jurnal Penelitian Pendidikan Dan Pengajaran Matematika*, 4(2), 61–68. <https://doi.org/10.1007/s13398-014-0173-7.2>
- Sariningsih, R. (2014). Pendekatan Kontekstual Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Smp. *Infinity Journal*, 3(2), 150. <https://doi.org/10.22460/infinity.v3i2.60>
- Shanti, W. N., & Abadi, A. M. (2015). Keefektifan Pendekatan Problem Solving Dan Problem Posing Dengan Setting Kooperatif Dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 2(1), 121. <https://doi.org/10.21831/jrpm.v2i1.7155>
- Sopia, N., Sugiatno, S., & Hartoyo, A. (2019). Pengembangan Pemahaman Konseptual Dan Disposisi Matematis Siswa Melalui Penerapan Pendekatan Problem Solving Di Sma. *J-PiMat : Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 11–20. <https://doi.org/10.31932/j-pimat.v1i1.405>
- Widyaningrum, A. Z. (2016). Analisis kesulitan siswa dalam mengerjakan soal cerita matematika materi aritmatika sosial ditinjau dari gaya belajar siswa kelas VII SMP negeri 5 metro tahun pelajaran 2015/2016. *Jurnal Iqra' : Kajian Ilmu Pendidikan*, 1(2), 165–190.
- Yuhani, A., Zanthly, L. S., & Hendriana, H. (2018). Pengaruh Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Smp. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 1(3), 445. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v1i3.p445-452>
- Zanthly, L. S. (2016). Pengaruh Motivasi Belajar Ditinjau Dari Latar Belakang Pilihan Jurusan Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa Di Stkip Siliwangi Bandung. *TEOREMA : Teori Dan Riset Matematika*, 1(1), 47. <https://doi.org/10.25157/teorema.v1i1.540>

