

ANALISIS KESULITAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL ARITMATIKA SOSIAL PADA SISWA KELAS VII

Fany Nur Fitriani*¹, Gida Kadarisma²

^{1,2} IKIP Siliwangi, Jl. Terusan Jenderal Sudirman, Cimahi, Jawa Barat, Indonesia

* fanynurfitriani99@gmail.com

Diterima: 30 Oktober, 2021; Disetujui: 27 Januari, 2022

Abstract

The research was aimed at analyzing student's difficulties in resolving social arithmetic on 7th grade class. The method was qualitative descriptive. In one of West Bandung MTSN with 20 students on 7th grade class 2020-2021 school year as subject. The sampling was giving a written test of six questions. After that, the answer will be analyzed. That data were analyzed by Data Reduction, Data Presentation, and Drawn a Conclusion. Result of the research showed that the student's difficulties are 1) understanding the question 2) determining the correct formula 3) the student less precise in answer the questions and 4) lack of understanding concepts. Result of this research hopes that teachers can lead and help the student's difficulties, so that students can improve their math skills especially social arithmetic.

Keywords: Difficulty Analysis, Social Arithmetic

Abstrak

Penelitian ini dilaksanakan dengan maksud menganalisis kesukaran siswa saat menyelesaikan soal aritmatika sosial pada siswa kelas VII. Metode penelitian ini yaitu deskriptif kualitatif. Penelitian dilaksanakan di salah satu MTsN Bandung Barat dengan subjek kelas VII yang sebanyak 20 siswa. Teknik Pengambilan datanya yaitu memberikan tes tulis berupa uraian yang terdiri dari 6 soal. Setelah siswa menyelesaikan soal, hasil jawaban akan dianalisis. Analisis data yang dilakukan yaitu reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan. Pada hasil analisis diperoleh yaitu kesukran siswa saat mengerjakan soal aritmatika sosial adalah 1) kesukaran saat mencerna soal, 2) sukar saat mendapatkan rumus yang dipakai, 3) rendahnya ketelitian saat proses penyelesaian dan 4) kurangnya pemahaman konsep. Hasil dari penelitian ini diperlukan guru dapat menuntun dan melampaui kesukaran yang dihadapi siswa agar dapat mengembangkan kemampuannya pada matematika khususnya materi aritmatika sosial.

Kata Kunci: Analisis Kesulitan, Aritmatika Sosial

How to cite: Fitriani, F. N., & Kadarisma, G. (2022). Analisis Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Aritmatika Sosial Pada Siswa Kelas VII. *JPMI – Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 5 (1), 187-194.

PENDAHULUAN

Matematika termasuk ilmu yang sangat penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan, seperti pendapat yang dikemukakan Kadarisma (2016) bahwa matematika ilmu yang bermanfaat bagi orang banyak (dalam Hendriana & Kadarisma, 2019). Dalam bidang pendidikan, matematika juga bagian mata pelajaran yang paling penting. Menurut Farhan & Zanthly (2019) bahwa matematika penting dipelajari pada kegiatan sehari-hari karena semua studi berhubungan dengan matematika. Dengan belajar matematika, siswa diharapkan mampu untuk bernalar dan

berpikir logis, analitis, kritis dan kreatif (Aripin & Purwasih, 2017). Sehingga peranan matematika memiliki peranan penting untuk dipelajari oleh siswa. Adapun tujuan dari pentingnya mempelajari ilmu matematika dalam Depdiknas, (2006: 388) ialah agar siswa dapat : 1). Mencerna rancangan matematika, menguraikan ketertarikan satu rancangan dengan yang lainnya, serta mampu menerapkan rancangan secara efisien, akurat, dan tepat saat memecahkan kasus, 2). Memerlukan pemikiran pada pola dan sifat, melaksanakan manipulasi matematika saat menyusun abstraksi, merumuskan ide dan penjelasan matematika, 3). Menyelesaikan kasus yang mencakup keterampilan mencerna kasus, menyusun simbol matematika, mengerjakan simbol dan menafsirkan penyelesaian yang didapat, 4). Mengungkapkan ide melalui model, daftar, grafik, atau media lainnya untuk memperjelas situasi, 5). Mempunyai prinsip menilai manfaat matematika saat kehidupan sehari-hari, juga sikap ulet dan percaya diri saat memecahkan kasus, dan 6). Berpikir logis dan tajam dalam menambah kreatifitas saat menyelesaikan kasus serta merumuskan ide (Shalikhah, 2019)

Matematika juga tak lepas dari berbagai aktivitas di kehidupan sehari-hari secara sadar ataupun tak sadar (Aripin, Setiawan, & Hendriana, 2019) . Karena matematika menjadi salah satu penunjang dalam aktivitas tersebut. Materi matematika yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari, salah satu yaitu Aritmatika sosial. Aritmatika sosial merupakan materi yang di pelajari siswa SMP/MTs kelas VII pada semester 2. Aritmatika sosial merupakan ilmu yang sering kali diterapkan pada aktivitas sehari-hari, dimanapun berada, dan bisa dipakai untuk mempelajari ilmu yang lainnya (Nurhayati & Zanthi, 2020). Didalam Aritmatika Sosial mempelajari yaitu (1) untung dan rugi; (2) harga jual dan harga beli; (3) diskon dan pajak (4) bruto, neto, dan tara; (5) bunga tabungan.

Soal yang tersaji pada materi aritmatika sosial biasanya cenderung melibatkan soal cerita. Tahapan yang harus dicermati saat menyelesaikan soal cerita adalah 1). Kritis pada saat memahami soal sehingga mampu menetapkan kata kunci soal, 2). Menuliskan informasi pada soal, 3). Merumuskan strategi saat mengerjakan soal cerita dengan tepat, 4). Mengerjakan soal uraian sesuai dengan sistematika, memperoleh hasil yang sama dengan yang diberikan, dan 5). Mencatat jawaban yang tepat (Amini & Yuniarta, 2018). Tetapi pada kenyataannya masih banyak siswa yang mengalami kesulitan untuk menyelesaikan soal-soal pada materi aritmatika sosial. Hal tersebut di dukung dengan hasil penelitian Widyaningrum (2016) bahwa kesulitan siswa itu karena bentuk soal cerita beraneka ragam sehingga sulit untuk memahami dan menerjemahkan kedalam model matematika. Selain itu juga Evijayanti & Khotimah (2018) dalam penelitiannya menarik kesimpulan ada beberapa kesukaran yang dihadapi siswa saat mengerjakan soal pada aritmatika sosial dikelompokkan yaitu: (1) mencerna soal; (2) merumuskan soal; dan (3) kekeliruan saat menjawab.

Dari penjelasan diatas, peneliti ter untuk melaksanakan penelitian dengan judul analisis kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal aritmatika sosial pada siswa kelas VII. Maksud dari pelaksanaan untuk menemukan kesukaran siswa saat mengerjakan soal aritmatika sosial. Materi aritmatika sosial ini banyak digunakan pada aktivitas sehari-hari, sehingga memiliki kedudukan tinggi dalam pengaplikasian sehari-hari. Adanya maksud dari penelitian ini, diharapkan guru mampu membimbing siswa agar tidak ada lagi kesulitan siswa karena kurangnya pemahaman suatu konsep.

METODE

Metode yang digunakan adalah metode deskriptif kualitatif, dengan maksud menganalisis kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal aritmatika sosial. Subjek dalam penelitian ini yaitu siswa di salah satu MTs Negeri di Bandung Barat, dengan jumlah siswa 20 orang yang meliputi 8 laki-laki dan 12 perempuan. Teknik pengambilan data dengan pemberian tes tulis berupa uraian. Tes tulis ini terdiri dari 6 soal mengenai materi aritmatika sosial, setelah siswa menyelesaikan soal tersebut hasil jawaban akan dianalisis. Adapun tahapan pada analisis data yaitu reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan. Cara mengolah data untuk tes uraian menurut Arikunto (Waskitoningtyas, 2016) sebagai berikut :

$$P = \frac{n}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

P = Presentasi jenis kesalahan

n = banyak kesalahan jawaban siswa

N = Nilai maksimum pada soal

Tabel 1. Kriteria Presentasi Banyaknya Kesulitan Siswa

Presentase (P)	Kriteria
$90 \leq P \leq 100$	Sangat tinggi
$80 \leq P \leq 90$	Tinggi
$65 \leq P \leq 80$	Sedang
$55 \leq P \leq 65$	Rendah
$P \leq 55$	Sangat Rendah

Adapun kriteria presentase banyaknya siswa tersebut mengacu pada Nurkanca & Sunarta (Faelasofi, 2017).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Selepas dilaksanakan penelitian di salah satu MTs di Bandung Barat. Peneliti akan membahas kesulitan siswa dengan cara memberikan tes tulis. Tes tersebut berupa uraian yang terdiri dari 6 soal materi aritmatika sosial. Adapun hasil yang diperoleh persentase yaitu:

Tabel 1. Presentase hasil kesalahan siswa berdasarkan indikator setiap soal.

Nomor Soal	Indikator Soal	Persentase	
		Jawaban Siswa	Kriteria
1	Menentukan harga jual dengan syarat tertentu	35%	Sangat rendah
2	Menghitung diskon (rabat)	15%	Sangat rendah
3	Menyelesaikan masalah terkait bunga tunggal	60%	Rendah
4	Memeriksa persentase keuntungan	55%	Rendah
5	Memecahkan masalah yang berhubungan dengan aritmatika sosial.	85%	Tinggi
6	Mengoreksi masalah kontekstual yang berkaitan dengan bruto, netto dan tara	60%	Sedang

Dari tabel 2 menunjukkan bahwa siswa memiliki kesalahan menyelesaikan soal dengan soal 1 indikator menentukan harga jual dengan syarat tertentu masuk ke kriteria sangat rendah dengan persentase 25%, soal 2 dengan indikator menghitung diskon (rabat) termasuk ke kriteria sangat rendah dengan persentase 15%, soal 3 dengan indikator menyelesaikan masalah terkait bunga tunggal termasuk ke dalam kriteria rendah dengan persentase 60%, soal 4 dengan indikator memeriksa persentase keuntungan termasuk ke dalam kriteria rendah dengan persentase 55%, soal nomor 5 dengan indikator memecahkan kasus yang berhubungan dengan aritmatika sosial termasuk ke dalam kriteria tinggi dengan persentase 85%, soal nomor 6 dengan indikator mengoreksi kasus kontekstual yang berkaitan dengan bruto, netto dan tara termasuk ke dalam kriteria sedang dengan persentase 60%.

Pembahasan

Dari data hasil analisis pada tabel 2 diperoleh bahwa masih banyak siswa yang kesulitan dalam menjawab soal nomor 5 yang termasuk pada kriteria tinggi pada indikator mengoreksi memecahkan masalah yang berhubungan dengan aritmatika sosial. Pada soal tersebut kebanyakan dari siswa belum memahami konsep dengan benar. Menurut Sari (2017) dalam temuannya didapat bahwa siswa kesukaran sebab rendahnya pemahaman rancangan matematika yang dipelajari, dan tidak mengingat rancangan matematika. Berikut ini merupakan hasil beberapa hasil pengerjaan siswa saat menyelesaikan tes tulis yang telah dibagikan yaitu :

1. Modal : 36.000
Keuntungan Yang diinginkan : 24.000
36.000 + 24.000 = 60.000
Jadi setiap hari menjual pensil 2 lusin dengan harga 60.000

Gambar 1. Jawaban siswa nomor 1

Gambar 1 dari hasil pengerjaan siswa didapat bahwa kesukaran saat mencerna soal. Kesulitan yang terlihat yaitu siswa sudah bisa membaca dan menyebutkan informasi pada soal, tetapi tidak mencerna arti keseluruhan soal yang ditanyakan, pertanyaan pada nomor 1 adalah harga satuan pensil yang harus dijual, namun siswa menjawab harga jual pensil 2 lusin. Dari gambar 1 sudah siswa belum bisa mencerna dan mengerjakan jawaban dengan benar. Seharusnya siswa menghitung terlebih dahulu harga beli satuan pensil, menghitung keuntungan satuan pensil, selanjutnya menambahkan harga beli satuan pensil dengan harga untung. Dalam temuan Andayani & Lathifah (2019) bahwa siswa masih banyak merasa kesulitan saat memahami permasalahan pada soal aritmatika sosial. Dalam temuan Kurniawan & Fitriani (2020) juga mengemukakan bahwa kesukaran siswa saat mencerna soal aritmatika sosial yaitu adanya kekeliruan suatu konsep.

Jawab:
diskon x Harga barang
= 15% = $\frac{15}{100} \times \text{Rp. 200.000}$
= 15 x Rp. 200.000 = Rp. 30.000
Jadi, yang harus dibayar Rani adalah Rp 30.000

Gambar 2. Jawaban siswa nomor 2

Berdasarkan gambar no 2 menunjukkan siswa merasa kesulitan saat proses pengerjaan soal tersebut. Siswa mampu mencerna soal dan sudah betul dalam menggunakan rumus diskon, namun siswa belum bisa menyelesaikan perhitungan hingga langkah berikutnya, seharusnya setelah menghitung diskon, siswa menghitung kembali harga yang harus dibayar dengan cara harga barang dikurangi harga diskon. Namun kenyataannya, siswa hanya menyelesaikan jawaban sampai dengan menghitung diskon saja, sehingga hasil pekerjaan nomor 2 siswa menyimpulkan jawaban yang kurang tepat. Kesulitan tersebut didukung oleh temuan Dila & Zanthly (2020) bahwa kesulitan siswa terdapat pada proses perhitungan, sehingga siswa tidak dapat menarik kesimpulan pada jawaban soal.

3. Modal = Rp 5.000.000
 suku bunga = 7,5 %
 Waktu = 3 Tahun

$$\text{Bunga} = \frac{\text{suku bunga} \times \text{Waktu} \times \text{Modal}}{100}$$

$$= \frac{7,5 \times 3 \times 5.000.000}{100}$$

$$= 225 \times 50.000$$

$$= 1.125.000$$

Jadi, jika tabungan Rp 1.125.000

Gambar 3. Jawaban siswa nomor 3

Terlihat jawaban siswa nomor 3, siswa keliru mengenai rumus pada soal yang ditanyakan, padahal siswa sudah mampu menuliskan informasi yang ada, namun tidak menuliskan informasi dan mencatat rumus yang digunakan untuk memastikan sisa tabungan pada soal, seharusnya langkah awal menghitung bunga per tahun, menentukan bunga totalnya, lalu mengoperasikan sisa tabungan. Menurut Kurniati et al., (2019) bahwa kesukaran siswa lupa dengan rumus yang dipakai, siswa tidak mengerti rancangan dan simbol yang dipakai dan tidak mampu memakai rumus yang sesuai dengan soal yang ditanyakan.

14 $14 = 60.000 - 12.000$

5

15 $45 = 15.000$

$15.000 - 12.000 = 3000$

untung = 100 % = 3000 x 100 % = 5%

16 $16 = 60.000$

Jadi, harga pokok barang yang untungannya belanya 5%

Gambar 4. Jawaban siswa nomor 4

Terlihat siswa sudah bisa menentukan harga beli dan untung yang didapat pada soal, siswa juga sudah dapat membuat strategi penyelesaian dengan menggunakan rumus yang benar, namun kesulitan siswa saat mengerjakan soal yaitu saat mensubstitusi harga beli yang ditanyakan pada soal, sehingga jawaban akhirnya kurang tepat. Dalam hasil penelitian Nurhabibah & Zanthly (2020) menunjukkan bahwa siswa pemahaman siswa dalam sebuah konsep dan informasi dalam jawaban belum begitu kuat.

c. Item A dengan harga = Rp 75.000 diskon 10% = 10%
 Item B dengan harga = Rp 80.000 diskon 15%
 Item A diskon = 10% + 15% = 25%
 $RP. 75.000 \times \frac{25}{100} = 18.750$
 Item B diskon = 20%
 $RP. 80.000 \times \frac{20}{100} = 16.000$
 Jadi, Sarah harus akan Membayar kas adalah di Item B karena lebih murah dan hanya membayar Rp. 112.000

Gambar 5. Jawaban siswa nomor 5

Dapat dilihat dari gambar jawaban siswa nomor 5 bahwa siswa tidak mampu menyelesaikan soal dengan tepat karena tidak mencerna rancangan dengan benar. Siswa sudah bisa menggunakan rumus yang benar. Namun, siswa kurang tepat dalam menghitung diskon 10%+15%, dimana siswa menyelesaikan dengan cara menggabungkan diskon 10%+15% menjadi 25%, seharusnya siswa menghitung terlebih dahulu diskon 10% kemudian menghitung diskon 15% dari hasil diskon yang pertama. Hal ini, menunjukkan bahwa rendahnya pemahaman siswa saat mencerna rancangan yang benar untuk memecahkan penyelesaian tersebut. Menurut temuan Ario (Iestari *et al.*, 2020) bahwa siswa tidak teliti pada saat mencerna soal, Sehingga terjadi kekeliruan dalam jawaban, lupa menggunakan rumus yang dipakai.

jumlah :
 - merk A
 $= 20.000 + 20.000 = 40.000$ (Ber 2 jenis 1 + 1)
 $= 40.000 \cdot 5 = 20.000$
 - merk B
 $= 18.000$
 - merk C
 $= 10 \cdot 3$
 $= \frac{57}{100} = 0,57 \times 100 = 57\% = 5.700$
 $= 18.000 - 5.700 = 12.300$
 $= RP. 15.300$
 keputusan dimana tepat atau mana merk yang sedang
 gratis jadi merk C yang murah yaitu dengan harga
 $= RP. 15.300$

Gambar 6. Jawaban

siswa nomor 6

Berdasarkan gambar 6 terlihat bahwa siswa belum menjawab pertanyaan dengan tepat, karena adanya kekeliruan dalam menghitung diskon. Kesulitan siswa dalam mengerjakan soal nomor 6 ini yaitu siswa keliru dalam menghitung diskon yang ada pada soal dan kurangnya informasi yang diketahui yang menyebabkan siswa kebingungan dalam menjawab soal dan kurang tepat dalam menyimpulkan permasalahan yang ditanyakan pada soal. Hal ini didukung oleh Yunia & Zanthi (2020) bahwa siswa keliru dalam perhitungan, proses penyelesaian, tulisan yang tidak diketahui dan kesalahan dalam menginterpretasikan penyelesaian kalimat matematika.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan didapat peneliti menjumpai kesukaran siswa saat mengerjakan masalah pada tes materi aritmatika sosial yaitu siswa kesukaran mencerna soal, siswa kesulitan dalam menentukan rumus yang dipakai, siswa kurang teliti dalam proses penyelesaian dan kurangnya pemahaman konsep. diperlukan guru dapat menuntun dan

melampaui kesukaran yang dihadapi siswa agar dapat mengembangkan kemampuannya pada matematika khususnya materi aritmatika sosial.

DAFTAR PUSTAKA

- Amini, S., & Yuniarta, T. N. H. (2018). Analisis Kesalahan Newman dalam Menyelesaikan Soal Cerita Aritmatika Sosial dan Scaffolding-nya Bagi Kelas VII SMP. *Nabla Dewantara: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 1–28.
- Andayani, F., & Lathifah, A. N. (2019). Analisis kemampuan pemecahan masalah siswa smp dalam menyelesaikan soal pada materi aritmatika sosial. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 1–10.
- 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>
- Aripin, U., Setiawan, W., & Hendriana, H. (2019). *Critical Thinking Profile Of Mathematics In Integral Materials*. 2(2), 97–106.
- Dila, O. R., & Zanthly, L. S. (2020). Identifikasi Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Aritmatika Sosial. *Teorema: Teori Dan Riset Matematika*, 5(1), 17. <https://doi.org/10.25157/teorema.v5i1.3036>
- Evijayanti, W., & Khotimah, R. P. (2018). Analisis Kesulitan Siswa SMP Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Aritmatika Sosial. *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika (Sesiomadika)*, 295–302.
- Faelasofi, R. (2017). Identifikasi Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika Pokok Bahasan Peluang. *JURNAL E-DuMath*, 3(2), 155–163. <https://doi.org/10.26638/je.460.2064>
- Farhan, M. S., & Zanthly, L. S. (2019). Analisis Kesulitan Matematika Siswa MA dalam Menyelesaikan Soal Menggunakan Taksonomi Bloom. *Jpmi*, 2(5), 307–314.
- Hendriana, H., & Kadarisma, G. (2019). Self-Efficacy dan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 3(1), 153. <https://doi.org/10.33603/jnpm.v3i1.2033>
- Kurniati, I., Said, H. B., & Hidayat, A. F. (2019). Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Aritmatika Sosial Di Kelas Vii Smp Negeri 11 Muaro Jambi. *PHI: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(2), 70. <https://doi.org/10.33087/phi.v3i2.69>
- Kurniawan, A., & Fitriani, N. (2020). Analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal aritmatika sosial. *Journal On Education*, 02(02), 225–232.
- Nurhabibah, R., & Zanthly, L. S. (2020). Kesalahan Siswa Smp Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pada Materi Aritmatika Sosial. *Teorema: Teori Dan Riset Matematika*, 3(2), 105. <https://doi.org/10.25157/teorema.v5i1.3206>
- Nurhayati, A. S., & Zanthly, L. S. (2020). Analisis Kesalahan Siswa SMP dalam Menyelesaikan Soal pada Materi Aritmatika Sosial. *Jurnal Pendidikan Matematika APOTEMA*, 6(1), 54–66.
- Sari, A. W. (2017). Diagnosis kesulitan belajar matematika siswa di tinjau dari kemampuan koneksi matematika siswa kelas viii smp muhammadiyah 2 kartasura tahun ajaran 2016/2017. *Chemosphere*, 7(1), 13–19.
- Shalikhah, M. (2019). Analisis Kesulitan Siswa SMP Negeri 3 Pleret pada materi Aritmatika Sosial. *Academy of Education Journal*, 10(1), 44–54.
- Waskitoningtyas, R. S. (2016). Analisis Kesulitan Belajar Matematika Siswa Kelas V Sekolah Dasar Kota Balikpapan Pada Materi Satuan Waktu Tahun Ajaran 2015/2016. *JIPM (Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika)*, 5(1), 24. <https://doi.org/10.25273/jipm.v5i1.852>
- Widyaningrum, A. Z. (2016). Analisis Kesulitan Siswa dalam Mengerjakan Soal Cerita

Matematika 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. Retrieved from http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/monografias/GEBIS-RJ/RBG/RBG-v57_n1.pdf <https://periodicos.ufpe.br/revistas/rbgfe/article/view/234295>

Yunia, N., & Zanthi, L. S. (2020). Kesalahan siswa smp dalam menyelesaikan soal cerita pada materi aritmatika sosial. *Teorema: Teori Dan Riset Matematika*, 5(1), 105–116.