

ANALISIS KESALAHAN SISWA SMP DALAM MENYELESAIKAN SOAL CERITA PADA MATERI ARITMATIKA SOSIAL

Lola Maria Indriyani¹, Eva Dwi Minarti²

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

¹ lolamariindriyani15@gmail.com, ² eva.arti@yahoo.co.id

Diterima: 13 Agustus, 2021; Disetujui: 29 November, 2021

Abstract

This study aims to explain the mistakes of junior high school students in solving social arithmetic story problems and analyze the factors. The research method taken is descriptive qualitative. The research subjects were seventh grade students of SMP Negeri 8 Cimahi. Data collection in this study was carried out by using a mathematical test method with four questions of social arithmetic and interviews with students who made mistakes. The data analyzed were taken from 10 students' answers by means of data analysis used for this study, namely data reduction, data presentation and conclusion drawing. After the tests and interviews were carried out, the results of the tests and interviews with student answers were analyzed and conclusions were drawn about what mistakes students often experienced in solving story questions on social arithmetic material. From the results of the study, it was shown that the students' mistakes in working on story problems on social arithmetic material were that students did not understand the problem because the social arithmetic material given was about story questions, errors in making mathematical models, namely: students made mistakes in operating the answers. on the questions, and errors in the process or steps of working on the questions, namely: writing down what is known and determining what is being asked. Therefore, the factors that often cause students to make mistakes are that there are still many students who do not understand the basic concepts, students are less thorough in understanding story questions, so students do not understand the concept of arithmetic operations well.

Keywords: Error Analysis, Social Arithmetic

Abstrak

Penelitian bertujuan menjelaskan kesalahan siswa SMP pada penyelesaian soal cerita materi aritmatika sosial serta menganalisis faktor-faktornya. Metode penelitian diambil adalah deskriptif kualitatif. Subyek penelitian yaitu siswa kelas VII SMP Negeri 8 Cimahi. Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan metode tes soal matematika dengan materi aritmatika sosial sebanyak empat soal dan wawancara kepada siswa yang melakukan kesalahan. Data yang dianalisis diambil dari 10 jawaban siswa dengan cara analisis data yang dipakai untuk penelitian ini yakni reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan. Sesudah tes dan wawancara dilaksanakan lalu hasil tes dan wawancara jawaban siswa dianalisis kemudian diambil kesimpulan kesalahan-kesalahan apa saja yang sering dialami siswa dalam menyelesaikan soal-soal cerita pada materi aritmatika sosial. Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa kesalahan siswa dalam mengerjakan soal cerita pada materi aritmatika sosial yaitu siswa tidak paham dalam memahami soal karena soal materi aritmatika sosial yang diberikan mengenai soal-soal cerita, kesalahan dalam membuat model matematika yaitu: siswa melakukan kesalahan siswa dalam pengoprasian jawaban ada pada soal, dan kesalahan dalam proses atau langkah-langkah pengerjaan soal yaitu: menuliskan apa yang diketahui dan menentukan apa yang ditanyakan. Maka dari itu faktor-faktor yang sering menjadi penyebab siswa melakukan kesalahan adalah masih banyaknya siswa yang tidak paham pada konsep yang mendasar, siswa kurang teliti didalam pemahaman pertanyaan cerita, sehingga siswa tidak memahami konsep operasi hitung dengan baik.

Kata Kunci: Analisis Kesalahan, Aritmatika Sosial

How to cite: Indriyani, L. M., & Minarti, E. D. (2021). Analisis Kesalahan Siswa SMP dalam Menyelesaikan Soal Cerita pada Materi Aritmatika Sosial. *JPMI – Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 4 (6), 1601-1608.

PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu ilmu dasar dari pengembangan sains (*basic of science*) dimana sangat berguna untuk kehidupan manusia. Maka dari itu ketika ada seorang akan hitung penghasilan, dari hasil panen, jumlah belanja, luas tanah, hak waris dan hal lainnya, ini menunjukkan semua orang perlu matematik didalam kehidupan agar mendapatkan perkembangan yang lebih baik.

Menurut Peraturan Pemerintah Nomor 22 tahun 2006 (Khuzaini & Santosa, 2016), Matematik adalah ilmu yang menyeluruh dan mendasari dari kembangnya teknologi yang modern, sehingga matematika mempunyai peran sangat penting untuk menjadikan disiplin serta memajukan pola pikir manusia. Menurut Mustafa (Wijayanti, 2011) berpendapat, Matematika merupakan ilmu yang berbicara tentang kuantitas, ukuran, bentuk, dan susunan dimana hal utamanya yaitu proses dan metode untuk menemukan konsep yang tepat dan lambang yang dikatakan konsisten, dengan adanya keterkaitan antara jumlah dan ukuran, secara abstrak, lalu matematika murni mempunyai hubungan dan manfaat pada matematika terapan.

Sejalan dengan itu Muijs dan Reynald (Khuzaini & Sansosa, 2016), Matematika adalah salah satu ilmu pelajaran yang dikatakan sulit dan menyebabkan beberapa siswa mengalami kesulitan dalam memahami materi pelajaran matematika yang dikatakan abstrak. Sehingga membuat beberapa siswa merasa dirinya tidak tertarik dan yakin pada dirinya untuk menganalisis materi matematika dengan baik. Sumarmi (Hidayat & Nurromah, 2016), Pelajaran matematika sangat perlu agar terarah dalam proses konsep pemahaman dan prinsip-prinsip ilmu matematik yakni diperlukan untuk proses penyelesaian permasalahan masalah matematika. Sejalan dengan itu, Lusiana (2017), mengatakan bahwa kesalahan-kesalahan yang dilakukan peserta didik yaitu dapat membuat menurunnya nilai peserta didik pada pembelajaran matematika di sekolah.

Dalam penguasaan konsep matematika perlu dilakukan pemecahan masalah dalam matematika untuk mewujudkan konsep-konsep matematika. Andriani dkk., (2017), sering terjadinya kesalahan pada peserta didik yaitu pada pengerjaan soal adalah kesalahan konsep atau yang sering disebut kesalahpahaman. Konsep awal yang siswa tidak dapat terima menjadikan miskonsepsi yang berkelanjutan. Maka dari itu jika kesalahan miskonsepsi para peserta didik tidak segera untuk ditangani akan mengakibatkan para peserta didik mengalami sulitan dalam proses belajar dan berakhir pada rendahnya prestasi belajar siswa di sekolah.

Menurut Paramitha (2017), materi aritmatika sosial yaitu sebagian dari matematika yang membahas hal tentang hitungan keuangan dalam kehidupan sehari-hari yang sering dilakukan pada perdagangan, maka dari itu penyampaian materi aritmatika sosial ditingkat dasar harus benar-benar dipahami oleh siswa agar mereka paham dan memiliki keterampilan dalam mengaplikasikan di kehidupan sehari-hari. Namun dengan demikian akan menjadi sulit dicapai siswa jika aktivitas dan proses belajar siswa yakni masih dikatakan rendah. Menurut Shalikhah, (2019) mengatakan, dari hasil Ujian Nasional (UN) tahun 2012/2013 presentase dan penguasaan siswa SMP terhadap pembelajaran aritmatika sosial SMP disebutkan masih rendah

karena kesalahan dan kesulitan yang dilakukan siswa pada materi pembelajaran aritmatika sosial. Sejalan dengan itu kemampuan koneksi matematik adalah keterampilan yang harus dibangun siswa, karena dengan adanya kemampuan koneksi matematika siswa yang baik menjadikan siswa dan membantu siswa dalam proses pengetahuannya terhadap hubungan antara konsep pada matematika ataupun diluar dari itu (Hadin, Pauji, & Arifin, 2018).

Dengan demikian peneliti melakukan wawancara kepada guru matematika kelas VII SMP Negeri 8 Cimahi dengan diperoleh informasi mengenai materi matematika bahwa pada materi tersebut dianggap sulit oleh sebagian siswa salah satunya yaitu aritmatika sosial. Akibatnya siswa sering melakukan kesalahan pada penyelesaian-penyelesaian soal. Oleh karena itu, peneliti akan menganalisis apa penyebab kesalahan yakni dilakukan peserta didik pada proses penyelesaian soal-soal cerita materi aritmatika sosial yang kemudian dideskripsikan letak kesalahan yang dilakukan siswa menjawab berbagai soal. Tujuannya untuk menganalisis hal-hal mengenai apa saja yang dilakukan siswa pada pengerjaan soal-soal cerita khususnya pada materi aritmatika sosial.

METODE

Penelitian dilakukan di tingkat VII SMP Negeri 8 Cimahi dengan 10 siswa. Alasan memilih sekolah tersebut karna sesuai dengan karakteristik yang terbagun. Penelitian tersebut menggunakan penelitian kualitatif dengan metode deskriptif. Pemilihan subjek dilakukan dengan melakukan beberapa pertimbangan, diantaranya : (1) pengambilan jawaban siswa yang banyak melakukan kesalahan pada pengerjaan soal cerita harga pembelian dan penjualan, persentase untung rugi dan suku bunga bank (2) siswa yang dipilih bersedia untuk menjadi subjek pada penelitian tersebut, dan (3) siswa mampu melakukan komunikasi serta memberikan pendapat secara baik. Cara pengumpulan data yang dipakai pada penelitian ini merupakan empat soal tes uraian berbentuk cerita materi aritmatika sosial dan wawancara. Pada data yang didapat dari tes yakni kesalahan dilakukan siswa. Kemudian data yang didapat pada proses wawancara yakni jenis-jenis dan letak kesalahan yang sering dilakukan oleh siswa menjadikan faktor penyebab kesalahan yang dilakukan oleh siswa. Soal yang diberikan dan diujikan kepada siswa diperlukan soal yang telah valid. Instrumen yang telah diujikan pada siswa, kemudian peneliti menganalisis dari kesalahan-kesalahan tes siswa dimana untuk lebih mengetahui hal-hal kesalahan yang dilakukan siswa. Cara mengkaji dilakukan dengan tiga langkah yakni reduksi data, dimana memilih hal pokok dan fokus kepada hal penting, penyajian data, dan penarikan kesimpulan dimana peneliti memulai melakukan pengumpulan data yang kemudian mencatat untuk mendapatkan penarikan kesimpulan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Dari data hasil penelitian didapat dengan melakukan tes serta wawancara pada 10 siswa kelas VII mengenai materi pembelajaran aritmatika sosial. Tes yang diberikan yakni 4 soal. Lalu diambil soal yang paling banyak terdapat kesalahan pengerjaan soal. Dengan demikian kesalahan dilakukan oleh siswa peneliti memperkuat dengan hasil tes wawancara terbuka.

Tabel 1. Siswa yang Mengalami Kesalahan Menyelesaikan soal Aritmatika Sosial

No	Indikator Soal	Jumlah Siswa
1	Mengaplikasikan pengetahuan dan pemahaman tentang konsep harga pembelian dan harga penjualan.	1
2	Menyelesaikan masalah mengenai harga pembelian, harga penjualan, untung dan rugi.	2
3	Menghitung persoalan yang berkaitan dengan persentase untung, persentase rugi, jika daftar harga barang dan diskon sudah ditetapkan.	7
4	Menghitung lamanya menabung apabila suku bunga pertahun dan tabungan akhir sudah diketahui.	2

Setelah mendapatkan data, peneliti menemukan kesalahan mengaplikasikan pengetahuan dan pemahaman tentang konsep harga pembelian dan harga penjualan yang di pelajari 1 orang siswa mengalami kesalahan, Indikator menyelesaikan masalah berhubungan pada harga pembelian, harga penjualan, untung dan rugi sesuai dengan permasalahan yang di berikan 2 orang siswa mengalami kesalahan, kemudian indikator menghitung persoalan yang berkaitan dengan persentase untung dan rugi 7 orang siswa mengalami kesalahan, dan Indikator menghitung lamanya menabung 2 orang siswa mengalami kesalahan.

Pembahasan

Setelah memperoleh jawaban soal dari siswa, masih terdapat peserta didik yang alami kesalahan dalam penyelesaian soal aritmetika sosial di semua indikator, siswa yang banyak melakukan kesalahan yakni indikator soal nomor tiga mengenai menghitung persoalan yang berkaitan dengan persentase untung dan rugi. Lalu pada mengaplikasikan pengetahuan dan pemahaman tentang konsep harga pembelian dan harga penjualan belum mampu memahmai soal dengan baik karena siswa mersa rumus yang dipakai dalam materi aritmatika sosial banyak mengakibatkan siswa bingung untuk menentukannya. Kemudian pada indikator menyelesaikan masalah mengenai harga pembelian, penjualan, dan rugi siswa lupa dalam menuliskan persamaanya dikarenakan siswa terburu-buru dengan waktu yang diberikan sehingga hasil yang diperoleh tidak maksimal. Lalu indikator menghitung persoalan berkaitan pada persentase untung, dan rugi, jika daftar harga barang dan diskon sudah ditetapkan siswa melakukan kesalahan karena kurang teliti dalam menuliskan jawaban dan membaca informasi pada soal .

Kemudian pada indikator menghitung lamanya menabung apabila suku bunga pertahun dan tabungan akhir sudah diketahui siswa juga melakaukan kelasalan dengan tidak menggunakan rumus sesuia dengan pernyataan pada soal yanag diberikan ini diakibatkan siswa belum mampu mengidentifikasi konsep. Lalu siswa merasa bingung pada saat menentukan rumus yang dipakai pada soal sihingga siswa merasa tidak mampu menggunakan hubungan antar topik dan menilai oleh rendahnya pemahaman siswa dalam mengaitkan konsep-konsep matematika. Setelah itu, siswa lupa dalam menuliskan persamaan pada jawaban sehingga membuat siswa terburu-buru dalam menyelesaikannya. Hal itu disebabkan karena siswa kurang bisa menuliskan dan menerapkan konsep matematik pada soal yang telah diberikan. Sejalan dengan itu menurut Kurniawan & Fitriani (2020) mengatakan, siswa melakukan kesalahan dalam memahami konsep materi, kesalahan pada melakukan opersai aljabar dan siswa tidak memperhatikan hal-hal detail pada soal akibatnya siswa kurang dapat menyelesaikan penyelesaian permasalahan dengan tepat dan baik.

Analilis kesalahan pada Soal No. 1. Dalam pertanyaan nomor satu, menceritakan materi keuntungan dimana Pak Andi yang menjual berbagai macam sepeda, dengan harga setiap

sepeda Rp. 600.000,00 lalu mendapat keuntungan sebesar 20%. Tentukan harga pembelian sepeda.

Handwritten student solution for Gambar 1:

$$\begin{aligned} \text{Jawaban: Harga beli} &= \text{harga jual} : (100\% - \text{persentase untung}) \\ &= 600.000 : (100\% - 20\%) \\ &= 600.000 : 80\% \\ &= 600.000 : \frac{80}{100} \\ &= \frac{600.000 \times 100}{80} \\ &= \frac{60.000.000}{80} \\ &= 750.000 \end{aligned}$$

Gambar 1. Penyelesaian Siswa 1

Gambar 1, dapat dilihat adanya siswa salah dalam menggunakan rumus karena peserta didik tidak membaca soal dengan benar sehingga siswa tersebut salah dalam menentukan jawabannya, dikarenakan siswa tergesa-gesa dan tidak teliti dalam menyelesaikannya pertanyaan tersebut. (Ana & Nusantara, 2019) mengatakan masih terdapat siswa yang mengalami kesulitan dan pemahaman soal sehingga siswa tidak mengerti saat penulisan apa yang diketahui dan ditanyakan. Sejalan dengan (Andriani & Aripin, 2019)) mengungkapkan, kebelummampuannya siswa dalam identifikasi konsep-konsep yang sama.

Analisis kesalahan pada Soal No. 2. Pada pertanyaan nomor dua, Toko CINTA PRODUK INDONESIA MENJUAL Televis dan memperoleh keuntungan 25%, dimana harga beli televisi Rp3.600.000,00. Tentukan harga jual televisi.

Handwritten student solution for Gambar 2:

3. ☐	untung
☐	$= 25\% \times 3.600.000$
☐	$= 900.000$
☐	harga jual
☐	$= 3.600.000 + 900.000$
☐	$= 4.500.000$

Gambar 2. Penyelesaian Siswa 2

Dari hasil pengerjaan siswa pada gambar dua, siswa tidak menuliskan persamaanya, siswa belum menuliskan diketahui pada soal, siswa tidak menuliskan rumus-rumus telah ditentukan dan siswa tidak memberikan kesimpulan dari hasil jawabannya. Sejalan dengan penelitian dilakukan (Yunia, & Zanthi, 2020) siswa tidak teliti pada pengerjaan soal, tidak mendapat penguasaan materi dengan tepat dan tidak menuliskan kesimpulan hasil jawaban pengerjaannya.

Toko Rame = baju = $\frac{15}{100} \times \frac{80.000}{1.000} = 12.000$
 = celana = $\frac{20}{100} \times \frac{100.000}{1.000} = 20.000$

Toko Damai = baju = $\frac{20}{100} \times \frac{80.000}{1.000} = 16.000$
 = celana = $\frac{15}{100} \times \frac{100.000}{1.000} = 15.000$

Toko senang = baju = $\frac{15}{100} \times \frac{80.000}{1.000} = 12.000$
 = celana = $\frac{20}{100} \times \frac{100.000}{1.000} = 20.000$

Toko Indah = baju = $\frac{10}{100} \times \frac{80.000}{1.000} = 8.000$
 = celana = $\frac{25}{100} \times \frac{100.000}{1.000} = 25.000$

Aii belanja ditoko damai

Gambar 3. Penyelesaian Siswa 3

Gambar 3, siswa tidak menuliskan apa yang diketahui pada soal, siswa tidak jelas dalam menyimpulkan hasil dari setiap point soal dan siswa salah dalam menyimpulkan jawaban. Ini berarti masih banyaknya siswa kurang memahami serta membaca soal dengan tepat sehingga terdapat kesalahan siswa tidak teliti saat menentukan hitungan maka hasil akhir yang didapat salah. Sejalan dengan penelitian Kurniawan & Fitriani (2020) yakni siswa melakukan kesalahan dalam memahami konsep materi, kesalahan dalam melakukan operasi aljabar dan siswa tidak memperhatikan hal-hal detail pada soal akibatnya peserta didik tidak mampu melakukan penyelesaian permasalahan dengan benar dan tepat.

Analisis kesalahan pada Soal No. 4. Berdasarkan informasi bank Andi menabung Rp250.000,00 dari informasi yang didapat Andi mendapatkan suku bunga 18% pertahun dari bank, dengan demikian dilihat bahwa tabungan Andi sekarang Rp280.000,00. Tentukan lama Andi menabung.

Jawab: bunga yg didapat = $280.000 - 250.000 = 30.000$

bunga pertahun = $\frac{18\% \times 250.000}{100} = 45.000$

$\frac{45.000}{12} = 3.750$

lama menabung = $\frac{30.000}{3.750} = 8 \text{ bulan}$

Gambar 4. Penyelesaian Siswa 4

Berdasarkan hasil jawaban siswa pada gambar 4, siswa mampu lakukan penyelesaian soal dalam hasil jawaban yang tepat namun siswa belum menuliskan informasi apa yang diketahui dalam soal yakni model persamaannya dan siswa kurang paham dalam mengoperasikan bentuk aljabar pada soal sehingga siswa tidak menuliskan rumus yang telah ditentukan pada soal. Sejalan dengan penelitian Halim, & Rasidah (2019) kesalahan yang dialami siswa dalam memahami masalah, kesalahan transformasi, dan kesalahan keterampilan proses.

KESIMPULAN

Penelitian ini menjelaskan kesalahan siswa dalam mengerjakan soal cerita aritmatika sosial yang dianggap sulit oleh siswa kelas VII SMP Negeri 8 Cimahi. pada hasil analisis data serta pembahasan mendapat simpulan yakni kesalahan-kesalahan yang ditemui dilakukan siswa, siswa tidak tahu apa yang ditanyakan dan tergesa-gesa, kesalahan pada mengoperasikan bentuk aljabar pada soal dan pembuatan model matematika, kesalahan pada penulisan rumus, dan kesalahan pada proses atau membuat langkah-langkah penyelesaian sehingga dalam menghitung jawaban akhir kurang tepat. Beberapa faktor yang sering jadi penyebab siswa alami kesalahan yaitu siswa merasa malas untuk mencaritahu permasalahan yang ada, siswa menganggap sulit dalam pemahaman soal, lalu siswa tidak paham dalam menyelesaikan operasi hitung dengan tepat. Dengan adanya penelitian ini penulis berharap dapat memberikan pandangan terhadap peneliti dan tenaga pendidik agar lebih berinovasi dan memberikan motivasi yang kuat kepada siswa supaya dapat mengurangi masalah siswa pada mengerjakan soal matematika khususnya dalam materi aritmatika sosial.

DAFTAR PUSTAKA

- Ana, E. N., & Nusantara, T. (2019). *Analisis Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Aritmatika Sosial Analysis of Student Difficulties in Solving Problems of Social Arithmetic*. 7(1), 1–4.
- Andriani, T., Suastika, I. K., & Sesanti, N. R. (2017). *Analisis Kesalahan Konsep Matematika Siswa dalam Menyelesaikan Soal Trigonometri Kelas X TKJ SMKN 1 Gempol Tahun Pelajaran 2016/2017*. *Pi: Mathematics Education Journal*, 1(1), 34-39.
- Andriani, D. & Aripin, U. (2019). Analisis Kemampuan Koneksi Matematik dan Kepercayaan Diri Siswa SMP. Vol.2 No. 1.
- Hadin, Pauji2, H. M., & Arifin, U. (2018). Analisis Kemampuan Koneksi Matematik Siswa MTs Ditinjau dari Self Regulated Learning. *Jurnal JPPM*, 11(1), 657–666. https://doi.org/10.1007/978-3-8274-2352-8_21
- Halim, F. A., & Rasidah, N. I., (2019). *Analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita aritmatika sosial berdasarkan prosedur newman* . 2(1), 35–44.
- Hidayat, Rifqi & Nurrohmah. (2016). *Analisis Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa MTs. Lewat Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning berbantuan Software Geogebra Berdasarkan Kemampuan Awal Matematika*. *Jurnal Penelitian dan Pembelajaran Matematika*, Vol. 9, No. 1, hal: 12 – 19.
- Khuzaini, N., & Santosa, R. H. (2016). *Pengembangan Multimedia Pembelajaran Trigonometri Menggunakan Adobe Flash Cs3 Untuk Siswa SMA*. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 3(1), 88.
- Kurniawan, A., & Fitriani, N. (2020). *Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Aritmatika Sosial*. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 02(02), 225–232. <https://doi.org/10.36709/jpm.v11i1.10022>
- Lusiana, Restu. (2017). Analisis Kesalahan Mahasiswa dalam Memecahkan Masalah pada Materi Himpunan ditinjau dari Gaya Kognitif. *Jurnal Penelitian dan Pembelajaran Matematika*, Vol. 10, No. 1, hal: 24 – 29.
- Mediyani, D., & Mahtum, Z. A. (2020). *Analisis Kesulitan Siswa Dalam menyelesaikan Soal Materi Statistika Pada Siswa SMP Kelas VIII*. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 3(4), 385–392. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v4i1.179>
- Novtiar, C., & Aripin, U. (2017). Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis dan Kepercayaan Diri Siswa SMP Melalui Pendekatan Open Ended. *Prisma*, 6(2), 119–131.
- Paramitha, Nandya. (2017). *Analisis Proses Berpikir Kreatif dalam Memecahkan Masalah*

- Matematika Materi Aritmatika Sosial Siswa SMP Berkemampuan Tinggi*. Jurnal Mitra Pendidikan (JPM Online), Vol. 1. (No. 10), hal. 984
- Shalikhah, Maratu (2019). *Analisis Kesulitan Siswa Smp Negeri 3 Pleret pada Materi Aritmatika Sosial*. Universitas Cokroaminoto Yogyakarta. Vol. 10 No. 1.
- Wijayanti, Tri. (2011). *Pengembangan Student Worksheet Berbahasa Inggris SMP Kelas VIII Pada Pembelajaran Aljabar Pokok Bahasan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel dengan Pendekatan Pemecahan Masalah Berbasis Konstruktivisme*. Universitas Negeri Yogyakarta.
- Yunia, N., & Zanthi, L. S. (2020). *Kesalahan siswa smp dalam menyelesaikan soal cerita pada materi aritmatika sosial*. 5(1), 105–116.