

Kesulitan Soal Cerita Matematika di Kalangan Siswa Indonesia

Fitriani Setya Kirana Rochmaeni, Mahardika Darmawan Kusuma Wardana

Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Jl. Mojopahit, No.666 B, Sidoarjo, Jawa Timur, 61215, Indonesia

*Corresponding author, email: mahardikadarmawan@umsida.ac.id

Article History

Received: 9 May 2024

Revised: 31 August 2024

Accepted: 12 October 2024

Keywords

AKM

Educational Improvement

Kesulitan Siswa

Literasi Numerasi

Numeracy Literacy

Peningkatan Pendidikan

Polya Theory

Student Difficulties

Teori Polya

Abstract

The implementation of the Assessment of Minimum Competency (AKM) in Indonesian schools aims to enhance education quality, particularly in numeracy. However, students still face challenges applying AKM, regardless of their Mathematics Minimum Passing Grade (KKM) scores. This qualitative case study investigated fifth-grade students' difficulties in solving AKM numeracy literacy questions based on their KKM scores, utilizing Polya's problem-solving theory. Data collected from tests, interviews, and documentation revealed that students struggled with understanding the problem, making a plan, executing mathematical operations, and reviewing solutions. These findings emphasize the need for targeted interventions to improve students' numeracy skills and enhance AKM's effectiveness, suggesting potential curriculum adjustments and teacher training programs to address these challenges and promote better educational outcomes.

Abstrak

Penerapan Penilaian Kompetensi Minimum (AKM) di sekolah-sekolah di Indonesia bertujuan untuk meningkatkan kualitas pendidikan, khususnya dalam bidang matematika. Namun, siswa masih menghadapi tantangan dalam menerapkan AKM, terlepas dari nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) matematika mereka. Studi kasus kualitatif ini menyelidiki kesulitan siswa kelas 5 SD dalam menyelesaikan soal-soal literasi numerasi AKM berdasarkan nilai KKM mereka, dengan menggunakan teori pemecahan masalah dari Polya. Data yang dikumpulkan dari tes, wawancara, dan dokumentasi menunjukkan bahwa siswa kesulitan dalam memahami masalah, membuat rencana, melaksanakan operasi matematika, dan meninjau kembali solusi. Temuan ini menekankan perlunya intervensi yang ditargetkan untuk meningkatkan kemampuan berhitung siswa dan meningkatkan efektivitas AKM, serta menyarankan adanya penyesuaian kurikulum dan program pelatihan guru untuk mengatasi tantangan-tantangan ini dan mendorong hasil pendidikan yang lebih baik.

How to cite: Rochmaeni, F. S. K., & Wardana, M. D. K. (2025). Kesulitan Soal Cerita Matematika di Kalangan Siswa Indonesia. *Teaching, Learning and Development*, 3(1), 1–12. doi: 10.17977/um059v3i12025p1-12

1. Pendahuluan

Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) dilaksanakan untuk memetakan mutu pendidikan pada sekolah dasar, madrasah dan sekolah menengah. AKM ditujukan untuk meningkatkan kualitas pendidikan dengan cara meningkatkan hasil belajar siswa (Pusmendik, 2022). AKM memiliki dua konten yaitu literasi dan numerasi untuk menguji kemampuan, pengetahuan dan kecakapan untuk memperoleh, menafsirkan, menggunakan, dan mengomunikasikan berbagai macam angka dan simbol matematika untuk memecahkan masalah praktis dalam konteks kehidupan serta menganalisis informasi untuk dapat mengambil keputusan (Rohim et al., 2021). AKM di desain berbasis komputer dengan bentuk sistem operasi dan sistem aplikasi bertujuan untuk memudahkan alur distribusi soal, meminimalisir kebocoran soal serta memudahkan siswa dalam pengerjaan dengan tidak lagi memberikan lingkaran hitam pada lembar jawaban (Mardiana et al., 2021).

Literasi Numerasi merupakan kemampuan yang perlu diasah sejak dini karena dapat membangun pola pikir logis/bernalarnya yang mampu menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari, utamanya adalah pada literasi matematika. Seorang individu yang memiliki kemampuan literasi matematika/numerasi tentunya memiliki keterampilan dasar matematika yang digunakan dalam menyelesaikan masalah matematika maupun non-matematika secara adaptif dan strategis dalam kehidupan sehari-hari. Dengan itu siswa harus mulai terbiasa dalam menyelesaikan masalah matematis agar dapat terbiasa untuk menerapkannya. Maka sebagai langkah awal, pemerintah memberikan AKM sebagai upaya agar siswa terbiasa dalam menyelesaikan soal literasi numerasi (Aryadi & Dewayani, 2021).

Soal-soal AKM yang diberikan memuat soal-soal HOTS (*Higher Order Thinking Skills*) yang beracuan pada PISA (*Program for International Student Assessment*) dan TIMSS (*Trend In International Mathematics And Science Study*). Hal demikian yang membuat siswa dengan kemampuan literasi numerasi rendah merasa kesulitan, seperti yang dikatakan oleh Lestari dalam penelitiannya bahwa dengan digunakannya soal tingkat tinggi, siswa dengan kondisi kemampuan literasi dan numerasinya yang kurang akan merasa kesulitan dan cenderung menjawab soal dengan semampunya dan tidak maksimal (Lestari, 2022).

Pemerintah Indonesia berupaya untuk menyejahterakan pendidikan di Indonesia dengan melakukan pemerataan konsep pendidikan melalui AKM agar seluruh siswa dapat merasakan pembelajaran yang sama dengan adil. Mendikbud juga memberikan kurikulum, modul AKM, juga Kampus Mengajar pada SD sebagai solusi untuk mewujudkan kesejahteraan pendidikan Indonesia (Permendikbudristek, 2021). Namun pada kenyataannya hal tersebut belum dapat menjadi pendongkrak pendidikan Indonesia, karena beberapa sekolah yang berada di daerah 3T (terdepan, terluar, tertinggal) masih perlu mendapatkan perhatian lebih.

Dalam penerapannya, siswa masih mengalami kesulitan dalam AKM literasi numerasi. Siswa cenderung kesulitan memahami soal dari segi kemampuan membaca pemahaman dan kalimat matematika, sehingga siswa salah dalam menginterpretasikan maksud soal dan salah ketika melakukan operasi hitung yang menyebabkan salah dalam mengambil kesimpulan (Mahmud & Pratiwi, 2019).

Penelitian ini bertujuan untuk membuktikan adanya kesulitan siswa dalam mendeskripsikan kalimat matematika pada penerapan AKM. Peneliti akan mengelompokkan kesulitan siswa berdasarkan nilai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) matematika untuk mendapatkan analisa yang mendalam. Penelitian akan dilakukan di sekolah dasar yang termasuk dalam kategori 3T (terdepan, terluar, tertinggal) yang menjadi lokasi Kampus Mengajar yakni SDN Temu 2 yang berada di Kecamatan Prambon, Kabupaten Sidoarjo, Provinsi Jawa Timur. Peneliti mengharapkan kesulitan siswa pada penerapan AKM menjadi perhatian pemerintah dan praktisi pendidikan.

2. Metode

Jenis penelitian yang digunakan adalah kualitatif untuk menganalisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal AKM Numerasi berdasarkan nilai KKM matematika siswa. Proses yang dilakukan dalam penelitian ini adalah menentukan fokus penelitian, menentukan *setting* dan subjek penelitian, serta mengumpulkan dan mengolah data, sehingga hasil analisis data dapat disajikan berdasarkan indikator. Hal tersebut digunakan untuk memahami fenomena yang terjadi pada subjek yang diteliti secara holistik (Dr. Umar Sidiq, M.Ag Dr. Moh. Miftachul Choiri, 2019). Penelitian ini menggunakan pendekatan studi kasus untuk mengetahui latar belakang secara mendalam, intensif, dan utuh sehingga dapat mengungkap permasalahan yang terjadi (Dr. Nursapia Harahap, 2020).

Penelitian ini akan dilaksanakan di SDN Temu 2 dengan subjek siswa kelas 5 yang berjumlah 9 orang siswa. Siswa diberikan tes dengan jumlah satu soal berupa soal cerita matematika atau Numerasi yang sesuai dengan soal AKM. Penentuan subjek menggunakan purposive sampling dalam penelitian kualitatif untuk mengambil subjek dengan kriteria tertentu sesuai dengan topik pada penelitian (John W. Creswell, 2012). Setelah mendapatkan data jenis kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal numerasi, siswa diwawancarai untuk mengetahui lebih mendalam kesulitan yang dialami siswa. Selanjutnya nilai KKM digunakan sebagai acuan untuk mengetahui kemampuan siswa secara terukur.

Mendeskripsikan kalimat pada soal matematika merupakan keterampilan dalam memecahkan, menjawab, dan mengerjakan soal sesuai dengan tujuan pembelajaran serta maksud dari pertanyaan tersebut (Wasiah et al., 2020). Menurut Polya upaya untuk mencari solusi dari sebuah persoalan matematika terdapat empat tahapan, yakni:

- 1) *Understand the problem* (Memahami permasalahan).
- 2) *Make a plan* (Membuat perencanaan).
- 3) *Carry out the plan* (Melaksanakan penyelesaian rencana).
- 4) *Look back at the completed solution* (Maninjau ulang penyelesaian yang dilakukan) (Polya, 1973).

Tabel 1. Indikator Kesulitan Siswa dalam Mendeskripsikan Kalimat Matematika dalam Pelaksanaan AKM yang diadaptasi dari Teori Polya

Kesulitan Siswa	Kode	Indikator	Kode
<i>Understand the problem</i> (Memahami permasalahan)	U	Siswa tidak dapat menjelaskan maksud dari soal yang dibaca	U1
		Siswa tidak mengetahui perintah dari soal	U2
<i>Make a plan</i> (Membuat sebuah rencana)	M	Siswa tidak dapat menuliskan apa yang ditanyakan dari soal	M1
		Siswa tidak mengetahui langkah penyelesaian soal	M2
<i>Carry out the plan</i> (Melaksanakan penyelesaian rencana)	C	Siswa tidak dapat menuliskan operasi hitung	C1
		Siswa salah dalam proses penghitungan matematika	C2
<i>Look back at the completed solution</i> (Meninjau ulang penyelesaian yang dilakukan)	L	Siswa tidak dapat menuliskan jawaban dari penghitungan	L1
		Siswa salah dalam menuliskan jawaban dari soal	L2

Indikator kesulitan siswa dalam mendeskripsikan kalimat matematika dalam pelaksanaan AKM yang diadaptasi dari teori Polya. Setiap kesalahan pada lembar jawaban siswa akan diberikan kode sesuai dengan kesulitan yang dialami siswa pada tabel 1. Penyebutan siswa dilakukan dengan menggunakan siswa A untuk siswa nomor absen satu, siswa B untuk siswa nomor absen dua, begitu seterusnya hingga nomor absen terakhir.

Metode pengumpulan data menggunakan metode tes, wawancara, dan dokumentasi. Pertama reduksi data dianalisis melalui hasil wawancara dan hasil tes tertulis. Kedua penyajian data ditampilkan dalam bentuk penjelasan dan tabel secara eksplisit. Dan ketiga menyimpulkan bentuk penemuan baru yang belum pernah ada pada penelitian sebelumnya (Kurniawati & Hadi, 2021)

Dari indikator-indikator tersebut, dapat diketahui bahwa instrumen yang digunakan dalam pengumpulan data berupa soal tes numerasi, lembar wawancara. Metode tes digunakan untuk mengetahui kesulitan siswa melalui capaian evaluasi siswa (Magdalena et al., 2021), metode wawancara digunakan untuk menguraikan jawaban subjek dari pertanyaan yang diberikan peneliti (Dr. Umar Sidiq, M.Ag Dr. Moh. Miftachul Choiri, 2019). Adapun penyusunan komponen soal sebagai berikut:

Tabel 2. Komponen Soal dalam Uji Kemampuan Siswa Berdasar AKM Numerasi

Domain	Sub-Domain	Kompetensi
Bilangan	Operasi	Menerapkan operasi hitung bilangan

Sumber: AKM dan Implikasinya Pada Pembelajaran (Aryadi & Dewayani, 2021)

Soal:

Arisan koperasi

Suatu koperasi mengadakan arisan yang diikuti oleh beberapa anggota koperasi. Peserta arisan ada 18 orang dengan iuran sebesar Rp 500.000,00 per bulan. Arisan tersebut akan diundi setiap bulan untuk satu orang pemenang. Oleh karena pandemi covid 19, uang arisan dikumpulkan dengan cara mentransfer uang ke rekening bank A milik Bu Desi yang merupakan pemegang uang arisan. Ada 5 peserta yang tidak memiliki rekening bank A, sehingga uang arisan ditransfer kepada Bu Desi melalui rekening bank lain. Saat Pak Teguh memperoleh arisan, ia berencana membeli sebuah sepeda motor bekas seharga Rp 9.500.000,00.

Jika ada satu orang lagi ikut arisan, apakah uang arisan Pak Teguh cukup untuk membeli sepeda motor bekas?

.....

Gambar 1. Soal

Keabsahan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah triangulasi dengan membandingkan hasil tes dengan hasil wawancara dan bukti gambar sehingga diperoleh jenis kesulitan yang dialami siswa. Teknik analisis yang digunakan yaitu triangulasi teknik untuk mendapatkan data/informasi berbeda dari sumber data yang sama. Dalam (Sugiyono 2013) mengatakan bahwa data/informasi berbeda dari sumber data yang sama merupakan cara untuk mendapatkan kesimpulan dari penelitian yaitu dengan menyilangkan hasil dari wawancara, tes, dan observasi yang dilakukan (Alfansyur & Mariyani, 2020).

3. Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan teori Polya, memecahkan persoalan matematika memiliki 4 tahapan yaitu: (1) *Understand the problem* (Memahami permasalahan), (2) *Make a plan* (Membuat perencanaan), (3) *Carry out the plan* (Melaksanakan penyelesaian rencana), dan (4) *Look back at the completed solution* (Maninjau ulang penyelesaian yang dilakukan). Setiap tahapan dibagi menjadi beberapa indikator yaitu:

- 1) *Understand the problem* (Memahami permasalahan):
 - a) Siswa tidak dapat menjelaskan maksud dari soal yang dibaca (Kode U1);
 - b) Siswa tidak mengetahui perintah dari soal (Kode U2),
- 2) *Make a plan* (Membuat perencanaan):
 - a) Siswa tidak dapat menuliskan apa yang ditanyakan dari soal (Kode M1);
 - b) Siswa tidak mengetahui langkah penyelesaian soal (Kode M2);
- 3) *Carry out the plan* (Melaksanakan penyelesaian rencana):
 - a) Siswa tidak dapat menuliskan operasi hitung (Kode C1);
 - b) Siswa salah dalam proses penghitungan matematika (Kode C2),
- 4) *Look back at the completed solution* (Maninjau ulang penyelesaian yang dilakukan):
 - a) Siswa tidak dapat menuliskan jawaban dari penghitungan (Kode L1);
 - b) Siswa salah dalam menuliskan jawaban dari soal (Kode L2).

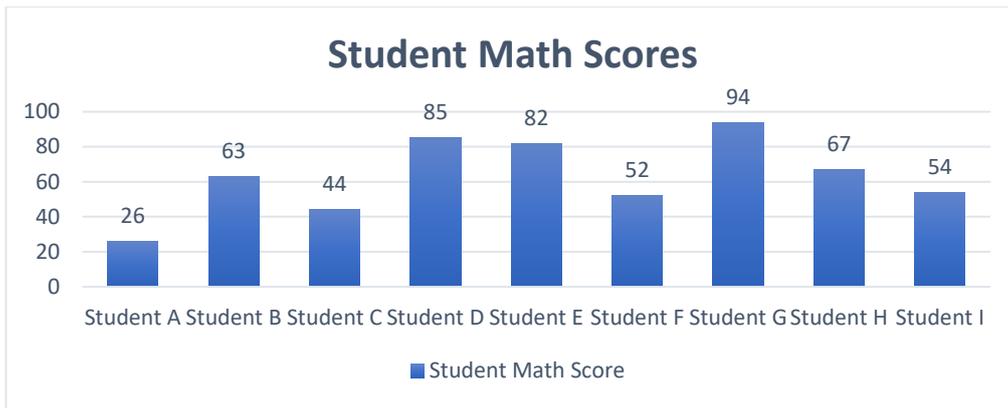
Rangkuman kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal AKM Numerasi akan dijelaskan pada tabel 3.

Tabel 3. Rangkuman kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal AKM Numerasi

Jenis Kesulitan	Kode	Jumlah siswa yang kesulitan		Kode	Rata-rata (%)
		n	%		
<i>Understand the problem</i> (Memahami permasalahan)	U1	6	66,66%	U	70,36%
	U2	6	66,66%		
<i>Make a plan</i> (Membuat perencanaan)	M1	5	55,55%	M	60,48%
	M2	8	88,88%		
<i>Carry out the plan</i> (Melaksanakan penyelesaian rencana)	C1	8	88,88%	C	93,55%
	C2	8	88,88%		
<i>Look back at the completed solution</i> (Meninjau ulang penyelesaian yang dilakukan)	L1	8	88,88%	L	93,55%
	L2	8	88,88%		

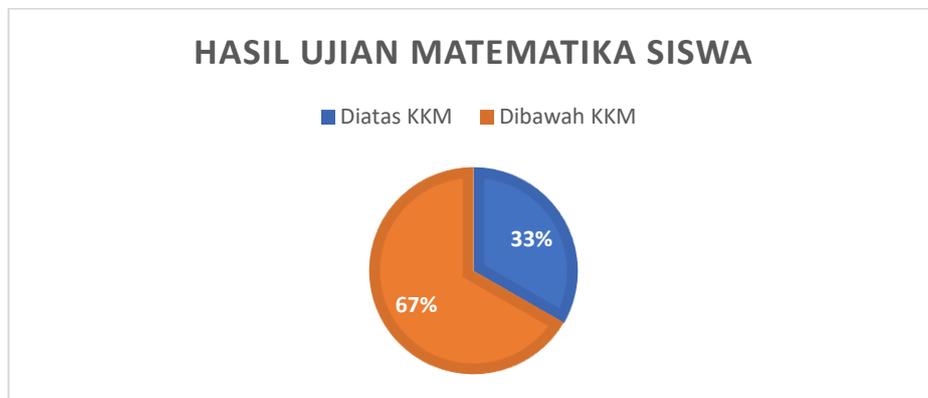
Dalam penelitian ini, kesulitan siswa dalam menyelesaikan persoalan matematika adalah siswa tidak dapat memecahkan persoalan matematika menjadi sebuah operasi hitung, sehingga siswa salah dalam proses penghitungan matematika, siswa tidak dapat menuliskan jawaban dari penghitungan, dan siswa salah dalam menuliskan jawaban dari soal. Tabel 3 menunjukkan bahwa sebagian besar kesulitan siswa adalah pada tahapan *Carry out the plan* (Melaksanakan penyelesaian rencana) dan *Look back at the completed solution* (Maninjau ulang penyelesaian yang dilakukan) yaitu sebesar 93,55%. Jawaban siswa dalam penyelesaian masalah dan wawancara dapat disimpulkan siswa kesulitan karena salah menuliskan cara menjawab dan bahkan tidak dapat menjawab pertanyaan sehingga hasilnya adalah salah (Buyung & Sumarli, 2021). Kesulitan minimal siswa adalah *Make a plan* (Membuat perencanaan) yaitu sebesar 60,48%, diikuti kesulitan lainnya yaitu *Understand the problem* (Memahami permasalahan) dengan persentase sebesar 70,36%.

Dalam analisis data, nilai KKM matematika menjadi acuan untuk menggali informasi lebih mendalam terkait kesulitan yang dialami siswa. Nilai yang digunakan adalah nilai ujian terakhir siswa yaitu ATS (Asesmen Tengah Sumatif) tahun pelajaran 2022-2023. Berikut daftar nilai matematika siswa kelas 5:



Gambar 2. Daftar Nilai Matematika Siswa

Berdasarkan data pada Gambar 2, peneliti mengelompokkan analisis hasil tes dan hasil wawancara menjadi dua kategori yaitu siswa dengan nilai diatas KKM dan siswa dengan nilai dibawah KKM. KKM ATS matematika adalah 70, seperti yang disajikan pada Gambar 3.

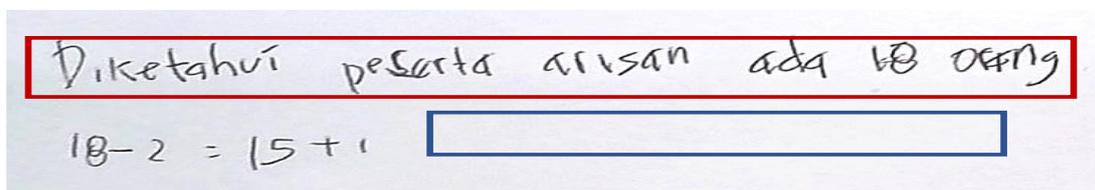


Gambar 3. Hasil Ujian Matematika Siswa

3.1. Siswa Dengan Nilai Diatas KKM

3.1.1. Kesulitan Siswa Dalam Memahami Permasalahan (*Understand The Problem*)

Berdasarkan data terdapat 3 siswa dengan nilai diatas KKM mengalami kesulitan pada tahap memahami permasalahan, seperti yang dialami siswa E.



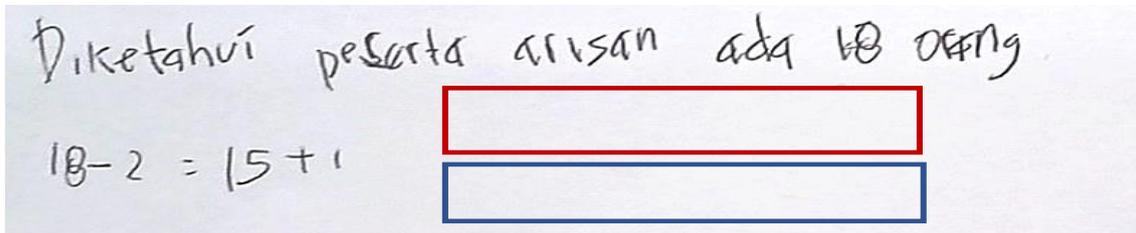
Gambar 4. Hasil Pekerjaan Siswa E

Berdasarkan hasil pekerjaan siswa E dapat diketahui bahwa siswa E kesulitan dalam memahami permasalahan. Untuk kode U1 yang diberi kotak warna merah, siswa tidak dapat menjelaskan maksud dari soal yang dibaca. seharusnya adalah "Peserta arisan koperasi ada 18 orang dengan iuran sebesar Rp 500.000 per bulan. Arisannya diundi tiap bulan. Jika Pak teguh memperoleh arisan, ia berencana membeli sebuah sepeda motor bekas seharga Rp 9.500.000". Pada lembar jawaban siswa E hanya menuliskan "Diketahui peserta arisan ada 18 orang" pada lembar jawaban. Siswa yang tidak dapat memahami maksud dari soal sebagai konsep utama dalam mengerjakan soal cerita akan kesulitan dalam algoritma penyelesaian soal (Nuraeni et al., 2020). Sehingga pada kode U2 yang diberi kotak warna biru, siswa E tidak dapat menuliskan perintah dari soal yaitu menghitung hasil uang arisan apakah cukup untuk beli motor bekas. Hal ini karena siswa tidak bisa karena bagi siswa hal tersebut sulit selaras dengan penelitian yang dilakukan oleh (Heryanto, 2022) yang menyatakan

bahwa siswa cenderung kesulitan untuk memaparkan informasi mengenai apa yang diketahui pada soal sehingga siswa kesulitan dalam menyelesaikan soal (Sidik & Wakih, 2020).

3.1.2. Kesulitan Siswa Dalam Membuat Rencana (*Make A Plan*)

Berdasarkan data terdapat 2 siswa dengan nilai diatas KKM mengalami kesulitan pada tahap membuat rencana., salah satunya siswa E.

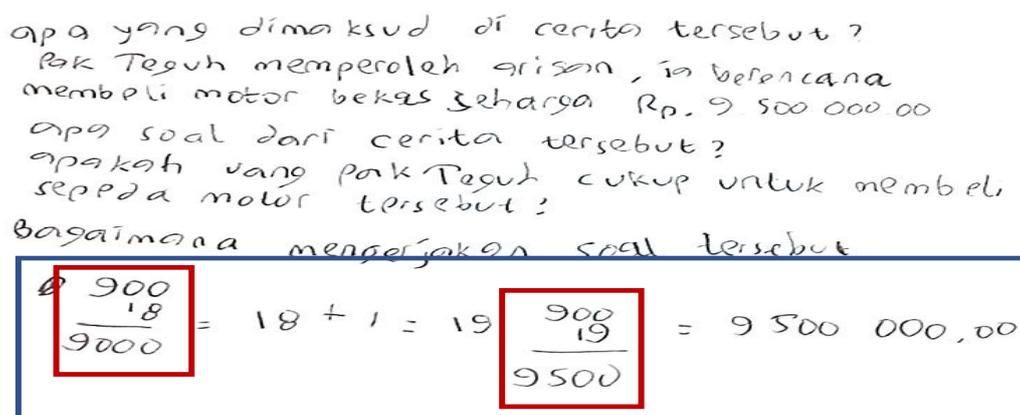


Gambar 5. Hasil Pekerjaan Siswa E

Berdasarkan hasil pekerjaan siswa E dapat diketahui bahwa siswa E kesulitan dalam membuat perencanaan. Untuk kode M1 yang diberi kotak warna merah, siswa tidak dapat menuliskan apa yang ditanyakan dari soal seharusnya diisi dengan jawaban "Jika ada 1 orang lagi ikut arisan, apakah uang arisan Pak Teguh cukup untuk membeli sepeda motor bekas?". Siswa menjawab seadanya dan tidak melakukan analisis pada teks bacaan. Minat siswa dapat terlihat dalam proses pengerjaan soal cerita matematika karena minat dapat diekspresikan melalui pernyataan siswa (Heryanto et al., 2022). Pada kode M2 siswa E juga tidak mengetahui langkah penyelesaian soal yaitu 1) harus dihitung hasil arisannya dahulu, 2) menghitung hasil jika ditambah 1, 3) menyesuaikan hasil dengan harga motor sehingga dapat menuliskan jawaban yang benar. Siswa kurang teliti dalam mencermati bacaan pada soal sehingga siswa kesulitan memahami soal dan cara penyelesaiannya (Ate & Ledo, 2022).

3.1.3. Kesulitan Siswa Dalam Melaksanakan Penyelesaian Rencana (*Carry Out The Plan*)

Berdasarkan data terdapat 2 siswa dengan nilai diatas KKM mengalami kesulitan pada tahap melaksanakan penyelesaian rencana, salah satunya siswa D.



Gambar 6. Hasil Pekerjaan Siswa D

Berdasarkan hasil pekerjaan siswa D dapat diketahui bahwa siswa D kesulitan dalam melaksanakan penyelesaian rencana. Untuk kode C1 yang diberi kotak warna merah, siswa kesulitan menuliskan operasi hitung, sehingga operasi hitung yang dituliskan salah seharusnya "1) $18 \times \text{Rp } 500.000 = \text{Rp } 9.000.000$; 2) $19 \times \text{Rp } 500.000 = \text{Rp } 9.500.000$ ". Untuk kode C2 yang diberi kotak warna biru, siswa D kesulitan dalam proses penghitungan matematika karena salah menuliskan jawaban. Seharusnya "1) $18 \times \text{Rp } 500.000 = \text{Rp } 9.000.000$; 2) $19 \times \text{Rp } 500.000 = \text{Rp } 9.500.000$ ". Siswa mengakui bahwa kebingungan saat mengerjakan proses penghitungannya. Untuk menyelesaikan soal matematika memang perlu adanya latihan yang rutin atau belajar dengan teratur karena belajar teratur dapat meningkatkan memori siswa tentang pelajaran yang telah diberikan di sekolah (Heryanto et al., 2022). Siswa yang kesulitan dalam operasi hitung bisa diakibatkan oleh faktor internal siswa, salah satunya kebingungan (Nengsih & Pujiastuti, 2021).

3.1.4. Kesulitan Siswa Dalam Meninjau Ulang Penyelesaian yang Dilakukan (*Look Back At The Completed Solution*)

Berdasarkan data terdapat 2 siswa dengan nilai diatas KKM mengalami kesulitan pada tahap meninjau ulang penyelesaian yang dilakukan, salah satunya siswa D.

apa yang dimaksud di cerita tersebut?
 Pak Teguh memperoleh arisan, ia berencana membeli motor bekas seharga Rp. 9.500.000,00
 apa soal dari cerita tersebut?
 apakah uang Pak Teguh cukup untuk membeli sepeda motor tersebut?
 bagaimana mengerjakan soal tersebut

$$\begin{array}{r} 900 \\ 18 \\ \hline 9000 \end{array} = 18 + 1 = 19 \quad \begin{array}{r} 900 \\ 19 \\ \hline 9500 \end{array} = 9.500.000,00$$

Gambar 7. Hasil Pekerjaan Siswa D

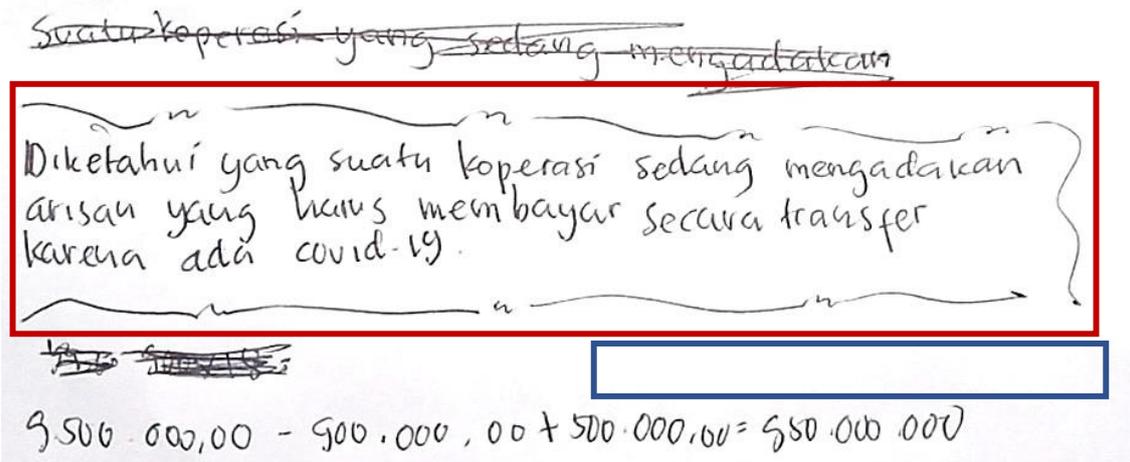
Berdasarkan hasil pekerjaan siswa D dapat diketahui bahwa siswa D kesulitan dalam meninjau ulang penyelesaian yang dilakukan. Untuk kode L1 yang diberi kotak warna merah siswa kesulitan dalam menuliskan jawaban dari penghitungan sehingga tidak dapat mengisi jawaban dengan benar. Seharusnya siswa menuliskan "Jadi uang arisan yang didapat Pak teguh adalah Rp 9.500.000 dan harga motor bekas adalah Rp 9.500.000". Untuk kode L2 yang diberi kotak warna biru, siswa D salah dalam menuliskan jawaban dari soal karena tidak dapat menuliskan jawaban pada lembar yang diberikan. Seharusnya siswa menjawab "Maka uang akan cukup untuk membeli motor bekas karena uangnya hasil arisan dan harga motor sama". Siswa yang dapat mengimplementasikan permasalahan matematika adalah siswa yang dapat merepresentasi dan menginterpretasikan hasil penghitungan matematisnya secara logis dan sistematis (Huda et al., 2019). Intelegensi siswa memengaruhi dalam proses menyelesaikan soal numerasi karena siswa harus mengetahui maksud soal untuk dapat menjawabnya (Kelas et al., 2023).

Dapat diketahui bahwa siswa dengan nilai diatas KKM mengalami kesulitan dalam menyelesaikan tes berbasis cerita matematika atau numerasi. Siswa dengan nilai diatas KKM berjumlah 3 orang siswa yaitu siswa D, siswa E, dan siswa G. Siswa D dapat menyelesaikan 1 tahapan dalam proses mengerjakan soal yaitu indikator kode U1; siswa E tidak dapat menyelesaikan semua tahapan pada proses pengerjaan soal; dan siswa G mampu menyelesaikan 8 tahapan dalam proses mengerjakan soal kecuali indikator U1.

3.2. Siswa dengan Nilai Dibawah KKM

3.2.1. Kesulitan Siswa Dalam Memahami Permasalahan (*Understand The Problem*)

Berdasarkan data terdapat 6 siswa dengan nilai dibawah KKM mengalami kesulitan pada tahap memahami permasalahan, seperti yang dialami siswa C.

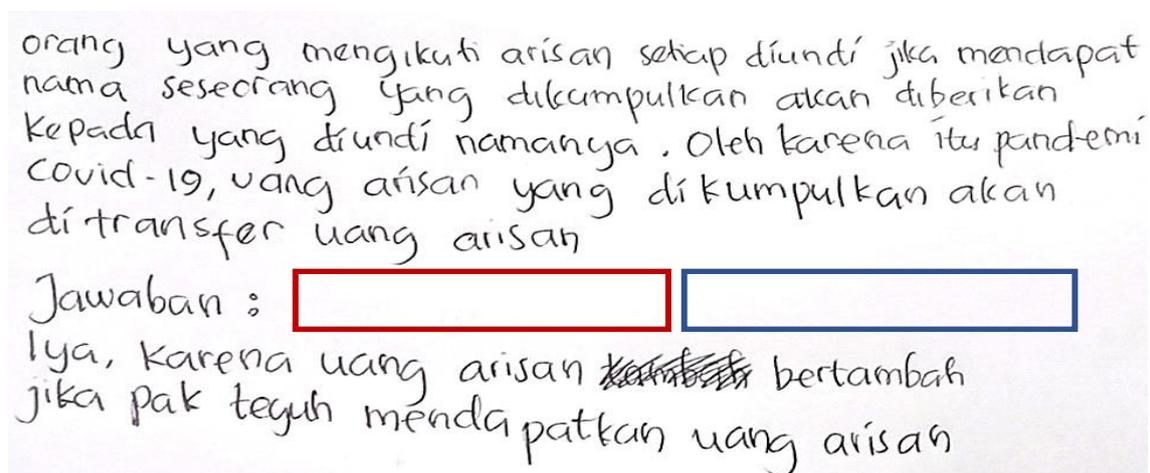


Gambar 8. Hasil Pekerjaan Siswa C

Berdasarkan hasil pekerjaan siswa dapat diketahui bahwa siswa C kesulitan dalam memahami permasalahan. Untuk kode U1 yang diberi kotak warna merah, siswa tidak dapat menjelaskan maksud dari soal yang dibaca. seharusnya adalah "Peserta arisan koperasi ada 18 orang dengan iuran sebesar Rp 500.000 per bulan. Arisannya diundi tiap bulan. Jika Pak teguh memperoleh arisan, ia berencana membeli sebuah sepeda motor bekas seharga Rp 9.500.000". Siswa C menuliskan jawaban yang tidak tepat karena kesulitan menerjemahkan soal ke dalam kalimat atau bentuk matematika ini seringkali ditemukan dalam penyelesaian soal cerita (Sidik & Wakih, 2020). Sehingga pada kode U2 yang diberi warna biru, siswa tidak dapat menuliskan perintah dari soal yaitu menghitung hasil uang arisan apakah cukup untuk beli motor bekas. Hal demikian karena siswa kurang cermat dalam membaca dan memahami kalimat demi kalimat sehingga kesulitan mendapatkan informasi dari soal (Nengsih & Pujiastuti, 2021).

3.2.2. Kesulitan Siswa Dalam Membuat Rencana (*Make A Plan*)

Berdasarkan data terdapat 6 siswa dengan nilai dibawah KKM mengalami kesulitan pada tahap membuat rencana, salah satunya siswa I.

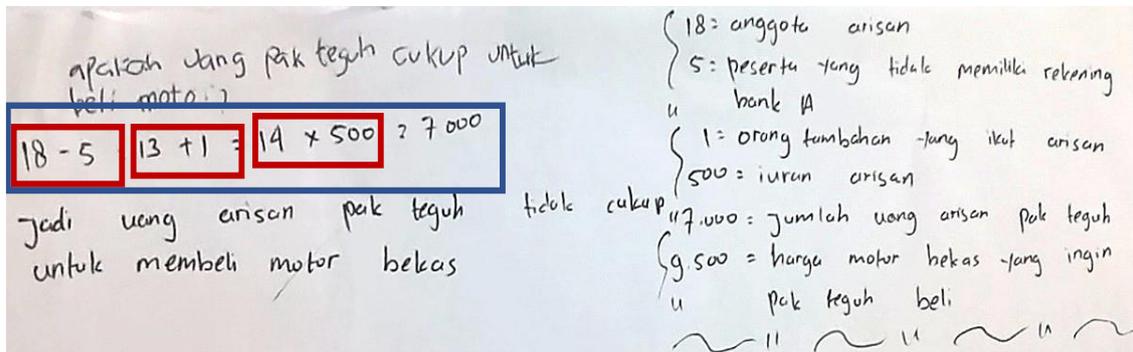


Gambar 9. Hasil Pekerjaan Siswa I

Berdasarkan hasil pekerjaan siswa I dapat diketahui bahwa siswa I kesulitan dalam membuat perencanaan. Untuk kode M1 yang diberi kotak warna merah, siswa tidak dapat menuliskan apa yang ditanyakan dari soal seharusnya diisi dengan jawaban "Jika ada 1 orang lagi ikut arisan, apakah uang arisan Pak Teguh cukup untuk membeli sepeda motor bekas?". Siswa terkadang kurang cermat dalam membaca soal dan kurang menangkapnya secara utuh, tidak memahami apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan (Nengsih & Pujiastuti, 2021). Pada kode M2 siswa juga tidak mengetahui langkah penyelesaian soal yaitu 1) harus dihitung hasil arisannya dahulu, 2) mengitung hasil jika ditambah 1, 3) menyesuaikan hasil dengan harga motor sehingga dapat menuliskan jawaban yang benar. Siswa merasa kesulitan saat mengerjakan sehingga tidak mampu menyelesaikan soal dengan baik sehingga memberikan jawaban seadanya, dan terkadang melewati soal yang dianggap susah (Mabrurroh et al., 2020).

3.2.3. Kesulitan Siswa Dalam Melaksanakan Penyelesaian Rencana (*Carry Out The Plan*)

Berdasarkan data terdapat 6 siswa dengan nilai dibawah KKM mengalami kesulitan pada tahap melaksanakan penyelesaian rencana, salah satunya siswa F.

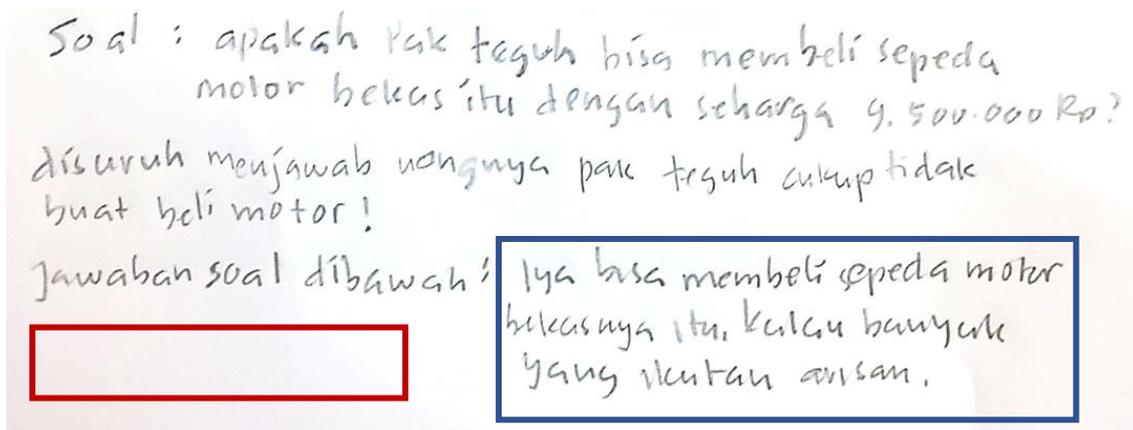


Gambar 10. Hasil Pekerjaan Siswa F

Berdasarkan hasil pekerjaan siswa F dapat diketahui bahwa siswa F kesulitan dalam melaksanakan penyelesaian rencana. Untuk kode C1 yang diberi kotak warna merah, siswa kesulitan menuliskan operasi hitung, sehingga operasi hitung yang dituliskan salah seharusnya "1) $18 \times \text{Rp } 500.000 = \text{Rp } 9.000.000$; 2) $19 \times \text{Rp } 500.000 = \text{Rp } 9.500.000$ ". Namun siswa F menuliskan jawaban yang tidak tepat. Siswa F kesulitan memecahkan persoalan yang berbentuk soal cerita matematika sehingga kesulitan memahami permasalahan kemudian menerjemahkan dalam bentuk matematika (Sidik & Wakih, 2020). Untuk kode C2 yang diberi kotak warna biru, siswa F kesulitan dalam proses penghitungan matematika karena salah menuliskan jawaban. Seharusnya "1) $18 \times \text{Rp } 500.000 = \text{Rp } 9.000.000$; 2) $19 \times \text{Rp } 500.000 = \text{Rp } 9.500.000$ ". Siswa mengakui bahwa kebingungan saat mengerjakan proses penghitungannya. siswa F kesulitan dalam menuliskan operasi hitung sehingga siswa F menjawab soal dengan logika saja karena siswa kesulitan melakukan operasi perhitungan dasar (Ate & Ledo, 2022).

3.2.4. Kesulitan Siswa Dalam meninjau Ulang Penyelesaian Yang Dilakukan (*Look Back At The Completed Solution*)

Berdasarkan data terdapat 6 siswa dengan nilai diatas KKM mengalami kesulitan pada tahap meninjau ulang penyelesaian yang dilakukan, salah satunya siswa B.



Gambar 11. Hasil Pekerjaan Siswa B

Berdasarkan hasil pekerjaan siswa B dapat diketahui bahwa siswa B kesulitan dalam meninjau ulang penyelesaian yang dilakukan. Untuk kode L1 yang diberi kotak warna merah siswa kesulitan dalam menuliskan jawaban dari penghitungan sehingga tidak dapat mengisi jawaban dengan benar. Seharusnya siswa menuliskan "Jadi uang arisan yang didapat Pak teguh adalah Rp 9.500.000 dan harga motor bekas adalah Rp 9.500.000". Namun siswa B tidak dapat menuliskan jawaban yang benar. Kepercayaan diri mempunyai pengaruh yang kuat terhadap prestasi belajar matematika (Vandini, 2016). Untuk kode L2 yang diberi kotak warna biru, siswa B salah dalam menuliskan jawaban dari soal karena tidak dapat menuliskan jawaban pada lembar yang diberikan. Seharusnya siswa menjawab "Maka uang akan cukup untuk membeli motor bekas karena uangnya arisan dan harga motor sama".

Siswa dengan nilai dibawah KKM berjumlah 6 orang siswa dan semuanya mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal berbasis cerita matematika atau numerasi yaitu siswa A, siswa B, siswa C, siswa F, siswa H, siswa I. Siswa A tidak dapat menyelesaikan semua tahapan pada proses pengerjaan soal. Siswa B dapat menyelesaikan 2 tahapan dalam proses mengerjakan soal yaitu indikator kode U2 dan M1. Siswa C dapat menyelesaikan 1 tahapan dalam proses mengerjakan soal yaitu indikator kode U2. Siswa F dapat menyelesaikan 2 tahapan dalam proses mengerjakan soal yaitu indikator kode U1 dan M2. Siswa H dapat menyelesaikan 2 tahapan dalam proses menyelesaikan soal yaitu indikator kode U2 dan M1. Siswa I tidak dapat menyelesaikan semua tahapan dalam proses menyelesaikan soal.

Dalam teori yang dikemukakan oleh Piaget dalam (Nina et al., 2022) menjelaskan bahwa anak usia 10-11 tahun masuk kedalam tahap operasional konkret yaitu anak dalam tahap mengembangkan memori, kemampuan untuk mengelompokkan, mengklasifikasikan, dan menggunakan konsep bilangan dengan benar (Agustyaningrum et al., 2022). Pada tahap ini, proses berpikir difokuskan pada peristiwa aktual yang diamati anak. Dalam penelitian ini, terdapat anak yang dapat memecahkan masalah secara realistik dengan membaca soal yang diberikan, walaupun siswa tidak dapat menjelaskan ulang maksud dari soal yang diberikan tapi siswa dapat memahami dan menyelesaikan proses penghitungan dengan benar.

Namun, rata-rata siswa dalam penelitian ini tidak dapat melakukan penghitungan karena siswa tidak dapat mengetahui maksud dari soal dan tidak mengetahui proses penyelesaian soal yang diberikan. Hal ini selaras dengan penelitian yang dilakukan oleh (Rina et al., 2020) yang menyatakan bahwa masalah-masalah yang timbul dalam menyelesaikan soal cerita matematika adalah kurangnya pemahaman siswa pada materi serta masih rendahnya kemampuan berpikir siswa pada proses penyederhanaan variabel yang akan memudahkan dalam proses pengerjaan (Nuraeni et al., 2020).

Diskusi tentang kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal asesmen kompetensi minimum literasi numerasi dalam penelitian ini akan dibahas secara rinci. Bagian ini akan menjelaskan setiap hasil dari jenis kesulitan pada masing-masing tahapan yaitu *Understand the problem* (Memahami permasalahan), *Make a plan* (Membuat perencanaan), *Carry out the plan* (Melaksanakan penyelesaian rencana), *Look back at the completed solution* (Meninjau ulang penyelesaian yang dilakukan).

3.3. Kesulitan Siswa Dalam Memahami Permasalahan (*Understand The Problem*)

Tingkat kesulitan siswa dalam memahami permasalahan adalah 70,36%. Pada indikator U1 persentase kesulitan siswa adalah 66,66% dan pada indikator U2 adalah 66,66%. Hal ini dikarenakan siswa memiliki kemampuan memahami bahasa dalam soal masih rendah, pengalaman siswa dalam mengerjakan soal berbasis numerasi masih minim (Saja'ah, 2018). Berdasarkan hasil analisis dari jawaban siswa, dapat disimpulkan bahwa siswa kesulitan dalam menjabarkan maksud soal dan perintah soal. Hal tersebut disebabkan oleh siswa belum memahami tentang cara mengasumsikan kalimat verbal ke dalam kalimat matematika atau model matematika (Agus Muntaha, Teguh Wibowo, n.d.).

3.4. Kesulitan Siswa Dalam Membuat Rencana (*Make A Plan*)

Tingkat kesulitan siswa dalam membuat perencanaan adalah 60,48%. Pada indikator kode M1 persentase kesulitan siswa adalah 55,55% dan pada indikator kode M2 adalah 88,88%. Beberapa siswa cenderung tidak memahami apa yang ditanyakan dari soal sehingga siswa tidak tau apa yang harus dicari jawabannya dari soal (Saja'ah, 2018). Dalam menyelesaikan persoalan matematis berbasis soal cerita memang ada keterkaitan antara tahap pertama dengan selanjutnya, sehingga apabila siswa tidak mampu memaknai kalimat pada soal cerita dan mengerjakan soal cerita tidak sesuai dengan langkah-langkah pemecahan masalah matematika maka siswa tidak dapat menyelesaikan persoalan tersebut dengan benar (Permatasari et al., 2023).

3.5. Kesulitan Siswa Dalam Melaksanakan Penyelesaian Rencana (*Carry Out The Plan*)

Tingkat kesulitan siswa dalam melaksanakan penyelesaian rencana adalah 93,55%. Pada indikator kode C1 persentase kesulitan siswa adalah 88,88% dan pada indikator C2 adalah 88,88%. Siswa kesulitan dalam menyelesaikan persoalan dengan operasi hitung, yang mengakibatkan siswa mengerjakan dengan seadanya dan lebih banyak siswa yang tidak memberikan jawaban. Hal ini adalah penyebab siswa banyak melakukan kesalahan saat mengerjakan soal numerasi yaitu siswa kesulitan pada tahap awal yaitu menerjemahkan maksud soal sehingga pada tahap berikutnya siswa juga salah dalam memberikan jawaban. Hal ini sesuai dengan yang diutarakan (Sidik, 2020) dalam penelitiannya, yaitu apabila siswa kesulitan mengerjakan tahap awal dari soal numerasi maka tahap berikutnya akan menjadi salah juga karena menerjemakan soal ke dalam kalimat matematika selalu terkait dengan 1) apa yang diketahui dari soal, 2) apa yang ditanyakan, 3) bagaimana cara menyelesaikannya, 4) penguasaan konsep operasi hitung, dan 5) kemampuan komputasi (Sidik & Wakih, 2020).

3.6. Kesulitan Siswa Dalam meninjau Ulang Penyelesaian Yang Dilakukan (*Look Back At The Completed Solution*)

Tingkat kesulitan siswa dalam meninjau ulang penyelesaian yang dilakukan adalah 93,55%. Pada indikator kode L1 persentase kesulitan siswa adalah 88,88% dan pada indikator L2 adalah 88,88%. Siswa kesulitan untuk meninjau ulang untuk memastikan kebenaran jawaban karena siswa cenderung tidak memahami maksud soal hingga penyelesaiannya. Siswa banyak mengalami kesulitan dan tidak mampu dalam memahami soal dan menerapkan operasi hitung, sehingga hal tersebut berlanjut pada tahap penyelesaian dan peninjauan ulang maka dari itu pemecahan masalah tidak terlaksana dengan baik (Utami et al., 2022).

4. Conclusion

Berdasarkan hasil analisis yang diperoleh, dapat disimpulkan bahwa siswa dengan nilai diatas dan dibawah KKM mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal AKM Literasi Numerasi. Secara keseluruhan kesulitan siswa adalah (1) *Understand the problem* (Kesulitan memahami permasalahan) yaitu mendeskripsikan maksud soal dan memahami apa yang perintahkan dari soal; 2) *Make a plan* (Membuat sebuah rencana) yaitu siswa kesulitan menuliskan pertanyaan yang ada pada teks soal dan siswa tidak mengetahui langkah penyelesaian soal; (3) *Carry out the plan* (Melaksanakan penyelesaian rencana) yaitu dan siswa tidak dapat menuliskan operasi hitung sehingga tidak dapat memastikan kebenaran yang dilakukan siswa dalam penghitungan; (4) *Look back at the completed solution* (Meninjau ulang penyelesaian yang dilakukan) yaitu siswa tidak dapat menuliskan jawaban dari soal karena tidak dapat menuliskan operasi hitung yang tepat sehingga siswa tidak tahu jawaban yang benar dari soal yang ditanyakan.

Kontribusi Penulis

Semua penulis memiliki kontribusi yang sama terhadap artikel. Semua penulis telah membaca dan menyetujui versi akhir artikel.

Pendanaan

Tidak ada pendanaan yang diterima.

Deklarasi Konflik Kepentingan

Penulis menyatakan tidak ada potensi konflik kepentingan sehubungan dengan penelitian, kepenulisan, dan/atau publikasi artikel ini.

Daftar Rujukan

- Agus Muntaha, Teguh Wibowo, N. K. (n.d.). Analisis Kesulitan Siswa Dalam Mengonstruksi Model Matematika Pada Soal Cerita.
- Agustyaningrum, N., Pradanti, P., & Yuliana. (2022). Teori Perkembangan Piaget dan Vygotsky : Bagaimana Implikasinya dalam Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar? *Jurnal Absis: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 5(1), 568–582. <https://doi.org/10.30606/absis.v5i1.1440>
- Alfansyur, A., & Mariyani. (2020). Seni Mengelola Data : Penerapan Triangulasi Teknik , Sumber Dan Waktu Pada Penelitian Pendidikan Sosial. *HISTORIS : Jurnal Kajian, Penelitian & Pengembangan Pendidikan Sejarah*, 5(2), 146–150.
- Aryadi, W., & Dewayani, S. (2021). Framework Asesmen Kompetensi Minimum (AKM). *Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan*, 1–107.
- Ate, D., & Ledo, Y. K. (2022). Analisis Kemampuan Siswa Kelas VIII dalam Menyelesaikan Soal Literasi Numerasi. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1), 472–483. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i1.1041>
- Buyung, B., & Sumarli, S. (2021). Analisis Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Berbasis Kemampuan Pemecahan Masalah. *Variabel*, 4(2), 61. <https://doi.org/10.26737/var.v4i2.2722>
- Harahap, D. N. (2020). Penelitian Kualitatif.
- Heryanto, H., Sembiring, S. B. S., & Togatorop, J. B. T. (2022). Analisis Faktor Penyebab Kesulitan Belajar Matematika Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Curere*, 6(1), 45. <https://doi.org/10.36764/jc.v6i1.723>
- Huda, U., Musdi, E., & Nari, N. (2019). Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Pemecahan Masalah Matematika. *Ta'dib*, 22(1), 19. <https://doi.org/10.31958/jt.v22i1.1226>
- John W. Creswell. (2012). *Educational Research*.
- Kelas, S., Pembelajaran, D., Muka, T., & Surakarta, S. M. P. X. D. I. (2023). Analisis Faktor Penyebab Rendahnya Kemampuan Numerasi Siswa. 2(1). <https://doi.org/10.29303/jcar.v5i1.2845>
- Kurniawati, R. P., & Hadi, F. R. (2021). Analisis Kesalahan Siswa Sekolah Dasar Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Berdasarkan Newman. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 10(2), 891. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v10i2.3530>

- Lestari, F. L. (2022). Analisis Problematika Dan Pencapaian Siswa Dalam Pelaksanaan Akm Pada Ptm Terbatas. *JPG: Jurnal Pendidikan Guru*, 3(1), 1. <https://doi.org/10.32832/jpg.v3i1.6193>
- Mabruroh, U., Sunarsih, D., & Mumpuni, A. (2020). Analisis Kesulitan Belajar Muatan Matematika Kelas IV SD Tahfidzul Qur'an Darul Abror. *Jurnal Ilmiah KONTEKSTUAL*, 2(01), 58–68. <https://doi.org/10.46772/kontekstual.v2i01.250>
- Magdalena, I., Syariah, E. N., Mahromiyati, M., & Nurkamilah, S. (2021). Analisis Instrumen Tes Sebagai Alat Evaluasi Pada Mata Pelajaran Sbdp Siswa Kelas Ii Sdn Duri Kosambi 06 Pagi. *Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, 3, 276–287.
- Mahmud, M. R., & Pratiwi, I. M. (2019). Literasi Numerasi Siswa Dalam Pemecahan Masalah Tidak Terstruktur. *KALAMATIKA Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 69–88. <https://doi.org/10.22236/kalamatika.vol4no1.2019pp69-88>
- Mardiana, R., Afaeni, F. N., Barokah, N., Ftik, P., & Pekalongan, I. (2021). *Prosiding SEMAI Seminar Nasional PGMI 2021 Implementasi Penggunaan Komputer sebagai Alternatif Media Pembelajaran terhadap Peningkatan Kesiapan Tes AKM bagi Kelas 5 Tingkat Sekolah Dasar atau Sederajat*. 143–161.
- Nengsih, G. A., & Pujiastuti, H. (2021). Analisis Kesulitan dalam Menyelesaikan Soal Materi Operasi Bilangan Cacah Siswa Sekolah Dasar. *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)*, 6(2), 293. <https://doi.org/10.30998/jkpm.v6i2.9941>
- Nuraeni, R., Ardiansyah, S. G., & Zanthi, L. S. (2020). Permasalahan Matematika Aritmatika Sosial Dalam Bentuk Cerita: Bagaimana Deskripsi Kesalahan-Kesalahan Jawaban Siswa? *Teorema: Teori Dan Riset Matematika*, 5(1), 61. <https://doi.org/10.25157/teorema.v5i1.3345>
- Permatasari, A. Cahyani, Sari, J. A., Winanda, T., Saputra, R. I., Silvi, Annisa, P., & Fitriani, E. (2023). Analisis Kesulitan Belajar Matematika Dalam Menyelesaikan Soal. *Jurnal Pendidikan Dasar Flobamorata*, 4(1), 421–423. <https://doi.org/10.51494/jpdf.v4i1.845>
- Permendikbudristek. (2021). *Asesmen Nasional*. Permendikbud No 17.
- Polya. (1973). *HowToSolveIt.pdf* (p. 284).
- Pusmendik. (2022). *Asesmen Nasional*. Pusat Asesmen Pendidikan.
- Rohim, D. C., Rahmawati, S., & Ganestri, I. D. (2021). Konsep Asesmen Kompetensi Minimum Meningkatkan Kemampuan Literasi Numerasi Sekolah Dasar untuk Siswa. *Jurnal Varidika*, 33(1), 54–62. <https://doi.org/10.23917/varidika.v33i1.14993>
- Saja'ah, U. F. (2018). Analisis Kesulitan Siswa Kelas Iv Sekolah Dasar Dalam Menyelesaikan Soal Pemecahan Masalah. *EduHumaniora / Jurnal Pendidikan Dasar Kampus Cibiru*, 10(2), 98. <https://doi.org/10.17509/eh.v10i2.10866>
- Sidik, G. S., & Wakih, A. A. (2020). Kesulitan Belajar Matematik Siswa Sekolah Dasar Pada Operasi Hitung Bilangan Bulat. *NATURALISTIC: Jurnal Kajian Penelitian Pendidikan Dan Pembelajaran*, 4(1), 461–470. <https://doi.org/10.35568/naturalistic.v4i1.633>
- Sidiq, U., & Choiri, M. M. (2019). Metode Penelitian Kualitatif di Bidang Pendidikan. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9).
- Utami, R. R., Asrin, A., Rosyidah, A. N. K., & Rosyidah, A. N. K. (2022). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Materi Bangun Ruang Siswa Kelas V SDN 2 Golong. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 7(3), 1363–1369. <https://doi.org/10.29303/jipp.v7i3.766>
- Vandini, I. (2016). Peran Kepercayaan Diri terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 5(3), 210–219. <https://doi.org/10.30998/formatif.v5i3.646>
- Wasiah, R., Witri, G., & Antosa, Z. (2020). Analisis Kemampuan Siswa Menyelesaikan Soal Cerita Pada Pembelajaran Matematika Di Kelas IV SDN 9 Bukit Batu Riau. *Jurnal Inovasi Pendidikan Dan Pembelajaran Sekolah Dasar*, 4(2), 33. <https://doi.org/10.24036/jippsd.v4i2.112328>