

Identifikasi Kesulitan Siswa Sekolah Dasar Menyelesaikan Soal Cerita: Tinjauan Dari Tahapan Newman

Laili Tristyana Zalfa¹⁾, Ninik Mutianingsih²⁾

^{1),2)} Universitas PGRI Adi Buana Surabaya

e-mail: lailitristyan88@gmail.com

Abstract

Penelitian ini berusaha untuk memahami tantangan yang dialami siswa dan unsur-unsur yang berkontribusi pada kesulitan mereka dalam menyelesaikan masalah cerita matematika berdasarkan proses Newman. Penelitian ini bersifat deskriptif kualitatif. Sampel penelitian ini meliputi 16 siswa yang diambil dari seluruh populasi kelas 3 SDN Wonoayu 2 Sidoarjo. Subjek dipilih berdasarkan jumlah siswa yang paling banyak melakukan kesalahan soal tes. Sebagai pendekatan pengumpulan data, tes tulis dan wawancara digunakan. Berdasarkan hasil penelitian, kesulitan siswa dalam menjawab soal cerita pada tahap membaca dan memahami soal yakni semacam kesulitan dalam mendeteksi kata kunci pertanyaan. Kesulitan siswa pada tahap transformasi bisa dimanifestasikan oleh kesalahan di mana siswa tidak bisa menentukan ataupun menulis rumus untuk menyelesaikan masalah. Kesulitan siswa pada tahap keterampilan proses bisa diidentifikasi berdasarkan temuan dimana siswa melaksanakan kesalahan berhitung. Hal ini dipengaruhi oleh kemampuan siswa dalam mengingat perkalian. Kesulitan pada tahap penulisan jawaban termasuk efek dari sulitnya tahap keterampilan proses.

Keywords: Identifikasi, Kesulitan, Soal Cerita, Tahapan Newman

PENDAHULUAN

Pendidikan yakni usaha sadar dan sistematis untuk memfasilitasi pembelajaran dan proses pembelajaran, dimana peserta didik secara aktif mengembangkan potensi, kekuatan mental, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, dan akhlak mulia, serta memperoleh keterampilan yang sesuai kepribadiannya, masyarakat, dan negara. (Suwanto, 2018).

Menurut (Sisca, Fajar Cahyadi, 2020), Pendidikan ialah satu upaya untuk meningkatkan kualitas SDM Indonesia. Kemampuan Indonesia untuk bersaing secara bijaksana di era persaingan global saat ini dimungkinkan oleh talent pool-nya. Dalam pendidikan ada proses yang disebut belajar dan mengajar. Seorang guru sebagai pendidik dan siswa sebagai objek belajar. Selama proses pembelajaran, siswa berusaha untuk memahami informasi yang diberi guru.

Matematika termasuk salah satu disiplin ilmu yang diajarkan di sekolah. Matematika yakni ilmu yang paling mendasar dan sering dipakai sebagai alat pemecahan masalah dalam beberapa disiplin ilmu. Matematika termasuk salah satu mata pelajaran yang wajib dimiliki siswa di sekolah. (Rizki Muhamad Ridho, 2020) mengungkapkan, pada dasarnya kita bisa menyimpulkan bahwasanya berbagai alasan sekolah mengarahkan siswa untuk belajar matematika yakni sebab masalah dalam kehidupan sehari-hari mereka.

Matematika banyak diterapkan di berbagai kegiatan sehari-hari dan diharapkan melalui pembelajaran di kelas bisa diselenggarakan secara optimal. Menurut (I Md Suarjana, Desak Putu Parmiti, 2018), siswa menghadapi permasalahan yang

Identifikasi Kesulitan Siswa Sekolah Dasar

berkaitan dengan matematika dalam kehidupan pribadi, sosial, dan akademik dalam kehidupan sehari-hari. Banyak dari masalah ini terkait dengan penerapan matematika. Pemahaman yang kuat tentang matematika akan membantu siswa memecahkan masalah. Untuk itu, guru matematika harus melaksanakan berbagai upaya untuk meningkatkan daya serapnya dalam pembelajaran matematika.

Kegiatan belajar matematika diharapkan bisa membantu siswa memperoleh pengalaman belajar yang beragam. Menurut (Rahayu Syafari, Aan Nurhasanah, 2021), 1) Memahami ide-ide matematika dan menerapkan metode matematika dalam kehidupan sehari-hari; ini yakni tujuan matematika sekolah dasar. 2) melaksanakan perhitungan matematis dasar dan analisis komponen yang ada. 3) memakai penalaran matematis untuk menarik kesimpulan yang luas. 4) Pemecahan masalah dan komunikasi ide 5) Mengembangkan pola pikir yang baik, seperti bersikap rasional, kritis, teliti, dan teliti, serta tidak cepat menyerah saat berusaha memecahkan suatu masalah.

Pembelajaran matematika masih lemah sebab berbagai permasalahan. Sebagian besar siswa melihat matematika sebagai mata pelajaran yang sulit dan membosankan, yang mempersulit upaya mereka untuk mempelajarinya. Hal ini menyebabkan banyak anak tidak menyukai matematika dan bahkan berpikir bahwasanya yang terbaik yakni menghindarinya jika memungkinkan. Masalah dengan pemahaman dan retensi bisa mempengaruhi prestasi matematika bahkan untuk anak-anak yang sebaliknya menyukai mata pelajaran tersebut. (Dian Rizky Utari, M. Yusuf Setia Wardana, 2019).

Perkalian hanyalah salah satu dari beberapa konsep matematika yang dipelajari di sekolah dasar. Siswa perlu memperoleh keterampilan perkalian sebagai bagian dari pendidikan dasar dalam teori bilangan. Gagasan perkalian juga berguna dalam banyak situasi praktis. Inilah sebabnya mengapa sangat penting bagi anak-anak untuk belajar berkembang biak di usia muda.

Pemecahan masalah matematika sering disajikan dalam bentuk masalah kata. Pertanyaan yang diajukan dalam bentuk dongeng yakni pertanyaan yang diutarakan secara jelas dan singkat. Soal cerita dinilai sangat sulit dibandingkan dengan soal yang secara langsung mewakili bentuk matematika (Sesanti & Bere, 2020). Menurut (Rahayu Syafari, Aan Nurhasanah, 2021), pertanyaan soal cerita bisa berbentuk lisan ataupun tertulis. Pertanyaan tertulis bisa berbentuk tulisan yang menggambarkan kegiatan sehari-hari. Ketika memecahkan masalah kata, tidak hanya hasilnya berupa jawaban atas pertanyaan, siswa tidak hanya perlu mengetahui solusi, tetapi juga proses yang dipakai untuk mendapatkannya. Alasan kesalahan pemecahan masalah dalam cerita yakni sulitnya siswa memahami arti masalah.

Kesulitan termasuk faktor penting dalam dunia pendidikan. Ketika hambatan unik menghalangi seseorang untuk menguasai suatu mata pelajaran, mereka dikatakan mengalami masalah belajar. Secara umum, siswa kesulitan memahami matematika dan tidak bisa menjawab soal ketika diberi soal cerita yang sulit dipahami. Kebanyakan guru sekarang mengeluh bahwasanya banyak siswa yang tidak memahami konsep perkalian. Ini mengganggu proses belajar mengajar matematika, di mana hampir semua pelajaran didedikasikan untuk memecahkan masalah perkalian. Selain fakta bahwasanya siswa tidak bisa menyelesaikan masalah perkalian, mereka juga tidak tahu cara berhitung perkalian. Siswa yang kesulitan memahami makna cerita matematika bisa melaksanakan kesalahan pemecahan masalah. Kesalahan yakni suatu bentuk yang menyimpang dari apa yang diyakini kebenarannya, ataupun yang menyimpang dari apa yang telah disepakati ataupun ditentukan sebelumnya.

Ketidakmampuan siswa untuk menangani suatu topik terbukti tidak hanya dalam topik yang menantang, tetapi juga dalam topik yang sederhana untuk didefinisikan tetapi sulit untuk diterapkan. Dalam hal ini, tujuan pembelajaran tidak akan tercapai. Sebuah studi yang bisa menunjukkan posisi yang tepat dari kesalahan diperlukan untuk mengidentifikasi tantangan siswa. Seorang guru bisa membantu siswa menghindari membuat kesalahan yang sama dengan menunjukkan pola kesalahan dan menasihati mereka tentang cara memperbaikinya. Teori Newman hanyalah salah satu dari banyak kerangka analisis kesalahan yang bisa dipakai untuk mempelajari masalah matematika. Profesor matematika Australia Newman memelopori bidang analisis kesalahan pada tahun 1977. Singh, P., Rahman & Hoon berpendapat dalam (Rahayu Syafari, Aan Nurhasanah, 2021), Newman menyebutkan lima jenis kesalahan: membaca (*reading*), memahami (*comprehension*), transformasi (*transformation*), keterampilan proses (*process skills*), dan penulisan jawaban (*encoding*).

Tabel Indikator Pemecahan Masalah Prosedur Newman

Newman Procedure	Indikator Pemecahan Masalah	Kode
Membaca (<i>Reading</i>)	1. Mengungkapkan informasi penting atau situasi masalah dalam soal	R1
Memahami (<i>Comprehension</i>)	1. Menentukan dan menuliskan yang diketahui dalam soal	C1
	2. Menentukan dan menuliskan yang ditanyakan dalam soal	C2
Transformasi (<i>Transformation</i>)	1. Menentukan dan menuliskan rumus untuk penyelesaian soal	T1
Keterampilan Proses (<i>Process Skills</i>)	1. Langkah pengoperasian ditulis secara runtut	P1
	2. Langkah pemecahan masalah yang dilakukan menemukan hasil akhir yang benar	P2
Penulisan Jawaban (<i>Encoding</i>)	1. Menuliskan simpulan hasil akhir yang benar	E1

Berikut yakni laporan penelitian tentang tantangan yang dihadapi siswa saat mencoba menyelesaikan masalah cerita matematika: (Sisca, Fajar Cahyadi, Husni Wahyudin, 2020) dengan judul “Analisis Kesulitan Siswa Kelas II Sekolah Dasar dalam Menyelesaikan Soal Pemecahan Masalah Matematika Materi Perkalian dan Pembagian.” Studi ini menunjukkan bahwasanya pola kesalahan siswa bisa dikaitkan dengan sejumlah faktor, termasuk kurangnya menghafal perkalian dan pembagian, kurangnya pemahaman masalah matematika, kurangnya strategi pemecahan masalah, kurangnya perhatian selama perhitungan, kurangnya konsentrasi selama belajar, dan kesalahpahaman tentang konsep-konsep yang terlibat dalam perkalian dan pembagian. Faktor internal dan eksternal siswa, seperti ketidakmampuan mereka mengingat tabel perkalian dari 1 sampai 100, kurangnya pemahaman mereka tentang masalah sejarah matematika, dan sebagainya.

Penelitian serupa juga pernah dilaksanakan oleh (I Md Suarjana, Desak Putu Parmiti, Pt Elma Arry Safitri, 2018) berjudul “Analisis Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Operasi Hitung Pecahan Siswa Sekolah Dasar”. Siswa di SD Gugus IV Kabupaten Buleleng, tempat penelitian ini dilakukan, memperoleh nilai rata-rata 43,86% pada tes yang mengukur kemampuan mereka menghitung pecahan, menempatkan mereka pada tingkat kinerja serendah mungkin. Kesulitan siswa dengan aritmatika pecahan bisa dipecah menjadi tiga kategori: (1) kelupaan siswa

Identifikasi Kesulitan Siswa Sekolah Dasar

pada konsep bagaimana menyamakan penyebut dalam operasi penjumlahan dan pengurangan; (2) ketidakmampuan siswa memahami penggunaan bahasa Indonesia dalam kegiatan pembelajaran di sekolah; dan (3) ketidakmampuan siswa dalam menyelesaikan soal cerita pecahan secara logis. Kemudian, alasan mengapa siswa kesulitan menyederhanakan pecahan yakni sebab mereka tidak tahu bagaimana mengambil pecahan yang sudah kompleks dan mengubahnya menjadi bentuk yang paling sederhana.

Mengingat konteks ini, peneliti memilih untuk melaksanakan penelitian kepada siswa kelas tiga di SDN Wonoayu 2 Sidoarjo tentang pengalaman mereka dengan pendekatan Newman untuk memecahkan masalah matematika. Peneliti berharap untuk mempelajari tantangan dalam menyelesaikan soal cerita oleh siswa khususnya materi perkalian metode Newman. Peneliti ingin mengetahui apakah hal itu akan mempengaruhi kesulitan siswa kelas 3.

METODE

Berdasarkan penekanan pada topik yang ditetapkan oleh peneliti, penelitian ini memakai metodologi kualitatif.

Data penelitian ini dikumpulkan melalui wawancara dengan peserta yang mendapat nilai terendah pada ujian narasi matematika materi perkalian dan dengan analisis hasil tes mereka. Sumber data primer dan sekunder dipakai untuk mengumpulkan data untuk penyelidikan ini. Penyelidikan ini sangat bergantung pada data primer, khususnya informasi ujian pada soal cerita matematika. Data sekunder untuk penelitian ini berasal dari wawancara dengan sumber lain, seperti dengan siswa yang paling banyak melakukan kesalahan.

Tergantung pada sifat penelitiannya, peneliti akan memakai berbagai pendekatan pengumpulan data untuk melacak dan mengumpulkan informasi yang relevan dari responden. Data kuantitatif yakni informasi yang bisa direduksi menjadi angka; ini tidak berlaku untuk data kualitatif. Tergantung pada sifat penelitiannya, peneliti bisa memakai berbagai cara untuk menemukan dan mengumpulkan data dari responden. Tes soal dan wawancara langsung dipakai untuk mengumpulkan data untuk penelitian ini. Dalam penyelidikan ini, kami memakai ujian pilihan ganda berbasis cerita yang meliputi hingga dua pertanyaan berdasarkan konsep perkalian. Dalam penelitian ini, peneliti memberikan ujian kepada siswa untuk mengumpulkan data tentang seberapa baik siswa itu memecahkan masalah cerita matematika memakai perkalian. Peneliti menganalisis skor ini untuk mengetahui di mana kesalahan siswa saat menjawab pertanyaan ujian. Selanjutnya, dalam menganalisis kesulitan yang dihadapi siswa, penulis mewawancarai subjek dengan kesalahan paling banyak dilakukan. Wawancara mendalam dipakai untuk mengidentifikasi miskonsepsi siswa dan kesenjangan belajar dalam menanggapi pertanyaan ujian. Wawancara dilaksanakan secara lisan oleh penulis setelah siswa menjawab soal tes secara individu. Melalui wawancara tersebut, peneliti bisa menginspirasi responden untuk mendapatkan wawasan dan pengalaman yang lebih luas. Penulis telah memikirkan apa yang akan peneliti butuhkan dan telah menyusun rencana untuk memastikan bahwasanya tidak ada kesalahan yang dibuat dalam proses pengumpulan data.

Pendekatan triangulasi dipakai untuk memverifikasi keakuratan data dalam penelitian ini. Teknik triangulasi yakni suatu metode analisis data untuk memperoleh data yang valid. Dalam konteks metode pengumpulan data, "triangulasi" mengacu pada praktik memakai banyak metode untuk mengumpulkan informasi dari sumber yang sama. Selanjutnya, peneliti mengumpulkan data yang didapat dari hasil tes

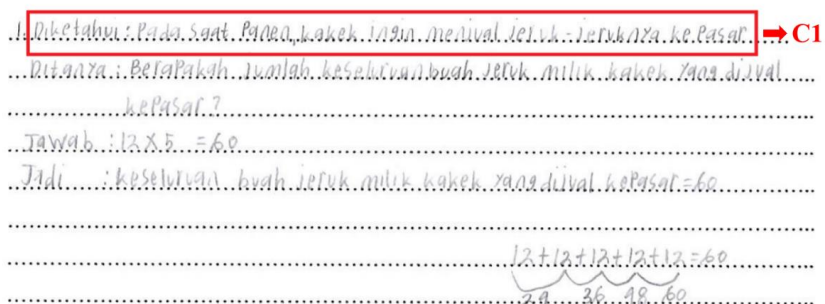
tertulis (menganalisis kesulitan menyelesaikan masalah matematika dengan materi perkalian oleh siswa kelas tiga) dengan data wawancara dengan siswa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian disajikan pada bab ini. Temuan penelitian ini mengungkapkan jenis kesalahan umum yang dibuat oleh siswa dan penyebab yang mendasari kesalahan saat menjawab masalah cerita matematika materi perkalian.

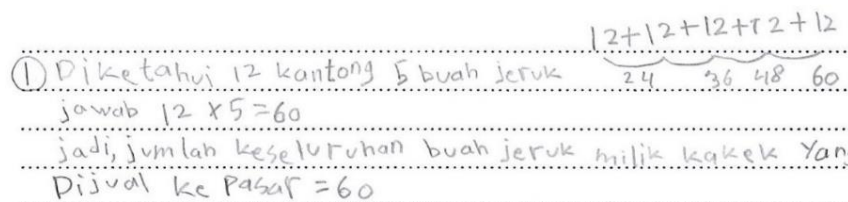
Peneliti dalam penelitian ini memakai ujian tertulis untuk mengumpulkan informasi tentang tantangan yang dihadapi siswa saat mencoba memecahkan masalah matematika materi perkalian. Peneliti menilai respon siswa dan menyusun panduan wawancara dari data untuk melihat dimana siswa mengalami kesulitan menjawab pertanyaan cerita yang diberi oleh peneliti.

Setelah mewawancarai responden dengan kesalahan paling banyak dalam tes soal, peneliti mendapat informasi bahwasanya siswa mengalami kesulitan. Kesulitan pertama yakni menemukan kata kunci dalam pertanyaan. Hal ini bisa ditunjukkan dengan ketidakmampuan siswa memahami teks yang terkait dengan pertanyaan dalam cerita, ialah bagaimana menuliskan informasi apa yang diketahui siswa selama tahap pemahaman masalah. Pada faktor kemampuan siswa untuk menemukan kata kunci dalam soal ini, ditemukan dua subjek yang mengalami kesulitan ialah pada subjek (S-12) dan subjek (S-13).



Gambar 1. Kesalahan Dalam Menulis Informasi Diketahui (C1) Oleh (S-12) pada Soal Nomor 1

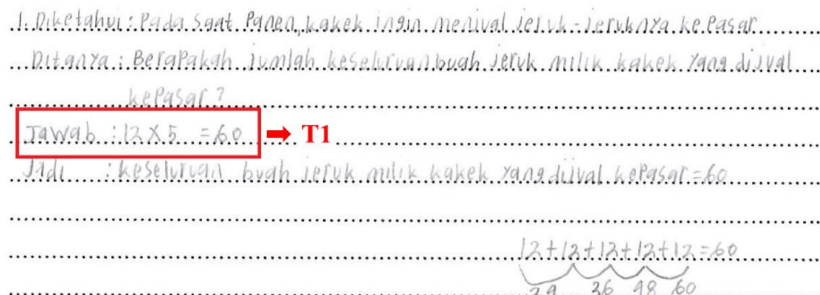
Kesulitan kedua masih menemukan kata kunci dalam pertanyaan. Hal ini bisa ditunjukkan dengan ketidakmampuan siswa memahami teks yang terkait dengan pertanyaan dalam cerita, ialah bagaimana menuliskan informasi apa yang ditanya siswa selama tahap pemahaman masalah. Pada faktor kemampuan siswa untuk menemukan kata kunci dalam soal ini, ditemukan satu subjek yang mengalami kesulitan ialah pada subjek (S-13).



Gambar 2. Kesalahan Tidak Menuliskan Informasi Ditanya (C2) Oleh (S-13) pada Soal Nomor 1

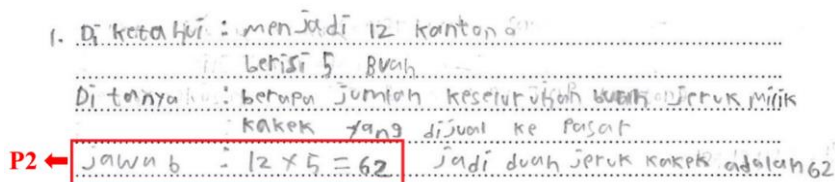
Identifikasi Kesulitan Siswa Sekolah Dasar

Kesulitan ketiga yang dialami siswa ialah kesulitan dalam menuliskan rumus perhitungan. Hal ini bisa dibuktikan dari penulisan langkah awal dalam menyelesaikan perhitungan. Pada tahap ini seluruh subjek penelitian ialah subjek (S-06), subjek (S-12), dan subjek (S-13) melakukan kesalahan yang sama. Siswa melakukan kesalahan sebab salah memahami rumus pemecahan masalah.



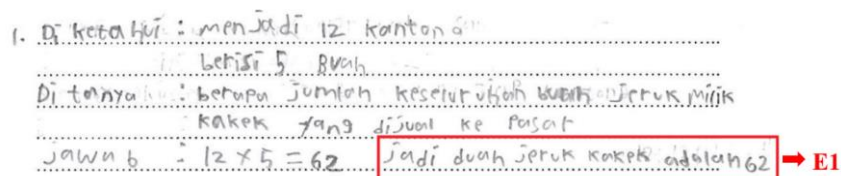
Gambar 3. Kesalahan Tidak Menuliskan Rumus Penyelesaian (T1) Oleh (S-12) pada Soal Nomor 1

Siswa juga berjuang dengan masalah perkalian, yang termasuk tantangan umum keempat. Bukti ini bisa ditemukan dalam pemeriksaan pekerjaan siswa pada soal. Subjek (S-06) melakukan kesalahan ini pada bagian perkalian dari perhitungan. Kesalahan itu disebabkan sebab subjek (S-06) belum hafal perkalian sehingga subjek (S-06) mengalami kesulitan pada tahap keterampilan proses dalam mengerjakan soal cerita matematika.



Gambar 4. Kesalahan Menentukan Hasil Akhir (P2) Oleh (S-06) pada Soal Nomor 1

Kesulitan kelima yang dialami siswa ialah kurang teliti saat mengerjakan soal cerita. Hal ini didasarkan pada temuan jenis kesalahan yang dilaksanakan dalam menuliskan hasil akhir yang benar. Pada tahap penulisan jawaban ataupun tahap penyimpulan masih ada subjek yang mengalami kesalahan. Kesalahan itu dilaksanakan oleh subjek (S-06), dikarenakan subjek (S-06) salah menghitung hasil akhir maka subjek (S-06) juga melakukan kesalahan dalam menyimpulkan.



Gambar 5. Kesalahan Menuliskan Simpulan (E1) Oleh (S-06) pada Soal Nomor 1

Setelah melaksanakan ujian tertulis dan melaksanakan wawancara, peneliti memeriksa data dan menentukan bahwasanya ada keselarasan antara masing-masing pendekatan. Dengan memakai metode triangulasi, peneliti di SDN Wonoayu 2 Sidoarjo mengumpulkan informasi mengenai kesulitan siswa dalam menjawab soal cerita matematika materi perkalian di kelas III. Secara garis besar, penyebab

kesulitan siswa ialah kesulitan untuk menemukan kata kunci dalam soal, kesulitan dalam menuliskan rumus perhitungan, kesulitan dalam menghitung soal perkalian, dan kurang teliti saat mengerjakan soal.

SIMPULAN

Berdasarkan kajian pada tantangan siswa dalam menjawab soal cerita matematika yang meliputi materi perkalian di SDN Wonoayu 2 Sidoarjo, diketahui bahwasanya siswa mengalami kesulitan ialah pada tahap membaca dan pemahaman soal. Hal ini terwujud dalam bentuk kata kunci yang sulit diidentifikasi, yang tercermin dalam berbagai jenis kesalahan yang dibuat siswa, seperti menulis informasi yang tidak mencukupi ataupun tidak menuliskannya. Kesulitan siswa pada tahap transformasi bisa dimanifestasikan oleh kesalahan di mana siswa tidak bisa menentukan ataupun menuliskan rumus untuk menyelesaikan masalah. Kesulitan siswa pada tahap keterampilan proses dipengaruhi oleh kemampuan siswa dalam mengingat perkalian dan ditandai dengan kesalahan perhitungan yang dilaksanakan siswa. Sehingga siswa tidak bisa mengidentifikasi kesimpulan yang tepat. Kesulitan pada tahap penulisan jawaban termasuk dampak dari kesulitan tahap keterampilan proses. Siswa yang melaksanakan kesalahan dalam mencari hasil akhir maka secara otomatis akan melaksanakan kesalahan pula pada tahap ini.

Atas dasar kesimpulan yang dicapai tentang tantangan siswa dalam menyelesaikan soal cerita dan indikator yang berkontribusi pada kesulitan-kesulitan ini, penulis merekomendasikan bahwasanya temuan para peneliti ini bisa diperluas oleh peneliti lain yang menyelidiki topik serupa. Kedepannya diharapkan mampu menjelaskan faktor dan alasan yang menyulitkan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika.

DAFTAR PUSTAKA

- Dian Rizky Utari, M. Yusuf Setia Wardana, A. T. D. (2019). Analisis Kesulitan Belajar Matematika dalam Menyelesaikan Soal Cerita. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 3(4), 534–540.
- I Md Suarjana, Desak Putu Parmiti, P. E. A. S. (2018). Analisis Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Operasi Hitung Pecahan Siswa Sekolah Dasar. *International Journal of Elementary Education*, 2(2), 144–155.
- Rahayu Syafari, Aan Nurhasanah, S. A. (2021). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Berdasarkan Prosedur Newman. *Jurnal Penelitian Universitas Kuningan*, 12(02), 176–191. <https://doi.org/10.36706/jls.v1i2.9707>
- Rizki Muhamad Ridho, D. (2020). Analisis Kesulitan Belajar Operasi Hitung Matematika Pada Siswa Kelas IV SD N Bugel Panjatan Kulon Progo. *Jurnal Penelitian & Artikel Pendidikan*, 12(2), 67–76.
- Sesanti, R. N., & Bere, S. G. M. (2020). Analisis Kesulitan Siswa Kelas III Sekolah Dasar Dalam Penyelesaian Masalah Matematika Bentuk Soal Cerita Berdasarkan Teori Newman. In *Jurnal Inovasi Penelitian* (Vol. 1, Issue 7, pp. 1459–1464).
- Sisca, Fajar Cahyadi, H. W. (2020). Analisis Kesulitan Siswa Kelas II Sekolah Dasar dalam Menyelesaikan Soal Pemecahan Masalah Matematika Materi Perkalian dan Pembagian. *JURNAL GENTALA PENDIDIKAN DASAR*, 5(2), 183–190.

Identifikasi Kesulitan Siswa Sekolah Dasar

Suwarto. (2018). Analisis Kesulitan Belajar Operasi Hitung Pada Siswa Kelas Satu Sekolah Dasar. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(2), 285–294. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v7i2.357>.