



# JURNAL BASICEDU

Volume 6 Nomor 3 Tahun 2022 Halaman 3492 - 3502

Research & Learning in Elementary Education

<https://jbasic.org/index.php/basicedu>



## Analisis Kesalahan dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika pada Siswa Sekolah Dasar

Rosit Mustofa<sup>1✉</sup>, Sofyan Anif<sup>2</sup>, Muhibbin<sup>3</sup>

Manajemen Pendidikan, Sekolah Pascasarjana, Universitas Muhammadiyah Surakarta, Indonesia<sup>1,2,3</sup>

E-mail: [rositmustofa150@gmail.com](mailto:rositmustofa150@gmail.com)<sup>1</sup>, [sa163@ums.ac.id](mailto:sa163@ums.ac.id)<sup>2</sup>, [am215@ums.ac.id](mailto:am215@ums.ac.id)<sup>3</sup>

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan: 1). Jenis-jenis kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal-soal tentang merubah bentuk pecahan ke bentuk persen dan desimal serta sebaliknya. 2). Faktor yang menyebabkan siswa melakukan kesalahan tentang merubah bentuk pecahan ke bentuk persen dan desimal serta sebaliknya. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif, dengan sumber data guru dan murid kelas V di SD Muhammadiyah Terpadu Masaran Sragen. Teknik pengumpulan data dengan menggunakan metode wawancara, observasi. Teknik analisis meliputi reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan. Untuk keabsahan data menggunakan triangulasi. Hasil penelitian meliputi : 1) Empat jenis kesalahan yang dilakukan siswa dalam mengerjakan soal yaitu Kesalahan dalam Membaca, Memahami Masalah, Proses Perhitungan dan Kesalahan Menuliskan Kesimpulan Jawaban. 2) Faktor yang menyebabkan siswa melakukan kesalahan yaitu Kesulitan memahami masalah dalam soal, Tidak memahami konsep dan operasi pecahan serta Lupa atau Tidak Teliti, dan Tergesa-gesa.

**Kata kunci** : Matematika, Pecahan dan Desimal.

### Abstract

*This study aims to describe: 1). The types of errors made by students in solving problems about changing the form of fractions to percent and decimal forms and otherwise. 2). Factors that cause students to make mistakes about changing the form of fractions to percent and decimal forms and otherwise. This research is a descriptive study with a qualitative approach, with the data sources being the teachers and fifth grade students at SD Muhammadiyah Terpadu Masaran Sragen. Data collection techniques using interviews, observation. Analytical techniques include data reduction, data presentation and conclusion drawing. For the validity of the data using triangulation. The results of the study include: 1) Four types of errors made by students in working on questions, namely Errors in Reading, Understanding Problems, Calculation Processes and Errors in Writing Answer Conclusions. 2) Factors that cause students to make mistakes are difficulty understanding the problem in the problem, not understanding the concepts and operations of fractions and forgetting or not being careful, and hasty.*

**Keywords**: Mathematics, Fractions and Decimals.

Copyright (c) 2022 Rosit Mustofa, Sofyan Anif, Muhibbin

✉ Corresponding author :

Email : [rositmustofa150@gmail.com](mailto:rositmustofa150@gmail.com)

DOI : <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i3.2635>

ISSN 2580-3735 (Media Cetak)

ISSN 2580-1147 (Media Online)

## PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan suatu proses mengajar, belajar, dan pemikiran kreatif. Proses mengajar dilaksanakan oleh pengajar dan proses belajar dilaksanakan oleh peserta didik. Oleh karena itu, langkah untuk melakukan pembangunan di bidang pendidikan dapat dilakukan dengan memperhatikan komponen kependidikan yang ada, terutama bagi siswa yang nantinya akan menjadi tolok ukur keberhasilan pendidikan itu sendiri (Muharrom & Kadarisma, 2022).

Dalam pelaksanaan pendidikan, matematika adalah bidang dasar yang dipelajari dari usia dini hingga tingkat perguruan tinggi. Matematika merupakan pelajaran yang penting, banyak aktivitas yang dilakukan manusia berhubungan dengan matematika, Salah satu alasan utama diberikan matematika kepada siswa-siswa di sekolah adalah untuk memberikan kepada individu pengetahuan yang dapat membantu mereka mengatasi berbagai hal dalam kehidupan, seperti pendidikan atau pekerjaan, kehidupan pribadi, kehidupan social dan kehidupan sebagai warga Negara (Hastari, 2018).

Tercapai atau tidaknya tujuan pendidikan dan pembelajaran matematika salah satunya dapat dinilai dari keberhasilan siswa dalam memahami matematika dan memanfaatkan pemahaman untuk menyelesaikan persoalan-persoalan matematika maupun ilmu-ilmu yang lain. Untuk itu, perlu dilakukan evaluasi atau tes hasil belajar siswa. Hasil belajar ini merupakan prestasi belajar siswa (Adilla, Zanthi, & Yuspriyati, 2020)

Pada kenyataannya, dewasa ini prestasi belajar matematika siswa masih rendah. Rendahnya prestasi belajar matematika ini ditunjukkan antara lain dengan rendahnya nilai ulangan harian, Penilaian tengah semester (PTS), maupun penilaian akhir semester (PAS) matematika Santri, Fatrima (2016:4). Hasil pengukuran daya serap siswa kelas 5 (lima) di SD Muhammadiyah Terpadu Masaran, Sragen dapat dijadikan indikasi betapa rendahnya mutu pembelajaran matematika. Untuk siswa kelas 5 SD Muhammadiyah Terpadu Masaran, Sragen rata-rata nilai ulangan harian dan penilaian tengah semester I (PTS I) mata pelajaran matematika tahun 2021/2022 adalah 6,56 dan 6,48 nilai rata-rata penilaian akhir semester.

Rendahnya kemampuan matematika siswa dapat dilihat dari penguasaan siswa terhadap materi. Salah satunya adalah dengan memberikan tes atau soal tentang materi tersebut kepada siswa. Kesalahan siswa dalam mengerjakan soal tersebut dapat menjadi salah satu petunjuk untuk mengetahui sejauh mana siswa menguasai materi. Oleh karena itu, adanya kesalahan-kesalahan tersebut perlu diidentifikasi dan dicari faktor-faktor apa saja yang mempengaruhinya kemudian dicari solusi penyelesaiannya. Dengan demikian, informasi tentang kesalahan dalam menyelesaikan soal-soal matematika tersebut dapat digunakan untuk meningkatkan mutu kegiatan belajar mengajar dan akhirnya dapat meningkatkan prestasi belajar matematika siswa (Azis, Lukman, & Agustiani, 2018).

Ciri utama matematika adalah penalaran deduktif, yaitu kebenaran suatu konsep atau pernyataan merupakan akibat logis dari kebenaran sebelumnya sehingga kaitan antar konsep atau pernyataan dalam matematika bersifat konsisten. Belajar matematika merupakan suatu proses yang berkesinambungan untuk memperoleh konsep, ide, dan pengetahuan baru yang berdasarkan pengalaman-pengalaman sebelumnya. Oleh karena itu, untuk setiap materi siswa diharapkan benar-benar menguasai konsep yang diberikan karena konsep tersebut akan digunakan untuk mempelajari materi berikutnya.

(Oktaviani & Jakarta, 2019) menyatakan bahwa : (1) banyak kelemahan kemampuan matematika siswa Indonesia yang terungkap pada hasil studi TIMSS. Secara umum kelemahan siswa kita adalah belum mampu mengembangkan kemampuan bernalarnya, belum mempunyai kebiasaan membaca sambil berpikir dan bekerja agar dapat memahami informasi esensial dan strategis dalam menyelesaikan soal, dan masih cenderung “menerima” informasi kemudian melupakannya, sehingga mata pelajaran matematika belum mampu menjadi “sekolah berpikir” bagi siswa; (2) hasil penilaian kemampuan matematika siswa Indonesia dalam studi TIMSS pada intinya merekomendasikan agar : a) memperbaiki proses pembelajaran di sekolah dengan meningkatkan porsi bernalar, memecahkan masalah, berargumentasi dan berkomunikasi; b)

memperbaiki standar dan praktek penilaian hasil belajar siswa secara nasional dan sehari-hari di kelas dengan mengukur keterampilan teknis baku, kemampuan bernalar, pemecahan masalah dan komunikasi secara seimbang; dan c) mempelajari budaya dan menginternalisasi konteks budaya dalam pembelajaran agar wawasan siswa semakin luas.

Permasalahan tentang rendahnya hasil belajar matematika siswa dan kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal matematika bentuk cerita mengindikasikan adanya kesalahan dalam proses belajar mengajar sehingga diperlukan adanya perbaikan. Namun sebelum melakukan perbaikan, terlebih dahulu guru harus menganalisis kesalahan-kesalahan apa saja yang dialami siswa dalam mengerjakan soal cerita. Dengan mengetahui kesalahan yang dialami siswa, diharapkan guru dapat mengambil langkah perbaikan yang tepat untuk proses belajar-mengajar yang selanjutnya. Berdasarkan hal tersebut, maka analisis kesalahan-kesalahan siswa dalam mengerjakan soal cerita sangat perlu dilakukan untuk memperbaiki pembelajaran soal cerita pada materi berikutnya (Fitayanti, Rahmawati, & Asriningsih, 2022).

Kenyataan menunjukkan bahwa sebagian siswa mengatakan bahwa matematika sulit. Salah satu materi matematika yang kurang disukai siswa adalah soal cerita. Dipandang dari sumbernya, kesalahan siswa dapat terjadi karena pengaruh dari faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal adalah faktor yang bersumber dari siswa, misalnya intensitas belajar, sikap, motivasi, rasa percaya diri, intelegensi, dan cita-cita siswa. Faktor eksternal adalah faktor yang bersal dari luar diri siswa, misalnya kesalahan guru dalam pembelajaran matematika, sarana prasarana pembelajaran dan lingkungan sekolah (Ekawati, Junaedi, & Nugroho, 2013)

Penelitian tentang jenis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita bersumber di dalam dan diluar diri siswa misalnya intensitas belajar, sikap terhadap matematika atau soal cerita sangat berguna. Hasil penelitian dapat ditindak lanjuti guna memperbaiki pola pembelajaran matematika di SD dan dapat dijadikan bahan pertimbangan dalam menyempurnakan kurikulum matematika SD. Dengan demikian penelitian tentang jenis-jenis kesalahan siswa SD dalam mengerjakan soal cerita matematika, faktor penyebab dan bagaimana upaya pemecahannya perlu dilakukan (Suratih & Pujiastuti, 2020).

Penelitian mengenai analisis kesalahan mengerjakan soal cerita matematika sebelumnya pernah dilakukan oleh Rintis Suhita dengan judul “Analisis Kesalahan dalam Mengerjakan Soal Cerita dalam Matematika” dalam Jurnal Pendidikan Matematika STKIP PGRI Sidoarjo Vol. 1, No. 2, September 2013 ISSN: 2337-8166. Penelitian tersebut menjelaskan bahwa letak kesalahan siswa dalam mengerjakan soal cerita terletak pada bentuk pemodelan, komputasi, dan membuat kesimpulan. Penelitian lain juga dilakukan oleh Ardiyanti dengan judul “Analisis Kesalahan dalam Mengerjakan Soal Cerita Matematika” dalam Jurnal Pendidikan Matematika Unila Vol.2, No.7, tahun 2014. Hasil penelitian tersebut menjelaskan bahwa kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika adalah (1) memahami soal (81,03%), (2) membuat model matematika (56,03%), (3) melakukan komputasi (56,90%), dan (4) menarik kesimpulan (57,76%).

Penelitian ini mempunyai dua tujuan 1. Mendeskripsikan jenis-jenis kesalahan apa saja yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal-soal tentang merubah bentuk pecahan ke bentuk persen dan desimal serta sebaliknya. 2. Mendeskripsikan faktor apa saja yang menyebabkan siswa melakukan kesalahan tentang merubah bentuk pecahan ke bentuk persen dan desimal serta sebaliknya pada penelitian ini ada unsur kebaharuan yaitu mengenai materi yang diteliti mengenai pecahan desimal ke bentuk persen atupun sebaliknya, penelitian ini dilakukan guna mengetahui sejauh mana mengenai kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita tentang bentuk desimal guna kedepannya lebih memahamkan peserta didik mengenai cara menyelesaikan soal cerita.

## METODE

Penelitian ini merupakan riset kualitatif. Riset kualitatif lebih membagikan titik berat pada uraian serta arti, berkaitan dengan nilai- nilai khusus, lebih menekankan pada cara dari pada pengukuran, mendefinisikan, menafsiran, serta membagikan arti serta tidak cukup dengan uraian belaka, serta menggunakan multimetode dalam riset(utama, 2012: 61). Konsep riset ini merupakan etnografi. Etnografi merupakan cerita analitik ataupun reka ulang panorama alam adat (*cultural scene*) serta golongan dengan cara utuh. Moh Nazir (2014:38).

Riset ini dilaksanakan di SD Muhammadiyah Terpadu Masaran Sragen sepanjang dua bulan. Metode pengumpulan informasi dalam riset ini merupakan (1) Tanya jawab mendalam dengan nara sumber guru serta melakukan tes praktek kepada murid kelas 5, (2) Dokumentasi yang berhubungan dengan jenis-jenis kesalahan dalam mengerjakan soal di SD Muhammadiyah terpadu Masaran Sragen. Dalam riset ini sumber informasi yang berfungsi sebagai orang kunci (*key individu*) Lexy J. Moleong (2014:36) merupakan murid SD Muhammadiyah Terpadu Masaran Sragen. Pengetesan kesahan informasi dicoba dengan triangulasi. Triangulasi ialah metode yang sangat biasa dipakai untuk kenaikan keabsahan dalam riset kualitatif. Triangulasi riset ini merupakan triangulasi sumber yang dicoba dengan metode menyamakan serta memeriksa kembali bagian keyakinan mengenai data yang diterima lewat durasi serta perlengkapan yang berlainan menurut Moh Nazir (2014:23). Metode analisa informasi yang dipakai dalam riset ini merupakan analisa model interaktif (*Interactive model of Analysis*). dalam bentuk interaktif ada 3 bagian analisa ialah reduksi data (*data reduction*), penyajian informasi (informasi display) serta penarikan kesimpulan ataupun verifikasi (*conclusion drawing atau verivication*), M. Djunaidi Ghong (2012, dalam penelitian ini kehadiran peneliti sendiri ataupun dorongan orang lain ialah perlengkapan pengumpul informasi utama. Penelitian ini hasil kolaborasi dengan dosen pembimbing, serta guru yang bersangkutan dilingkup SD Muhammadiyah terpadu Masaran, lokasi tempat penelitian ini tepatnya di kecamatan Masaran kabupaten Sragen jaraknya sekitar 14 km dari pusat kota Sragen, penelitian ini membutuhkan waktu sekitar dua bulan. Bagiutama (2015) keabsahan ialah bukti serta kejujuran sesuatu cerminan, uraian, pemahaman, serta kesimpulan yang didapat dari sesuatu informasi riset. Keabsahan itu hendaknya di penilaian dalam hubungannya dengan tujuan, kerangka serta area penelitian, bukan cuma berhubungan dengan tata cara yang leluasa kontekstual. Oleh sebab itu keabsahan ini tidak mutlak namun relatif. Dalam riset ini informasi informasi yang terkumpul hendak ditilik dengan menggunakan metode triangulasi informasi buat memeriksa kesahan informasi.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Jenis-jenis kesalahan apa saja yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal-soal tentang merubah bentuk pecahan ke bentuk persen dan desimal serta sebaliknya

Tes atau ulangan harian diberikan kepada siswa setelah seluruh materi selesai diberikan, soal tes ulangan harian diberikan dengan tipe soal isian singkat dan tipe soal cerita. Tes atau ulangan diberikan 3 (tiga) kali sesuai dengan penekanan materi. Tes atau ulangan harian 1 terdiri dari 10 nomor soal yaitu nomor 1 sampai nomor 8 merupakan soal isian singkat penjumlahan dan pengurangan pecahan biasa, penjumlahan dan pengurangan pecahan campuran dan pecahan desimal, Soal nomor 9 dan nomor 10 merupakan soal cerita.

Tes atau ulangan harian 2 terdiri dari 15 soal, nomor 1 sampai 10 merupakan isian singkat tentang perkalian dan pembagian bilangan pecahan, desimal serta persen, soal nomor 11 sampai nomor 15 merupakan soal cerita materi perkalian dan pembagian pecahan biasa, pecahan campuran dan pecahan desimal.

Tes atau ulangan harian 3 terdiri dari 7 nomor soal yaitu nomor 1 dan 2 soal tipe soal cerita dan nomor 3 sampai 7 soal isian singkat materi mengubah bentuk pecahan biasa menjadi bentuk pecahan

campuran,. mengubah bentuk pecahan menjadi bentuk desimal mengubah bentuk pecahan menjadi bentuk persen.

Berdasarkan hasil pekerjaan siswa dalam mengerjakan soal-soal pada materi tersebut, ditemukan beberapa kesalahan yang dilakukan oleh siswa. Kesalahan-kesalahan tersebut akan disajikan sebagai berikut:

Tabel 1 rekapitulasi Kesalahan Jawaban Siswa pada soal nomor 9 dan nomor 10  
 (Soal cerita materi penjumlahan dan pengurangan pecahan biasa, penjumlahan dan pengurangan pecahan campuran dan pecahan desimal)

No	Jenis Kesalahan Siswa	Kelas A	Kelas B	Jumlah
1	Siswa tidak menuliskan apa yang diketahui	17	6	23
2	Siswa tidak menuliskan apa yang ditanyakan	16	6	22
3	Siswa melakukan kesalahan dalam menuliskan operasi hitung.	12	15	27
4	Siswa melakukan kesalahan dalam menghitung.	14	5	19
5	Siswa melakukan kesalahan mengubah bentuk pecahan biasa ke desimal.	21	22	43

Berdasarkan data ulangan harian 1 yang membahas tentang penambahan dan pengurangan pecahan biasa, campuran dan pecahan desimal seperti ditampilkan pada tabel1 diperoleh data kesalahan siswa adalah sebagai berikut Siswa tidak menuliskan apa yang diketahui sebanyak 23 siswa, Siswa tidak menuliskan apa yang ditanyakan sebanyak 22 siswa, Siswa melakukan kesalahan dalam menuliskan operasi hitung sebanyak 19, Siswa melakukan kesalahan dalam menghitung sebanyak 43 siswa.

Tabel 2 rekapitulasi Kesalahan Jawaban Siswa pada soal nomor 11, 12 dan 15

No	Jenis Kesalahan Siswa	Kelas A	Kelas B	Jumlah
1	Siswa tidak menuliskan apa yang diketahui	9	4	13
2	Siswa tidak menuliskan apa yang ditanyakan	9	4	13
3	Kesalahan dalam menuliskan operasi hitung	15	27	42
4	Kesalahan dalam menghitung	28	26	54
5	Kesalahan dalam mengubah pecahan campuran ke pecahan biasa	24	25	49

Berdasarkan data ulangan harian 2 yang membahas tentang materi mengubah bentuk pecahan biasa menjadi bentuk desimal seperti ditampilkan pada tabel 2 diperoleh data kesalahan siswa adalah sebagai berikut Siswa tidak menuliskan apa yang diketahui sebanyak 13 siswa, Siswa tidak menuliskan apa yang ditanyakan sebanyak 13 siswa, Siswa melakukan kesalahan dalam menuliskan operasi hitung sebanyak 42, Siswa melakukan kesalahan dalam menghitung sebanyak 54 siswa dan siswa yang melakukan kesalahan dalam mengubah pecahan bisa ke pecahan campuran dan sebaliknya sebanyak 49 siswa.

Tabel 3 rekapitulasi kesalahan jawaban siswa pada soal nomor 1

No	Jenis Kesalahan Siswa	Kelas A	Kelas B	Jumlah
1	Siswa dalam menerima informasi tidak menuliskan apa yang diketahui	7	6	13
2	Siswa dalam menerima informasi tidak menuliskan apa yang ditanyakan	7	6	13
3	Siswa melakukan kesalahan dalam menulis operasi hitung	14	9	23

4	Kesalahan siswa dalam menghitung	25	7	32
5	Kesalahan mengubah pecahan persen ke pecahan biasa	17	7	24

Berdasarkan data ulangan harian 3 yang membahas tentang mengubah bentuk pecahan menjadi bentuk persen seperti ditampilkan pada tabel 3 diperoleh data kesalahan siswa adalah sebagai berikut Siswa tidak menuliskan apa yang diketahui sebanyak 13 siswa, kesalahan siswa tidak menuliskan apa yang ditanyakan sebanyak 13 siswa, Siswa melakukan kesalahan dalam menghitung sebanyak 32 dan siswa melakukan kesalahan mengubah pecahan persen ke pecahan biasa sebanyak 24 siswa.

Berdasarkan data tiga tabel diatas dapat diketahui bahwa kesalahan yang dilakukan siswa pada masing-masing ulangan harian. Siswa paling banyak melakukan kesalahan dalam menghitung sebanyak 43 siswa pada ulangan harian 1, 54 siswa pada ulangan harian 2 dan 32 siswa pada ulangan harian 3. Hal tersebut menunjukkan sebenarnya siswa sudah memahami soal namun kurang teliti dalam melakukan perhitungan.

(Sari, Kamid, & Rusdi, 2021) menjelaskan bahwa jenis kesalahan menyelesaikan soal cerita dalam prosedur analisis kesalahan Newman ada 5, yakni kesalahan membaca, pemahaman, kesalahan transformasi, kesalahan keterampilan proses, dan kesalahan pengkodean atau penulisan jawaban. Dalam penelitian ini kesalahan yang dilakukan siswa terdapat pada masing-masing jenis kesalahan pada tiap butir soal tes. Namun, dalam penentuan kesalahan tersebut, peneliti belum mengkategorikan kesalahan penggunaan satuan (memasukkan satuan dalam proses menghitung, dan tidak mencantumkan satuan pada jawaban akhir) sebagai salah satu jenis kesalahan. Oleh karena itu, apabila kesalahan tersebut muncul peneliti tidak membahas kesalahan tersebut secara lebih lanjut, namun peneliti lebih membahas pada kesalahan proses perhitungan angka saja.

(Widianingsih & Abadi, 2021) Dengan pertimbangan tersebut, maka kesalahan terbanyak adalah pada jenis kesalahan memahami masalah dengan total jumlah kesalahan 136. Hasil temuan tersebut juga sesuai dengan pernyataan semua guru di seluruh sekolah yang diteliti yang menyatakan bahwa kendala dalam mengajarkan soal cerita adalah pemahaman siswa yang rendah terhadap soal cerita. Kesalahan terbanyak selanjutnya yakni kesalahan dalam proses perhitungan yakni sejumlah 50 kesalahan. Berikut penjelasan masing-masing kategori kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita materi pecahan :

Kesalahan membaca adalah kesalahan yang dilakukan jika siswa tidak dapat membaca kata kunci atau simbol tertentu dalam soal, sehingga ia tidak dapat melanjutkan tahapan proses pengerjaan soal berikutnya (Yuwono, Supanggih, & Ferdiani, 2018) Kesalahan membaca dapat diidentifikasi melalui proses wawancara subjek penelitian secara intensif. Dalam penelitian ini, kesalahan membaca terjadi sebanyak 8 kali. Kesalahan tersebut termasuk dalam 3 indikator, yakni kesalahan membaca kata kunci, kesalahan karena tidak mengetahui simbol dan kesalahan pemenggalan kalimat. Kesalahan membaca ini memang tergolong sebagai kesalahan terendah diantara jenis kesalahan lain hal tersebut karena kemampuan membaca siswa untuk kelas IV SD umumnya sudah cukup baik, meskipun pemahaman terhadap isi soal belum tentu sudah benar.

Kesalahan memahami masalah adalah jenis kesalahan yang dilakukan siswa jika ia dapat membaca soal dengan baik, tetapi tidak memahami hal yang dimaksud dalam soal (Putri & Musdi, 2021) Dalam penelitian ini, jumlah kesalahan memahami masalah yang dilakukan siswa merupakan jenis kesalahan tertinggi dari keseluruhan jenis kesalahan, yakni sebanyak 133 kesalahan dari keseluruhan kesalahan. Hal tersebut sesuai dengan hasil survey kemampuan membaca pemahaman (PIRLS) pada siswa kelas IV seluruh Indonesia tahun 2011 yang menyatakan bahwa kemampuan siswa dalam memahami suatu bacaan masih sangat rendah. Selain itu, data empiris di lokasi penelitian sesuai penuturan semua guru kelas IV juga menunjukkan hal yang sama, yakni bahwa siswa mereka masih mengalami kesulitan dalam memahami masalah dalam menyelesaikan soal cerita.

Kesalahan terbanyak pada tahap memahami masalah ini adalah pada indikator kesalahan menulis hal yang diketahui dan ditanyakan, yakni sejumlah 76 kesalahan. Sedangkan, pada indikator kesalahan menuliskan hal yang diketahui terjadi sebanyak 45 kali, berikutnya kesalahan karena tidak menuliskan informasi apapun terjadi sebanyak 10 kali, dan indikator kesalahan terendah pada jenis kesalahan memahami masalah adalah kesalahan siswa dalam menuliskan hal yang ditanyakan, yakni hanya terjadi sebanyak 1 kali. Tingginya jenis kesalahan memahami masalah ini memang sering terjadi dalam penelitian lain, seperti dalam penelitian (Pereira, Aulingga, Ning, & Vilela, 2022), kesalahan memahami masalah terjadi sebanyak 30% menjadi jenis kesalahan tertinggi dalam penelitiannya. Dengan tingginya kesalahan memahami masalah tersebut mengindikasikan bahwa siswa belum dapat menyelesaikan soal cerita dengan baik. Hal tersebut sesuai dengan pendapat (Umam, 2014) bahwa tanpa adanya pemahaman terhadap masalah yang diberikan, siswa tidak mungkin mampu menyelesaikan transformasi dalam langkah penyelesaian soal cerita menurut Newman adalah langkah menentukan operasi atau prosedur matematika yang tepat (Rahmawati & Maryono, 2018). Kesalahan transformasi ialah kesalahan yang dilakukan oleh siswa jika ia dapat memahami masalah dengan baik. Namun, ia tidak dapat menentukan operasi hitung atau serangkaian operasi yang dapat digunakan untuk menyelesaikan permasalahan dalam soal.

Kesalahan transformasi dalam penelitian ini terjadi sebanyak 16 kali, yakni 4 kali pada butir soal nomor 1, 1 kali pada nomor 2, 3 kali pada nomor 3, 4 kali pada nomor 4, dan masing-masing 2 kali pada butir soal nomor 5 dan 6. Kesalahan-kesalahan siswa tersebut terjadi dengan indikator siswa tidak dapat menentukan operasi hitung dengan benar meskipun sudah memahami seluruh informasi yang ada dalam soal dengan baik. Siswa menggunakan operasi penjumlahan untuk mencari “sisa” dan menggunakan operasi pengurangan untuk mencari “jumlah atau total”, selain itu pada butir soal nomor 5 seharusnya siswa menggunakan 2 operasi hitung sekaligus tetapi kebanyakan siswa justru hanya menggunakan 1 operasi hitung, sehingga hasil akhir yang diperoleh menjadi salah karena belum menggunakan operasi hitung dengan sempurna.

Kesalahan penentuan operasi hitung sangat berpengaruh terhadap kesalahan hasil akhir, karena meskipun siswa mengetahui cara menghitung dengan benar, tetapi jika operasi yang digunakan salah, maka hasilnya akan tetap salah. Kesalahan jenis transformasi ini, dalam penelitian (Walkington, Clinton, & Sparks, 2019) termasuk dalam kategori kesalahan membuat model matematis yang terjadi sebanyak 56,03%. Selain itu, dalam penelitian (Dila & Zanthi, 2020) kesalahan transformasi ini terjadi sebanyak 27,91% pada siswa berkemampuan spasial tinggi. Kedua hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa kesalahan transformasi dalam penyelesaian soal cerita matematis masih sering dilakukan oleh siswa.

Kesalahan proses perhitungan adalah jenis kesalahan yang dilakukan oleh siswa jika ia sudah dapat menentukan operasi hitung dengan benar, tetapi tidak dapat menghitung dengan benar.

Kesalahan proses perhitungan dalam penelitian ini diklasifikasikan kedalam 3 indikator, yakni tidak melakukan proses perhitungan, salah menentukan penyebut, dan salah melakukan proses menghitung. Pembuatan indikator poin kedua tersebut didasarkan pada teori tentang operasi pecahan, yakni untuk menjumlah atau mengurangkan pecahan berpenyebut sama dilakukan dengan menjumlahkan pembilangnya saja, sedangkan penyebutnya tetap. Kemudian pada operasi penjumlahan berpenyebut berbeda dilakukan dengan terlebih dahulu menyamakan penyebutnya. Hasil temuan penelitian ini, kesalahan pada indikator pertama terjadi sebanyak 6 kali, indikator kedua terjadi sebanyak 18 kali dan indikator ketiga terjadi sebanyak 26 kali. Rekapitulasi kesalahan pada proses perhitungan ini sebanyak 50 kali atau menjadi jenis kesalahan tertinggi kedua setelah kesalahan memahami masalah (Ilham, Jabnabillah, & Astiati, 2022).

Kesalahan proses perhitungan yang dilakukan siswa umumnya dilakukan karena siswa tidak dapat menentukan penyebut dengan benar (Suratih & Pujiastuti, 2020), yakni siswa justru mengubah penyebut pecahan yang sudah sama dan tidak mampu menentukan penyebut dengan benar pada pecahan yang berpenyebut tidak sama. Selain itu, kesalahan dalam melakukan penghitungan juga sering dilakukan siswa setelah ia dapat menentukan penyebut dengan benar. Biasanya dalam operasi penjumlahan maupun pengurangan berpenyebut sama siswa justru menjumlahkan pembilang dengan penyebut secara silang untuk dapat menentukan pembilang. Sedangkan, pada operasi pecahan berpenyebut tidak sama siswa justru menjumlahkan langsung pembilang dengan pembilang, mengalikan penyebut dengan pembilang atau langsung menjumlahkan pembilang dan penyebut.

Kesalahan menuliskan kesimpulan jawaban akhir adalah jenis kesalahan yang dilakukan apabila siswa sudah dapat melakukan proses perhitungan dengan baik, tetapi tidak dapat menuliskan hasil akhir pada bentuk kalimat (Tamu, Nuhamara, & Nggaba, 2022). Dalam penelitian ini, jenis kesalahan menuliskan jawaban akhir merupakan jenis kesalahan dengan kategori terendah, yakni 3 kali. Hal tersebut karena siswa umumnya sudah melakukan kesalahan pada langkah penyelesaian soal sebelumnya, sehingga kesalahan pada langkah penulisan kesimpulan jawaban akhir ini tidak dihitung meskipun jawaban siswa tidak sesuai dengan yang diharapkan dalam soal. Hasil penelitian (Ekawati et al., 2013). menyatakan bahwa kesalahan siswa dalam penulisan jawaban terjadi sebanyak 42,2% karena siswa tidak menuliskan kesimpulan jawaban akhir dan menuliskan kesimpulan jawaban akhir tidak sesuai konteks soal. Hal tersebut sesuai dengan temuan dalam penelitian ini, yakni siswa melakukan kesalahan dalam penulisan jawaban akhir meskipun sudah dapat menghitung dengan benar. Pada butir soal nomor 2, terdapat siswa yang menuliskan angka yang berbeda pada penulisan kesimpulan jawaban akhir dengan hasil perhitungan, padahal hasil perhitungan dan redaksi kalimat kesimpulan yang dibuat sudah benar. Selanjutnya pada butir soal nomor 1 dan 5 dilakukan kesalahan oleh siswa karena salah dalam menuliskan redaksi kalimat kesimpulan, padahal hasil perhitungan yang diperoleh sudah benar. Pada butir soal nomor 1 siswa justru menuliskan kalimat pertanyaan pada kesimpulan dan pada butir soal nomor 5 siswa justru menulis ulang soal dalam kesimpulan.

## **2. Faktor penyebab siswa melakukan kesalahan tentang merubah bentuk pecahan biasa ke bentuk persen dan desimal serta sebaliknya.**

Informasi mengenai faktor penyebab siswa melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita diperoleh dari hasil wawancara dan analisis lembar jawab siswa. Berdasarkan hasil wawancara tersebut, secara umum faktor penyebab kesalahan siswa ada 3, yakni kesulitan memahami masalah dalam soal, tidak memahami konsep operasi pecahan, lupa, dan tidak teliti dalam menyelesaikan soal cerita. Berikut penjelasan mengenai hal tersebut.

Kesulitan memahami masalah adalah salah satu faktor penyebab kesalahan paling banyak yang dilakukan siswa dalam mengerjakan soal cerita (Umam, 2014) menjelaskan bahwa kesulitan memahami masalah dalam soal adalah ketidakmampuan siswa dalam menentukan hal yang diketahui dan ditanyakan dalam soal. Berdasarkan definisi tersebut, maka dalam penelitian ini siswa dianggap tidak dapat memahami masalah dengan baik apabila siswa tidak dapat menyebutkan hal yang diketahui dan ditanyakan, tidak mengerti makna kalimat atau maksud soal, dan tidak dapat menentukan operasi hitung ataupun bentuk matematika yang harus digunakan dalam soal.

Dalam penelitian ini, faktor penyebab kesulitan memahami masalah terjadi pada siswa sebanyak 123 kali. Tingginya faktor kesulitan tersebut mengakibatkan siswa tidak dapat menentukan informasi yang dalam soal dengan baik. Dalam penyelesaian soal cerita matematika, faktor ini memang biasa menjadi faktor penyebab kesalahan. Hal tersebut contohnya terjadi pada penelitian (Ilham et al., 2022), yakni dalam penyelesaian soal cerita matematika 50% siswa melakukan kesalahan karena tidak dapat



memahami soal dengan baik.

Dari hasil analisis jawaban tes, siswa salah dalam menuliskan apa yang diketahui disebabkan karena siswa tidak teliti dalam membaca dan tidak teliti dalam melihat perintah soal cerita matematika. Sedangkan dari hasil wawancara, diketahui bahwa penyebab kesalahan tersebut adalah siswa yang memang tidak teliti membaca soal dan memang tidak bisa mengerti maksud soal. Sebagian siswa salah dalam menuliskan apa yang diketahui karena siswa tidak bisa mengubah kalimat cerita ke bentuk kalimat matematika.

Berdasarkan hasil analisis jawaban tes dan analisis hasil wawancara, diperoleh bahwa siswa salah dalam menuliskan apa yang diketahui karena: Siswa tidak teliti dalam membaca soal, Siswa tidak bisa mengubah kalimat cerita ke bentuk kalimat matematika.

Beberapa siswa mengatakan bahwa guru sudah pernah menjelaskan tentang bagaimana mengubah kalimat cerita ke bentuk kalimat matematika tapi mereka tidak paham apa yang diterangkan guru. Mereka tidak bertanya kepada guru karena malu. Kesalahan dalam menentukan apa yang ditanyakan Dari hasil analisis jawaban tes, siswa salah dalam menuliskan apa yang ditanyakan. Kebanyakan siswa tidak paham dengan apa yang dimaksudkan dalam soal cerita matematika, hal ini disebabkan karena siswa tidak bisa mengubah kalimat cerita menjadi kalimat matematika (Rahmawati & Maryono, 2018).

Demikian juga dari hasil wawancara, siswa melakukan kesalahan tersebut karena tidak teliti dalam membaca soal dan tidak paham dengan soal cerita matematika. Berdasarkan hasil analisis jawaban tes dan analisis hasil wawancara, diperoleh bahwa siswa salah dalam menentukan apa yang ditanyakan karena tidak teliti dalam membaca soal dan tidak paham dengan soal cerita matematika.

Semua materi prasyarat tersebut termasuk dalam konsep dasar pecahan, jika siswa tidak memahami konsep tersebut maka siswa dapat melakukan kesalahan dalam proses perhitungan. Faktor penyebab ini, biasanya menjadi penyebab kesalahan terbesar dalam menyelesaikan soal cerita matematika, seperti dalam penelitian (Sari et al., 2021) bahwa ketidakpahaman siswa dalam konsep menjadi faktor penyebab yang paling sering terjadi pada siswa. Dalam penelitian ini, fakta tidak memahami konsep menjadi penyebab 63 kali siswa melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita materi pecahan. Hal tersebut diketahui ketika siswa tidak dapat menentukan “pembilang” dan “penyebut”, serta tidak dapat melakukan proses perhitungan dengan benar. Contohnya dalam melakukan perhitungan penjumlahan pecahan berpenyebut sama, siswa justru menjumlahkan penyebut dengan penyebut, padahal seharusnya yang dijumlahkan adalah pembilang dengan pembilang, sedangkan penyebutnya tetap, atau dalam kasus lain, justru siswa menjumlahkan pembilang dengan penyebut. Selain itu, dalam melakukan operasi pecahan berpenyebut berbeda, siswa justru tidak mengubah penyebutnya atau salah dalam menentukan penyebut, mengalikan silang pembilang dengan penyebut, atau ketika sudah dapat menentukan penyebut dengan benar siswa tidak dapat menyederhanakan hasil pecahan yang terlalu besar.

Peneliti (Yunus & Zaura, 2019) Lupa, tidak teliti, dan tergesa-gesa merupakan faktor penyebab kesalahan secara umum yang dilakukan siswa dalam menjawab soal, tidak hanya dalam mengerjakan soal cerita tetapi juga bentuk soal yang lain, bahkan mata pelajaran yang lain. Dalam penelitian ini, faktor lupa dan tidak teliti rata-rata disebabkan karena materi yang diujikan adalah materi yang sudah cukup lama terlewat. Meskipun sebelum mengujikan soal peneliti menjelaskan terlebih dahulu, tetapi tidak semua siswa dapat mengingat konsep kembali dengan sempurna. Selain itu, faktor lupa dan tidak teliti juga disebabkan karena siswa terburu-buru dalam mengerjakan soal. Faktor ini menjadi penyebab 33 kali siswa melakukan yang melakukan kesalahan karena faktor ini sudah memahami konsep dengan baik.

## KESIMPULAN

Analisis kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita matematika kompetensi mengubah bentuk pecahan ke persen dan desimal serta sebaliknya pada siswa kelas V di SD Muhammadiyah Terpadu Masaran Sragen, meliputi : Empat jenis kesalahan yang dilakukan siswa dalam mengerjakan soal yaitu Kesalahan dalam Membaca, Memahami Masalah, Proses Perhitungan dan Kesalahan Menuliskan Kesimpulan Jawaban.

Adapun faktor yang menyebabkan siswa melakukan kesalahan yaitu Kesulitan memahami masalah dalam soal, Tidak memahami konsep dan operasi pecahan serta Lupa atau Tidak Teliti, dan Tergesa-gesa.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan pada Kepala Sekolah SD Muhammadiyah Terpadu Masaran Sragen, dan rekan-rekan guru kelas V pada khususnya yang telah membantu kelancaran penelitian.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adilla, D. N., Zanthi, L. S., & Yuspriyati, D. N. (2020). Karakteristik Kesalahan Siswa Smp Dalam Menyelesaikan Soal Pada Materi Lingkaran. *Teorema: Teori Dan Riset Matematika*, 5(1), 35. <https://doi.org/10.25157/Teorema.V5i1.3220>
- Azis, D. M., Lukman, H. S., & Agustiani, N. (2018). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Pada Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel Kelas X Sman 1 Cisaat. *Jurnal Tadris Matematika*, 1(2), 193–206. <https://doi.org/10.21274/Jtm.2018.1.2.193-206>
- Dila, O. R., & Zanthi, 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>
- Ekawati, R., Junaedi, I., & Nugroho, S. E. (2013). Studi Respon Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Pemecahan Masalah Matematika Berdasarkan Taksonomi Solo. *Unnes Journal Of Research Mathematics Education*, 2(2), 101–107.
- Fitayanti, N., Rahmawati, A., & Asriningsih, T. M. (2022). *Pengaruh Self-Confidence Terhadap*. 5(2), 335–344. <https://doi.org/10.22460/Jpmi.V5i2.335-344>
- Hastari, R. C. (2018). Analisis Kesulitan Penyelesaian Soal Matematika Ditinjau Dari Kecerdasan Emosional Mahasiswa Di Kabupaten Tulungagung. *Jnpm (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 2(2), 180. <https://doi.org/10.33603/Jnpm.V2i2.829>
- Ilham, I., Jabnabillah, F., & Astiati, S. D. (2022). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas Viii Smp Dalam Menyelesaikan Soal- Soal Geometri Bangun Ruang. *Jisip (Jurnal Ilmu Sosial Dan Pendidikan)*, 6(1), 327–334. <https://doi.org/10.36312/Jisip.V6i1.2793>
- Muharrom, A., & Kadarisma, G. (2022). *Analisis Kesulitan Siswa Madrasah Tsanawiyah Dalam Menyelesaikan Soal Lingkaran*. 5(2), 463–470. <https://doi.org/10.22460/Jpmi.V5i2.463-470>
- Oktaviani, M., & Jakarta, U. N. (2019). *Analysis Of Students ' Error In Doing Mathematics Problem On Proportion Analysis Of Students ' Error In Doing Mathematics Problem On Proportion*. (January 2017). <https://doi.org/10.5220/0007300601720177>
- Pereira, J., Aulingga, A., Ning, Y., & Vilela, A. (2022). *Kesalahan Siswa Smp Dalam Menyelesaikan Soal Pisa Konten Space And Shape Berdasarkan*. 5(2), 317–326. <https://doi.org/10.22460/Jpmi.V5i2.317-326>
- Putri, S. A., & Musdi, E. (2021). Analisis Kesalahan Peserta Didik Kelas X Smk Dalam Menyelesaikan Soal Pemecahan Masalah Berdasarkan Tahapan Kastolan. *Jems: Jurnal Edukasi Matematika Dan Sains*, 9(2), 169. <https://doi.org/10.25273/Jems.V9i2.9871>

- 3502 *Analisis Kesalahan dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika pada Siswa Sekolah Dasar – Rosit Mustofa, Sofyan Anif, Muhibbin*  
DOI: <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i3.2635>
- Rahmawati, N., & Maryono, M. (2018). Pemecahan Masalah Matematika Bentuk Soal Cerita Berdasarkan Model Polya Pada Siswa Kelas Viii Mts Materi Pokok Spldv. *Jurnal Tadris Matematika*, 1(1), 23–34. <https://doi.org/10.21274/Jtm.2018.1.1.23-34>
- Sari, Y. P., Kamid, K., & Rusdi, M. (2021). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Smk Terhadap Pembelajaran Trigonometri Secara Online Berbantuan Android Ditinjau Dari Kemandirian Belajar Siswa. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1), 58–68. <https://doi.org/10.31004/Cendekia.V6i1.715>
- Suratih, S., & Pujiastuti, H. (2020). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Program Linear Berdasarkan Newman's Error Analysis. *Pythagoras: Jurnal Pendidikan Matematika*, 15(2), 111–123. <https://doi.org/10.21831/Pg.V15i2.30990>
- Tamu, Y., Nuhamara, I., & Nggaba, M. E. (2022). Operasi Pecahan Bentuk Aljabar Smp. *Prima Magistra*, 3(35), 85–91.
- Umam, M. D. (2014). *Mathe Dunesa*. 3(3), 131–134.
- Walkington, C., Clinton, V., & Sparks, A. (2019). The Effect Of Language Modification Of Mathematics Story Problems On Problem - Solving In Online Homework. In *Instructional Science*. <https://doi.org/10.1007/S11251-019-09481-6>
- Widianingsih, W., & Abadi, A. P. (2021). Analisis Kesulitan Siswa Kelas 6 Dalam Menyelesaikan Soal Cerita. *Maju : Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 8(2), 84–92.
- Yunus, J., & Zaura, B. (2019). *Analysis Of Students Error According To Newman In Solving Mathematics Problems Of Algebra In The Form Of Story In Second Grade Of Smpn 1 Banda Aceh*.
- Yuwono, T., Supanggih, M., & Ferdiani, R. D. (2018). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Berdasarkan Prosedur Polya. *Jurnal Tadris Matematika*, 1(2), 137–144. <https://doi.org/10.21274/Jtm.2018.1.2.137-144>