



<b>Accepted:</b> June 2023	<b>Revised:</b> August 2023	<b>Published:</b> August 2023
-------------------------------	--------------------------------	----------------------------------

## **Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika di Sekolah Dasar**

**Natasya Febriyanti**

Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Daerah Cibiru, Indonesia

*e-mail: natasya.febriyanti55@upi.edu*

**Asep Rudi Nurjaman**

Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Daerah Cibiru, Indonesia

*e-mail: natasya.febriyanti55@upi.edu*

### **Abstract**

*This research is motivated by the fact that there are still many students who make mistakes in solving math word problems so that this study aims to describe students' mistakes in solving math word problems at elementary schools. Based on research that has been done by researchers using a qualitative descriptive method with the subject of research being a class teacher at one of the elementary schools in Bandung district, various student errors were found in solving math word problems, namely: (1) some of them did not understand the problem as a whole; (2) difficulties in extracting important information; (3) did not specify the exact operation; (4) wrong in applying mathematical operations; (5) does not verify answers. There are also solutions obtained based on interview results including: (1) exercises that focus on understanding concepts; (2) problem solving models; (3) story problem modeling exercises; (4) group discussion and collaboration; (5) emphasis on understanding context; (6) Structured evaluation. The data collection technique was carried out by interview, observation, and documentation techniques*

**Keywords:** *Math word problems; student mistakes; math*

### Abstrak

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh fakta yang menunjukkan bahwa masih banyak siswa yang melakukan kesalahan-kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita matematika sehingga dibuatnya penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kesalahan-kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika di sekolah dasar. Berdasarkan penelitian yang telah peneliti lakukan melalui metode deskriptif kualitatif dengan subjek penelitian guru kelas salah satu sekolah dasar di kabupaten Bandung, ditemukan berbagai kesalahan-kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika yaitu: (1) diantaranya tidak memahai soal secara keseluruhan; (2) kesulitan dalam mengekstrak informasi penting; (3) tidak menentukan operasi yang tepat; (4) salah dalam mengaplikasikan operasi matematika; (5) tidak memverifikasi jawaban. Adapula solusi yang didapatkan berdasarkan hasil wawancara diantaranya: (1) latihan yang berfokus pada pemahaman konsep; (2) model pemecahan masalah; (3) latihan pemodelan soal cerita; (4) diskusi kelompok dan kolaborasi; (5) penekanan pada pemahaman konteks; (6) Evaluasi terstruktur. Adapun teknik pengumpulan data dilakukan dengan teknik wawancara, observasi, dan dokumentasi

**Kata Kunci:** Soal cerita matematika; kesalahan siswa; matematika.

### Pendahuluan

Pendidikan merujuk pada segala upaya yang disengaja dan terorganisir untuk mempersiapkan siswa agar mereka dapat mengembangkan potensi mereka yang akan bermanfaat bagi diri mereka sendiri, masyarakat, bangsa, dan negara. Menurut Undang-Undang No.20 Tahun 2003, pendidikan nasional memiliki tujuan untuk mengembangkan potensi peserta didik agar mereka menjadi individu yang beriman dan taqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, memiliki akhlak yang mulia, sehat, berpengetahuan, terampil, kreatif, mandiri, serta menjadi warga negara yang demokratis dan bertanggung jawab. Penyelenggaraan pendidikan dilakukan mulai dari tingkat pendidikan dasar hingga perguruan tinggi sebagai upaya untuk mencapai tujuan tersebut.

Pendidikan dasar mencakup berbagai bentuk, salah satunya adalah sekolah dasar. Melalui pendidikan di sekolah dasar, siswa akan memperoleh pengetahuan dasar yang menjadi dasar bagi pengetahuan mereka di tingkat yang lebih tinggi. Salah satu mata pelajaran yang diajarkan di sekolah dasar adalah matematika. Standar isi (2006: 147) menjelaskan bahwa semua peserta didik perlu belajar matematika mulai dari sekolah dasar, dengan tujuan untuk memberi mereka kemampuan berfikir logis, analitis, sistematis, kritis, kreatif, dan kemampuan bekerjasama. Namun, sampai saat ini, banyak siswa menganggap matematika sebagai mata pelajaran yang sulit, tidak menarik, bahkan menakutkan. Pandangan ini pada akhirnya menyebabkan kesulitan belajar matematika bagi siswa. Kesulitan belajar matematika yang dihadapi siswa ditandai dengan beberapa kesalahan umum dalam menyelesaikan soal matematika, seperti kesalahan dalam memahami simbol, nilai tempat, perhitungan, penggunaan proses yang salah, dan tulisan yang tidak jelas (Abdurrahman, 2012).

Dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar, banyak siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal matematika. Kesulitan tersebut disebabkan oleh fakta bahwa siswa tidak hanya harus memahami konsep-konsep matematika, tetapi juga harus mampu menerapkan konsep-konsep tersebut dalam pemecahan masalah sehari-hari. Menurut Hartini (2008), pemecahan masalah dalam matematika sekolah sering kali diwujudkan melalui soal-soal matematika, terutama yang berbentuk soal cerita. Namun, tidak semua siswa dapat dengan mudah mengatasi soal cerita dalam matematika. Hal ini terbukti oleh hasil penelitian dari Tim Pusat Pengembangan Penataran Guru (PPP) Matematika di beberapa Sekolah Dasar di Indonesia, yang menunjukkan bahwa siswa

mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal yang melibatkan pemecahan masalah dan menghubungkan soal tersebut dengan situasi kehidupan sehari-hari menjadi model matematika (Danoebroto, 2008).

Selain itu, data dari penelitian TIMSS (Trends in International Mathematics and Science Study) tahun 2011 menyimpulkan bahwa kemampuan matematika siswa Indonesia berada pada tingkat rendah, yaitu peringkat ke-38 dari 42 negara yang berpartisipasi dalam survei tersebut.

Dalam penelitian yang dilakukan oleh Agustina Tia (2018) berjudul "Analisis Kesalahan dalam Mengerjakan Soal Cerita tentang Keliling dan Luas Bangun Datar," ditemukan bahwa sebagian besar siswa sudah memiliki pengetahuan tentang berbagai macam bangun datar. Namun, ketika sampai pada bangun datar segitiga, siswa masih mengalami kesulitan dalam memahami konsep tersebut. Mereka sering keliru dalam membedakan antara bangun datar yang berbeda. Selain itu, siswa sering melakukan kesalahan prosedur, seperti kesalahan dalam menghitung pembagian, perkalian, dan penjumlahan. Mereka juga sering lupa rumus, sehingga sering mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal cerita yang berkaitan dengan keliling dan luas bangun datar. Berdasarkan latar belakang tersebut maka penulis bermaksud melakukan penelitian dengan judul "Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Di Sekolah Dasar".

### **Metode Penelitian**

Penelitian ini menerapkan pendekatan kualitatif deskriptif. Metode penelitian kualitatif adalah jenis penelitian yang dilakukan dalam kondisi ilmiah yang alami, di mana objek penelitian mengikuti perkembangan alamiahnya tanpa pengaruh atau manipulasi dari peneliti (Sugiyono, 2016). Subjek penelitian ini adalah seorang guru kelas V di salah satu SD di Kabupaten Bandung. Teknik pengumpulan data yang digunakan meliputi wawancara, observasi, dan dokumentasi. Metode wawancara digunakan untuk mengungkap kesalahan-kesalahan yang dilakukan oleh siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika pada materi bangun ruang kelas 5 SD.

Tujuan dari wawancara ini adalah untuk memperoleh informasi yang lebih mendalam mengenai kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika pada materi bangun ruang kelas V di Sekolah Dasar.

### **Hasil Penelitian dan Pembahasan**

Tujuan utama dari penelitian yang akan dilakukan ini adalah untuk mengkaji kesalahan-kesalahan siswa kelas v dalam menyelesaikan soal cerita matematika materi bangun ruang. Lebih rinci berikut akan dibahas teori mengenai hakikat matematika, pembelajaran matematika di sekolah dasar, soal cerita matematika, kesulitan dan kesalahan siswa dalam belajar matematika.

#### ***Hakikat Matematika***

Kata "matematika" berasal dari bahasa Latin "mathematika", yang pada awalnya diambil dari bahasa Yunani "mathematike" yang berarti "mempelajari". "Mathematike" sendiri berasal dari kata "mathema" yang berarti "pengetahuan" atau "ilmu". Terdapat pula kata terkait lainnya yang hampir serupa, yaitu "mathein" atau "mathenein" yang berarti "belajar" atau "berpikir" (Titikkusumawati, 2014). Dari asal kata tersebut, dapat disimpulkan bahwa matematika adalah ilmu pengetahuan yang diperoleh melalui berpikir atau menggunakan akal.

Uno (2014) menjelaskan bahwa matematika adalah bidang ilmu yang berfungsi sebagai alat berpikir, komunikasi, dan pemecahan masalah praktis yang melibatkan logika, intuisi, analisis, konstruksi, generalitas, dan individualitas. Matematika memiliki cabang-cabang seperti aritmatika, aljabar, geometri, dan analisis. James (dalam Titikusumawati, 2014) menjelaskan bahwa matematika adalah ilmu tentang logika, bentuk, susunan, besaran, dan konsep-konsep yang saling terkait. Ismail (dalam Hamzah dan Muhlisarini, 2014) lebih lanjut menjelaskan bahwa matematika membahas angka dan perhitungannya, masalah numerik, kuantitas, besaran, pola, bentuk, struktur, serta merupakan sarana berpikir dan alat untuk mengorganisasi sistem, struktur, dan alat.

Berdasarkan beberapa penjelasan tersebut, dapat disimpulkan bahwa matematika adalah ilmu pengetahuan yang berhubungan dengan angka, perhitungan, bentuk, dan pola. Ilmu ini diperoleh melalui penggunaan logika atau akal bernalar dan digunakan untuk memecahkan masalah.

### ***Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar***

Matematika memiliki sifat universal yang sangat penting dalam kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi. Oleh karena itu, penting bagi matematika diajarkan kepada semua peserta didik sejak mereka berada di sekolah dasar. Menurut BSNP (2006), pembelajaran matematika di sekolah dasar harus fokus pada pemecahan masalah, yang mencakup masalah tertutup dengan solusi tunggal, masalah terbuka dengan solusi yang tidak tunggal, dan masalah dengan berbagai cara penyelesaian. Oleh karena itu, dalam setiap kegiatan pembelajaran matematika, disarankan untuk memulainya dengan pengenalan masalah yang nyata (contextual problem). Dengan pendekatan ini, siswa secara perlahan akan dapat memahami konsep matematika.

### ***Soal Cerita matematika***

Tes essay merupakan salah satu jenis tes yang digunakan untuk mengukur kemampuan matematika siswa. Tes ini berupa soal cerita yang dirancang untuk menguji kemampuan siswa dalam mengorganisir informasi, menginterpretasikan situasi, dan menghubungkan konsep-konsep matematika yang mereka miliki. Menurut Rosyidi (dalam Aini, N. N., & Mukhlis, M., 2020), soal cerita adalah pertanyaan yang disajikan dalam bentuk cerita yang relevan dengan konteks kehidupan sehari-hari siswa. Soal cerita biasanya ditulis dalam bentuk naratif atau uraian baik secara lisan maupun tulisan (Solichan, 2000). Soal cerita ini berbentuk kalimat-kalimat verbal yang menggambarkan konsep matematika dan hubungannya dengan dunia nyata. Menurut Farida (2015), soal cerita matematika merupakan pertanyaan yang menantang bagi individu, membutuhkan prosedur penyelesaian yang tidak biasa, dan memerlukan pemikiran yang lebih mendalam daripada pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya.

Berdasarkan penjelasan di atas, dapat disimpulkan bahwa soal cerita merupakan pertanyaan yang disampaikan dalam bentuk cerita pendek yang terkait dengan kehidupan sehari-hari siswa. Penyelesaiannya melibatkan keterampilan berhitung, pemahaman siswa tentang konteks cerita, serta kemampuan siswa dalam menerjemahkannya ke dalam model matematika.

### ***Kesulitan dan Kesalahan Siswa dalam Belajar Matematika***

Matematika memiliki peran penting dalam membentuk pola pikir peserta didik, karena melalui matematika mereka diharapkan dapat mengembangkan kemampuan berpikir logis, sistematis, analitis, serta keterampilan pemecahan masalah. Meskipun para guru telah melakukan berbagai upaya untuk meningkatkan pemahaman matematika peserta didik, hasilnya masih belum optimal, bahkan

proses pembelajaran sering menjadi tidak menarik dan terasa membosankan bagi mereka. Salah satu masalah yang sering ditemui adalah kesulitan peserta didik dalam menyelesaikan soal cerita, yang sebenarnya merupakan bentuk evaluasi pemahaman mereka terhadap konsep dasar matematika yang telah dipelajari, termasuk penerapan rumus.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Farida (2015), terdapat beberapa kesalahan dan faktor penyebab kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita matematika, yaitu: (a) Salah mengubah informasi dalam soal ke dalam ungkapan matematika karena tidak memperhatikan maksud soal. (b) Kesulitan dalam menentukan rumus yang harus digunakan karena lupa rumus yang seharusnya dipakai. Siswa sering menghafal rumus tanpa pemahaman yang mendalam, sehingga mudah lupa. (c) Kesalahan dalam pemahaman konsep karena miskonsepsi yang terjadi pada peserta didik. (d) Kesalahan dalam memahami konsep bunga per bulan jika diketahui bunga per tahun. Peserta didik memahami bahwa jika persentase bunga diketahui per tahun, maka cukup mengurangi persentase bunga dengan 12 untuk mendapatkan bunga per bulan. Faktor penyebabnya adalah pemahaman yang kurang dalam menghitung bunga per bulan jika diketahui bunga per tahun, serta kurangnya variasi soal dalam pembelajaran sehingga mereka kesulitan menjawab soal yang berbeda dengan benar. (e) Kesalahan dalam menafsirkan solusi karena kurang memperhatikan apa yang diminta dalam soal. (f) Banyak peserta didik yang tidak menyertakan kesimpulan karena keinginan untuk menyederhanakan jawaban dan kurang terbiasa menulis kesimpulan. (g) Kesalahan dalam perhitungan karena terburu-buru dan kurang teliti dalam melakukan perhitungan.

Berdasarkan hasil dari kegiatan wawancara yang telah peneliti lakukan di salah satu SD di Kabupaten Bandung, terdapat guru kelas V yang peneliti jadikan subjek sesuai dengan fokus penelitian. Terdapat beberapa hasil penelitian diantaranya:

Yang pertama, siswa terkadang tidak memahami soal secara keseluruhan, hal ini dikarenakan siswa seringkali terburu-buru untuk mencari jawaban tanpa benar-benar memahami soal secara keseluruhan. Kedua, siswa sering kesulitan dalam mengidentifikasi informasi penting dalam soal cerita matematika sehingga mereka mungkin gagal menemukan data yang relevan untuk menyelesaikan masalah atau salah menginterpretasikan informasi yang diberikan. Ketiga, siswa seringkali kesulitan dalam menentukan operasi matematika yang tepat untuk menyelesaikan soal cerita. Mereka mungkin salah mengira apakah harus menggunakan penjumlahan, pengurangan, perkalian atau pembagian. Keempat, ketika siswa sudah menentukan operasi yang tepat, mereka sering membuat kesalahan saat menerapkannya. Mereka bisa melakukan kesalahan perhitungan sederhana seperti mengalami kesalahan penjumlahan atau pengurangan. Kelima, siswa seringkali tidak memverifikasi kembali jawaban mereka setelah menyelesaikan soal cerita. Ini bisa mengakibatkan kesalahan penulisan atau kesalahan perhitungan yang tidak terdeteksi.

Berdasarkan hasil wawancara pula didapat beberapa solusi yang dapat membantu meminimalisir kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika diantaranya:

Pertama, latihan yang berfokus pada pemahaman konsep: dengan cara memberika siswa latihan yang memperkuat pemahaman mereka tentang konsep-konsep matematika yang terlibat dalam soal cerita. Pastikan mereka mengerti konsep penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian secara mendalam sebelum memperkenalkan soal cerita. Kedua, model pemecahan masalah: tunjukkan pada siswa bagaimana cara memecahkan soa cerita matematika dengan langkah-langkah yang sistematis. Ajarkan mereka untuk membaca soal dengan teliti, mengidentifikasi informasi

penting, menentukan operasi yang sesuai dan melakukan perhitungan dengan hati-hati. Ketiga, latihan pemodelan soal cerita: berikan latihan yang fokus pada pemodelan soal cerita matematika. Ajarkan siswa bagaimana merubah informasi dalam cerita menjadi model matematika yang tepat. Latih siswa untuk mengidentifikasi kata kunci atau petunjuk yang menunjukkan operasi matematika yang harus digunakan. Keempat, diskusi kelompok dan kolaborasi: Fasilitasi diskusi kelompok di kelas dimana siswa dapat berbagi strategi belajar satu sama lain. Kolaborasi dalam menyelesaikan soal cerita matematika dapat membantu siswa memperoleh wawasan baru dan memperkuat pemahaman mereka. Kelima, penekanan pada pemahaman konteks: ajarkan siswa untuk memahami konteks soal cerita matematika dan bagaimana menerapkan pemahaman tersebut dalam pemecahan masalah. Bantu mereka membuat koneksi antara matematika dalam kehidupan sehari-hari dan soal cerita matematika. Keenam, evaluasi terstruktur: berikan tugas evaluasi terstruktur yang melibatkan soal cerita matematika secara teratur. Hal ini akan membantu siswa memperoleh kebiasaan dalam menyelesaikan soal cerita dan memberikan kesempatan untuk mengidentifikasi dan memperbaiki kesalahan mereka.

Selain itu, penting untuk menciptakan lingkungan belajar yang positif dan mendorong siswa untuk mengembangkan kepercayaan diri dalam menyelesaikan soal cerita matematika. Dengan latihan yang konsisten, dukungan yang memadai, dan pemahaman konsep yang kuat, siswa dapat meminimalisir kesalahan mereka dan menjadi lebih terampil dalam menyelesaikan soal cerita matematika.

## Penutup

Matematika adalah mata pelajaran yang menuntut siswa untuk dapat memiliki kemampuan berfikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerjasama. Namun, berdasarkan hasil dan pembahasan disebutkan bahwa siswa seringkali melakukan kesalahan-kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita matematika diantaranya tidak memahami soal secara keseluruhan, kesulitan dalam mengekstrak informasi penting, tidak menentukan operasi yang tepat, salah dalam mengaplikasikan operasi matematika, tidak memverifikasi jawaban. Sehingga berdasarkan temuan dalam penelitian ini, disarankan kepada guru sebaiknya menekankan bahwa praktik yang berkelanjutan dan pemahaman yang mendalam tentang konsep matematika penting dalam mengatasi kesalahan-kesalahan ini. Siswa perlu diajak untuk membaca dan memahami soal secara seksama, mengidentifikasi informasi penting, menentukan operasi matematika yang sesuai, melakukan perhitungan dengan hati-hati dan selalu memverifikasi jawaban mereka sebelum mengumpulkannya.

## Daftar Pustaka

- Abdurrahman, M. (2012). *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Agustina, T. (2018). Analisis Kesalahan dalam Mengerjakan Soal Cerita Tentang Keliling dan Luas Bangun Datar. *Jurnal Ibtida'i, (Online)*, Vol.5, No.1.

- Aini, N. N., & Mukhlis, M. (2020). Analisis kemampuan pemecahan masalah pada soal cerita matematika berdasarkan teori Polya ditinjau dari Adversity Quotient. *Alifmatika: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika*, 2(1), 105-128.
- BSNP. (2006). *Standar Isi SD/MI*. Jakarta: BSNP.
- Danoebroto, & Sri Wulandari. (2008). Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Melalui Pendekatan PMRI dan Pelatihan Metakognitif. *Jurnal Penelitian dan Evaluasi Pendidikan* Nomor 1 Tahun XI, 2008. Halaman 73-87.
- Farida, N. (2015). Analisis kesalahan siswa SMP kelas VIII dalam menyelesaikan masalah soal cerita matematika. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 4(2).
- Hamzah, A., & Muhlisarini. (2014). *Perencanaan dan Strategi Pembelajaran Matematika*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Hartini. (2008). Analisis kesalahan siswa menyelesaikan soal cerita pada kompetensi dasar menemukan sifat dan menghitung besaran-besaran segi empat siswa kelas VII semester II SMP It Nur Hidayah Surakarta tahun pelajaran 2006 /2007. Tesis. Universitas Sebelas Maret.
- Solichan, A., dkk. (2000). *Materi Pembinaan Guru SD di Daerah*. Yogyakarta: PPPG Matematika
- Sugiyono. (2016). METODE PENELITIAN Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. PUSTAKA BELAJAR
- Titikusumawati, E. (2014). *Modul Pembelajaran Matematika*. Jakarta: Kementerian Agama Republik Indonesia, Program Dual Mode System (MDS) NON PGMI.
- Undang-Undang no 20 tahun 2003 tentang *Sistem Pendidikan Nasional*. Jakarta: Depdiknas
- Uno, H. B. (2014). *Model Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.