



## Analisis Kesulitan Belajar Matematika Siswa Kelas Tinggi dalam Menyelesaikan Soal Cerita pada Meteri Bangun Datar

Debby Yuliana Sinaga<sup>1</sup>, Grace Tesselonika Juliarta<sup>2\*</sup>, Sarah Sihombing<sup>3</sup>, Sonia<sup>4</sup>, Chintya Saragi<sup>5</sup>, Monalisa Sion Siallagan<sup>6</sup>, Jelita Septri Ananda Siahaan<sup>7</sup>, Mahatma<sup>8</sup>, Leo Samri Simanjuntak<sup>9</sup>

<sup>1-9</sup>Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas HKBP Nomensen Pematang Siantar, Indonesia

\*Korespondensi penulis: [gracetessalonika82@gmail.com](mailto:gracetessalonika82@gmail.com)

**Abstract.** *This study aims to analyze students' mathematical learning difficulties based on high (KMT), medium (KMS), and low (KMR) ability levels. Results revealed that KMT subjects demonstrated strong conceptual understanding but struggled with contextual comprehension of problems. KMS subjects could grasp concepts well but faced challenges in applying formulas to contextual problems. Meanwhile, KMR subjects experienced significant difficulties in understanding concepts, applying formulas, and solving contextual problems altogether. The study highlights the importance of implementing instructional strategies focused on strengthening conceptual understanding and contextual problem-solving to enhance students' skills.*

**Keywords:** *Conceptual Understanding, Instructional Strategies, Learning Difficulties, Mathematics.*

**Abstrak.** Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kesulitan belajar matematika siswa berdasarkan kemampuan tinggi (KMT), sedang (KMS), dan rendah (KMR). Hasil menunjukkan bahwa subjek KMT mampu memahami konsep matematika dengan baik namun mengalami kesulitan dalam memahami konteks soal. Subjek KMS dapat memahami konsep dengan baik tetapi menghadapi hambatan dalam menerapkan rumus pada soal kontekstual. Sementara itu, subjek KMR menunjukkan kesulitan yang signifikan dalam memahami konsep, penerapan rumus, dan konteks soal secara keseluruhan. Kesimpulan penelitian ini menegaskan pentingnya strategi pembelajaran yang berorientasi pada penguatan pemahaman konsep dan penerapan konteks soal untuk meningkatkan kemampuan siswa.

**Kata Kunci:** Kesulitan Belajar, Matematika, Pemahaman Konsep, Strategi Pembelajaran.

### 1. PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran penting dalam kurikulum pendidikan dasar yang bertujuan untuk mengembangkan kemampuan logika, analisis, dan pemecahan masalah siswa. Namun, realitas di lapangan menunjukkan bahwa banyak siswa kelas tinggi, khususnya di jenjang Sekolah Dasar, mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal cerita matematika. Soal cerita, yang mengintegrasikan konsep matematika dengan situasi kehidupan nyata, sering kali menjadi tantangan karena memerlukan kemampuan memahami teks sekaligus menerapkan konsep matematika secara benar (Nugraha et al., 2021).

Kesulitan belajar matematika pada siswa dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor, baik internal maupun eksternal. Faktor internal meliputi kemampuan kognitif, minat, dan motivasi belajar siswa, sedangkan faktor eksternal meliputi metode pengajaran guru, lingkungan belajar, serta dukungan orang tua (Sari & Putri, 2020). Penelitian menunjukkan bahwa itu salah satu

hambatan yang utama adalah rendahnya bakat siswa dalam memahami konteks soal cerita, sehingga mereka tidak mampu mengidentifikasi langkah-langkah penyelesaian yang sesuai (Pratama & Herlina, 2019).

Guru memiliki peran strategis dalam membantu siswa mengatasi kesulitan belajar ini. Dengan penerapan strategi pembelajaran yang tepat, seperti pendekatan kontekstual atau pemanfaatan media visual, guru dapat membantu siswa dalam mengembangkan pemahaman yang lebih dalam tentang ide-ide matematika. (Wardhani & Nugroho, 2022). Oleh karena itu, analisis terhadap tantangan siswa dalam belajar matematika disoal cerita menjadi langkah penting untuk merumuskan strategi pembelajaran yang lebih efektif.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengenali dan mengkaji tantangan yang dialami siswa kelas tinggi dalam menyelesaikan soal cerita matematika. Oleh karena itu, diharapkan temuan penelitian ini akan membantu dalam penciptaan pendekatan yang lebih berpusat pada siswa untuk pendidikan matematika.

## **2. METODE**

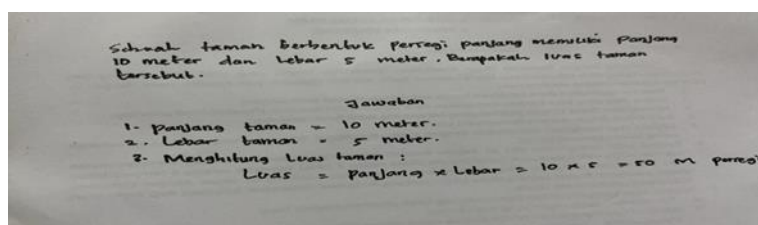
Tujuan dari studi deskriptif kualitatif ini adalah untuk mengetahui tantangan yang dimiliki siswa ketika mencoba memecahkan masalah cerita yang melibatkan bahan bangunan datar. Purposive sampling, yang melibatkan pemilihan sumber data dengan pertimbangan tertentu, digunakan untuk memilih tiga subjek penelitian, yaitu siswa kelas VIB SDN 016 Tuah Sekato Wacana (Sugiyono, 2010: 53). Saat memilih mata pelajaran, mereka memperhitungkan siswa dengan kemampuan matematika tinggi, sedang, dan rendah serta pengetahuan mereka tentang cara membangun flat. Untuk mengumpulkan data untuk penelitian ini, pertanyaan tes dan wawancara diberikan kepada para peserta. Setelah menyelesaikan soal ujian, wawancara berlangsung. Reduksi data, tampilan data, dan penarikan kesimpulan terdiri dari analisis data yang dilakukan.

## **3. HASIL DAN PEMBAHASAN**

Kesimpulan berikut diambil dari tes dan wawancara yang dilakukan pada tiga mata pelajaran: satu siswa dengan kemampuan matematika tinggi (KMT), satu dengan kemampuan matematika sedang (KMS), dan satu dengan kemampuan matematika rendah (KMR).

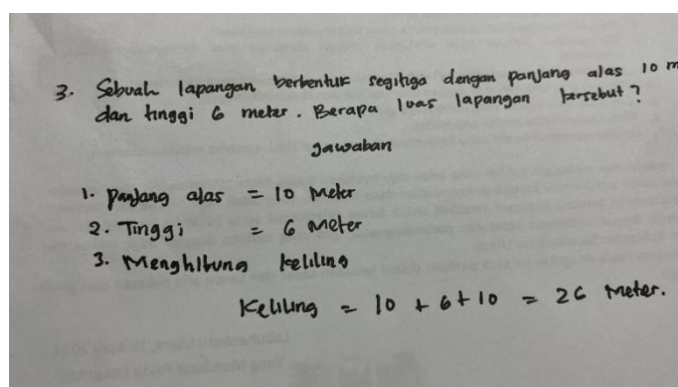
### Subjek Berkemampuan Matematika Tinggi (KMT)

Pemeriksaan tantangan yang dihadapi oleh siswa dengan kemampuan matematika tinggi (KMT), dimulai dengan tantangan konseptual, menerapkan rumus, dan kesulitan dalam memahami konteks soal. Siswa KMT di sini sudah dapat memahami konsep, hal ini terlihat dari cara mereka menyelesaikan soal. Siswa dapat mengidentifikasi bagian-bagian penting dalam soal dengan baik. Berikut ini adalah solusi subjek untuk masalah pertama.



**Gambar 1. Jawaban KMT nomor 1**

Siswa ini memperoleh memahami konsep bangun datar dengan baik, khususnya konsep luas persegi panjang. Siswa berhasil mengenali informasi yang diberikan dalam soal dan menggunakan rumus yang tepat untuk menghitung luasnya. Ini menunjukkan pemahaman yang baik terhadap konsep bangun datar, yaitu persegi panjang, serta penerapan rumus yang benar.



**Gambar 2. Jawaban KMT nomor 3**

Berdasarkan gambar 2, Jawaban siswa menunjukkan bahwa mereka tidak bisa mengidentifikasi bahwa soal meminta luas, dan lebih memilih untuk menghitung keliling segitiga. Ini menunjukkan bahwa siswa mengalami kesulitan dalam memahami konteks soal yang menginginkan perhitungan luas, bukan keliling.

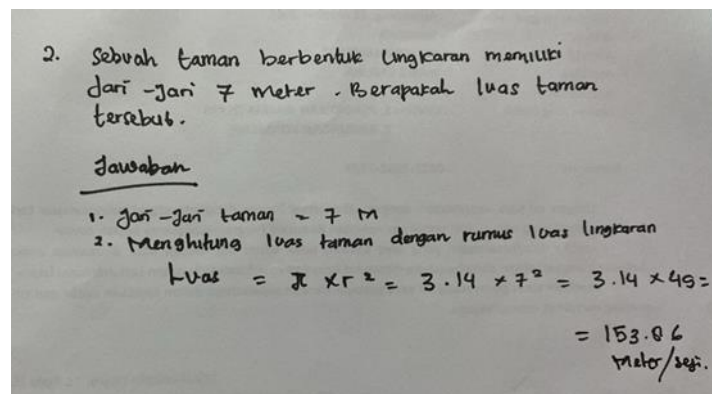
#### Wawancara dengan Siswa:

Ketika ditanya mengapa menjumlahkan hasil untuk luas lapangan, siswa menjawab: "Saya pikir ini soal tentang menghitung keliling, jadi langsung saya tambahkan saja hasil dari panjang alas dengan tingginya."

Berdasarkan analisis dan wawancara di atas, dapat disimpulkan bahwa subjek KMT telah memahami konsep dengan baik, namun masih menghadapi kesulitan dalam memahami konteks soal untuk menyelesaikan soal nomor 3.

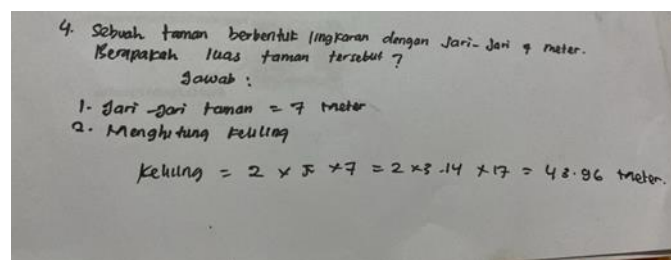
### Subjek Berkemampuan Matematika Sedang (KMS)

Analisis kesulitan yang dihadapi oleh subjek dengan kemampuan matematika sedang (KMS) dimulai dengan kesulitan dalam pemahaman konsep, diikuti oleh kesulitan dalam penerapan rumus, dan terakhir kesulitan dalam memahami konteks soal. Berikut adalah jawaban yang diberikan oleh subjek dalam menyelesaikan soal.



Gambar 3. Jawaban Subjek KMS nomor 2

Individu dapat memberikan tanggapan yang baik untuk pertanyaan nomor dua saat mereka memahami topik tersebut. Siswa KMS dapat memahami tujuan tugas, memungkinkan mereka untuk menyelesaikannya masalah yang diberikan dengan tepat.



Gambar 4. Jawaban Subjek KMS nomor 4

Berdasarkan gambar 2, jawaban siswa menunjukkan bahwa mereka kesulitan untuk mengidentifikasi bahwa soal meminta luas, dan justru lebih memilih menghitung keliling segitiga. Hal ini mengindikasikan bahwa siswa mengalami kesulitan dalam memahami konteks soal yang seharusnya memerlukan perhitungan luas, bukan keliling.

### Wawancara dengan Siswa:

P: Bagaimana cara kamu menyelesaikan soal yang meminta menghitung luas segitiga?

KMS: "Saya membaca soal dan langsung terpikir untuk menggunakan rumus keliling segitiga. Saya nggak terlalu fokus pada kata 'luas'. Jadi, saya menghitung keliling segitiga dulu."

P: Kenapa kamu lebih memilih untuk menghitung keliling daripada luas?

KMS: "Saya kira soal ini lebih mengarah ke keliling karena saya biasa menghitung keliling segitiga di pelajaran sebelumnya. Jadi saya nggak berpikir bahwa soal ini menginginkan luas. Saya seharusnya membaca soal dengan lebih teliti."

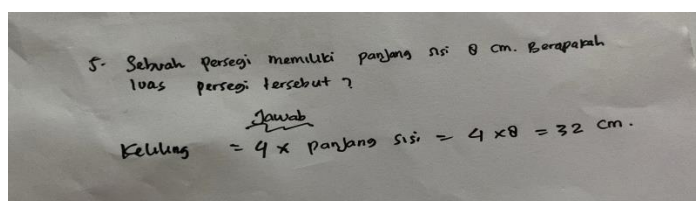
P: Apakah kamu merasa kesulitan dengan soal ini?

KMS: "Sedikit. Kalau soal tentang keliling segitiga sih saya bisa, tapi soal ini agak membingungkan karena saya nggak sadar itu soal luas. Kalau soal luas, saya harus ingat rumusnya dulu."

Berdasarkan hasil analisis diatas, dapat disimpulkan bahwa subjek KMS tidak mengalami masalah pemahaman konseptual, tetapi topik KMS tidak dapat mengimplementasikan rumus dan konteks soal untuk soal nomor 4.

### Subjek Berkemampuan Matematika Rendah (KMR)

Analisis kesulitan yang dihadapi oleh subjek dengan kemampuan matematika sedang (KMS) dimulai dengan kesulitan dalam pemahaman konsep, diikuti oleh kesulitan dalam penerapan rumus, dan terakhir kesulitan dalam memahami konteks soal. Berikut adalah jawaban yang diberikan oleh subjek dalam menyelesaikan soal.



Gambar 5. Jawaban Subjek KMR nomor 5

Terbukti dari gambar 5 bahwa subjek KMR telah mencoba menyelesaikan masalah, tetapi dengan hasil yang tidak tepat. Dalam hal pemahaman ide, subjek KMR belum sepenuhnya memahami konsep yang ada. Peserta gagal mencatat model matematika dengan benar. Ketika mencoba menerapkan rumus, subjek KMR juga masih menghadapi kesulitan. Hal ini terlihat dari hasil jawaban yang diberikan, di mana subjek mengerjakan soal secara asal-asalan tanpa pertama-tama tanpa memahami masalahnya. Berdasarkan tanggapan yang

diberikan oleh subjek KMR, dapat dilihat bahwa masalah ini juga menghadapi tantangan dalam konteks soal. Subjek belum mampu menerapkan konteks soal dengan baik dalam menyelesaikan masalah tersebut. Dalam wawancara, subjek mengungkapkan bahwa ia hanya mengalami kesulitan pada nomor 5. Namun, Lembar tanggapan menunjukkan bahwa subjek tidak dapat menyelesaikan nomor 3. Berikut adalah hasil wawancara dengan subjek KMR.

P: Bagaimana menurutmu soal yang diberikan, apakah kamu merasa kesulitan dalam mengerjakannya?

KMR: Iya, saya merasa kesulitan pada soal nomor 3. Yang lainnya, saya rasa bisa saya kerjakan, tapi untuk nomor 3 saya bingung.

P: Apa yang membuatmu kesulitan pada soal nomor 3? Bisa ceritakan lebih detail?

KMR: Saya tidak yakin harus mulai dari mana. Soalnya kan tentang menghitung luas, tapi saya tidak tahu harus pakai rumus apa dan langkah-langkahnya bagaimana. Jadi saya mengerjakannya dengan cara asal saja.

P: Apakah kamu sudah mengingat rumus untuk menghitung luas bangun datar sebelum mengerjakan soal?

KMR: Iya, saya tahu rumusnya, tapi saya tidak yakin apakah saya menerapkannya dengan benar di soal nomor 3. Rasanya saya jadi bingung antara rumus keliling dan luas.

P: Apakah kamu sudah membaca soal dengan teliti sebelum mulai mengerjakan?

KMR: Saya tidak terlalu teliti sih, langsung saja mulai mengerjakan, karena terburu-buru. Mungkin itu juga yang menyebabkan saya bingung.

P: Jadi, apakah kamu merasa kesulitan dengan penerapan rumus atau dengan pemahaman soal itu sendiri?

KMR: Lebih ke pemahaman soal, sih. Karena soal nomor 3 itu kan ada kata "luas", jadi saya tahu harusnya pakai rumus luas, tapi saya bingung gimana cara mengerjakannya.

P: Apakah kamu merasa bahwa soal-soal lainnya lebih mudah untuk dikerjakan?

KMR: Ya, soal yang lain sih lebih gampang. Saya tidak kesulitan banyak, cuma di nomor 5 tadi.

P: Terima kasih atas jawabannya, semoga ke depannya bisa lebih lancar dalam mengerjakan soal-soal seperti ini.

KMR: Terima kasih. Saya akan coba lebih teliti dan hati-hati lagi.

Berdasarkan hasil analisis tes dan wawancara, ditemukan bahwa subjek dengan tingkat kemampuan matematika yang berbeda menghadapi kesulitan yang beragam dalam menyelesaikan soal matematika. Kesulitan tersebut meliputi pemahaman konsep, penerapan rumus, dan konteks soal. Berikut adalah pembahasan berdasarkan masing-masing subjek:

### **Subjek Berkemampuan Matematika Tinggi (KMT)**

#### 1) Pemahaman Konsep

Siswa dengan kemampuan matematika tinggi menunjukkan pemahaman konsep yang baik. Pada soal yang menguji pemahaman terhadap konsep luas persegi panjang, subjek KMT mampu memahami informasi soal, mengidentifikasi bagian penting, dan menggunakan rumus yang tepat. Hal ini sejalan dengan teori Vygotsky (1978) tentang *zone of proximal development* (ZPD), di mana siswa pada tingkat tinggi cenderung mampu bekerja secara mandiri dengan konsep yang telah dikuasai.

#### 2) Kesulitan dalam Memahami Konteks Soal

Meskipun pemahaman konsep baik, kesulitan muncul pada konteks soal yang memerlukan interpretasi lebih mendalam, seperti soal nomor 3 yang meminta luas tetapi dijawab dengan menghitung keliling. Menurut Mayer (2020), kesalahan ini sering terjadi ketika siswa tidak mengerti maksud soal secara keseluruhan dan cenderung menggunakan strategi pemecahan masalah yang umum mereka gunakan sebelumnya.

#### 3) Penyebab Kesulitan

Wawancara mengungkapkan bahwa siswa KMT memiliki kecenderungan asumsi awal terhadap jenis soal. Hal ini dapat dikaitkan dengan teori *schemata* oleh Anderson (1984), yang menjelaskan bahwa pengetahuan yang telah ada sebelumnya dapat memengaruhi cara siswa memproses informasi baru. Jika skema yang dimiliki tidak sesuai dengan konteks soal, siswa cenderung membuat kesalahan.

### **Subjek Berkemampuan Matematika Sedang (KMS)**

#### 1) Pemahaman Konsep dan Penerapan Rumus

Subjek KMS mampu memahami konsep dasar dan menerapkan rumus dengan baik pada soal-soal yang familiar, seperti soal nomor 2. Namun, kesulitan muncul saat menghadapi soal yang memerlukan identifikasi konteks, seperti soal nomor 4. Kesalahan dalam memilih rumus menunjukkan kurangnya keterampilan transfer

pengetahuan dari satu konteks ke konteks lain, yang sesuai dengan teori Bruner (1966) tentang *discovery learning*.

2) Kesulitan dalam Memahami Konteks Soal

Wawancara menunjukkan bahwa siswa tidak fokus pada kata kunci "luas" dalam soal. Menurut teori Sweller (2011) tentang *cognitive load*, siswa dengan kemampuan sedang cenderung lebih terpengaruh oleh beban kognitif tinggi, sehingga sulit memahami informasi yang kompleks.

3) Strategi Perbaikan

Diperlukan strategi pembelajaran yang memfasilitasi siswa untuk lebih fokus pada analisis soal, seperti metode *scaffolding* (Wood, Bruner, & Ross, 1976). Dalam hal ini, guru dapat memberikan panduan bertahap untuk membantu siswa mengidentifikasi kata kunci dalam soal.

### **Subjek Berkemampuan Matematika Rendah (KMR)**

1) Pemahaman Konsep dan Penerapan Rumus

Subjek KMR mengalami kesulitan signifikan pada semua aspek, mulai dari memahami konsep hingga menerapkan rumus dan konteks soal. Hal ini terlihat pada jawaban yang kurang terstruktur dan wawancara yang menunjukkan kebingungan. Menurut Piaget (1952), siswa pada tahap ini mungkin masih berada dalam fase operasi konkret, tetapi sulit memahami konsep abstrak seperti luas atau keliling.

2) Kesulitan dalam Memahami Konteks Soal

Siswa mengungkapkan bahwa mereka tidak membaca soal dengan teliti dan cenderung terburu-buru dalam menjawab. Kesalahan ini sering disebabkan oleh kurangnya keterampilan metakognitif, yaitu kemampuan untuk merencanakan, memantau, dan mengevaluasi strategi belajar (Flavell, 1979).

3) Strategi Perbaikan

Untuk meningkatkan kemampuan siswa KMR, metode pembelajaran berbasis *guided inquiry* dapat diterapkan. Pendekatan ini menekankan pada eksplorasi dengan bimbingan, sehingga siswa lebih terbantu dalam memahami konsep dan konteks soal (National Research Council, 2000).



#### 4. KESIMPULAN

Kesimpulan penelitian ini menegaskan pentingnya strategi pembelajaran yang berorientasi pada penguatan pemahaman konsep dan penerapan konteks soal untuk meningkatkan kemampuan siswa.

#### DAFTAR REFERENSI

- Anderson, R. C. (2019). Schema theory revisited: Applications for educational contexts. *Educational Psychology Review*, 31(2), 245–256.
- Bruner, J. S. (2018). *The process of education: Updated edition*. Harvard University Press.
- Flavell, J. H. (2019). Metacognition and cognitive monitoring: A new area of cognitive-developmental inquiry. *American Psychologist*, 34(10), 906–917.
- Hadi, S. (2005). *Pendekatan matematika realistik*. Universitas Negeri Yogyakarta Press.
- Mayer, R. E. (2020). *Multimedia learning* (3rd ed.). Cambridge University Press.
- National Research Council. (2020). *Inquiry and the national science education standards: A guide for teaching and learning*. National Academies Press.
- Ng, C., & Lee, K. (2009). Representation in mathematics education. *Journal of Educational Psychology*.
- Piaget, J. (2020). *The psychology of intelligence: A contemporary interpretation*. Routledge.
- Polya, G. (1973). *How to solve it: A new aspect of mathematical method*. Princeton University Press.
- Rostika, A. (2023). Peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa SD dalam pembelajaran matematika. *EduHumaniora*, 15(3), 123-130.
- Sweller, J., Ayres, P., & Kalyuga, S. (2019). *Cognitive load theory* (2nd ed.). Springer.
- Vygotsky, L. S. (2020). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Harvard University Press.
- Wood, D., Bruner, J. S., & Ross, G. (2018). Scaffolding: A framework for teaching and learning. *Journal of Educational Psychology*, 110(3), 429–436.