



## Analisis Kemampuan Peserta Didik dalam Literasi Numerasi pada Soal Bilangan di Sekolah Dasar

Saripah Aini<sup>1\*</sup>, Salmainsi Safitri Syam<sup>2</sup>, Chandra<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Universitas Negeri Padang, Indonesia

Alamat: Jl. Prof. Dr. Hamka, Air Tawar Bar., Kec. Padang Utara, Kota Padang, Sumatera Barat 25171

\*Korespondensi penulis: [saripahaini3103@gmail.com](mailto:saripahaini3103@gmail.com)

**Abstract.** *The difficulties students experience when solving problems that require calculation indicate a need to improve their arithmetic skills. This research aims to describe students' numeracy skills in solving number problems while also identifying the obstacles they encounter in developing these skills. Specifically, this study explores the mathematical numeracy literacy abilities of fourth-grade elementary school students in facing the Minimum Competency Assessment (AKM) questions on number material at one elementary school in Indonesia. This research uses a descriptive qualitative approach with data collection techniques including AKM numeracy tests, observation, interviews, and documentation. The research findings show that students' mathematical numeracy literacy ability is in the moderate category, with an average achievement of 65.8%. The main difficulties experienced by students include: (1) recognizing mathematical information from contextual problems, (2) performing numerical calculations, (3) interpreting calculation results in the context of real-world problems, and (4) communicating mathematical reasoning in writing. Based on these results, this research recommends strengthening numeracy learning that connects material with everyday life contexts, as well as improving students' mathematical reasoning abilities through problem-based learning approaches, to optimize the mathematical numeracy literacy of elementary school students.*

**Keywords:** *Competency Level, Numeracy Skills, Students' Difficulties.*

**Abstrak.** Kesulitan yang dialami siswa saat menyelesaikan soal-soal yang memerlukan perhitungan menunjukkan adanya kebutuhan untuk meningkatkan kemampuan aritmetika mereka. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan keterampilan berhitung siswa dalam menyelesaikan masalah bilangan sekaligus mengidentifikasi hambatan yang mereka temui dalam mengembangkan keterampilan tersebut. Secara khusus, studi ini mengeksplorasi kemampuan literasi numerasi matematis siswa kelas IV sekolah dasar dalam menghadapi soal Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) pada materi bilangan di salah satu sekolah dasar di Indonesia. Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif dengan teknik pengumpulan data berupa tes numerasi AKM, observasi, wawancara, dan dokumentasi. Temuan penelitian menunjukkan bahwa kemampuan literasi numerasi matematis siswa berada pada kategori sedang, dengan capaian rata-rata sebesar 65,8%. Adapun kesulitan utama yang dialami siswa meliputi: (1) mengenali informasi matematis dari permasalahan kontekstual, (2) melakukan operasi hitung bilangan, (3) menafsirkan hasil perhitungan dalam konteks masalah nyata, serta (4) menyampaikan penalaran matematis secara tertulis. Berdasarkan hasil tersebut, penelitian ini merekomendasikan penguatan pembelajaran numerasi yang mengaitkan materi dengan konteks kehidupan sehari-hari, serta peningkatan kemampuan penalaran matematis siswa melalui pendekatan pembelajaran berbasis masalah, guna mengoptimalkan literasi numerasi matematis siswa sekolah dasar.

**Kata Kunci:** Kesulitan Siswa, Keterampilan Berhitung, Tingkat Kompetensi.

## **1. LATAR BELAKANG**

Literasi numerasi berperan besar dalam membantu individu menjalani aktivitas sehari-hari secara efektif, karena mencakup pemahaman serta keterampilan dalam menggunakan angka dan simbol matematika dasar secara tepat. Lebih dari itu, literasi ini juga melibatkan kemampuan untuk mencermati data dalam berbagai representasi, memahami maknanya, dan menggunakannya sebagai dasar untuk membuat perkiraan dan mengambil tindakan. (Kemdikbud, 2017).

Dapat dikatakan bahwa literasi numerasi merupakan kemampuan esensial untuk mengaitkan pemahaman matematika tingkat dasar dan keterampilan menghitung dengan konteks kehidupan sehari-hari, termasuk kemampuan untuk memaknai informasi yang disajikan dalam bentuk angka dalam kehidupan sehari-hari. Literasi numerasi terdiri dari tiga elemen pokok, yaitu kecakapan berhitung, pemahaman relasi numerik, dan penguasaan operasi aritmetika (Andri Nurcahyono, 2023).

Kemampuan ini memiliki korelasi yang sangat kuat dengan penalaran logis, yang memfasilitasi pemahaman konsep matematika bagi individu. Penalaran logis memegang peranan sentral dalam keterampilan berhitung, karena membantu seseorang untuk memahami materi, menganalisis masalah, serta menemukan penyelesaian yang sesuai. Kecakapan numerik sendiri dapat diartikan sebagai kemampuan untuk menerapkan prinsip-prinsip bilangan, melakukan perhitungan dalam konteks kehidupan sehari-hari, dan menginterpretasikan data atau informasi numerik yang tersedia. Dengan menguasai literasi numerasi, individu akan lebih terbantu dalam mencerna konsep matematika, menganalisis permasalahan, dan menyelesaikannya secara efektif. (Nastiti & Dwiyanti, 2022).

Berdasarkan hasil pengamatan studi, teridentifikasi bahwa enam peserta didik kelas IV di sebuah Sekolah Dasar memperlihatkan tingkat literasi numerasi yang belum optimal, terutama ketika dihadapkan pada soal-soal bilangan dalam Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) fase B. Secara garis besar, ditemukan bahwa sebagian besar peserta didik belum mahir dalam mencerna maupun meraih informasi yang disuguhkan dalam soal. Mereka juga menemui kesulitan dalam menerapkan informasi yang telah dipahami serta menghubungkannya dengan konteks atau situasi yang relevan. Lebih lanjut, terlihat bahwa kemampuan logika dan nalar peserta didik belum berfungsi maksimal dalam menyelesaikan tugas-tugas yang diberikan.

Memahami secara mendalam berbagai bentuk kesulitan yang dihadapi siswa dalam pembelajaran matematika, khususnya yang berkaitan dengan literasi numerasi matematis, menjadi hal yang esensial dalam konteks kondisi saat ini. Kajian semacam ini diperlukan untuk mengidentifikasi akar permasalahan yang berdampak pada capaian belajar siswa dalam mata

pelajaran matematika. Oleh karena itu, penelitian ini berfokus pada pemetaan tingkat literasi numerasi matematis siswa secara komprehensif, sekaligus mengungkap berbagai hambatan yang mereka hadapi di bidang tersebut. Hasil dari penelitian ini diharapkan mampu memberikan wawasan yang bermakna terkait tantangan yang muncul dalam proses pembelajaran matematika di kelas IV sekolah dasar, serta berkontribusi pada peningkatan mutu pendidikan matematika secara keseluruhan.

## 2. KAJIAN TEORITIS

Pentingnya mengembangkan literasi numerasi matematis pada siswa tingkat sekolah dasar tidak dapat disangkal, mengingat hal ini menjadi dasar yang kuat untuk pemahaman matematika yang lebih lanjut. Merujuk pada teori perkembangan kognitif yang dikemukakan oleh Piaget, peserta didik pada jenjang sekolah dasar umumnya berada pada tahap operasional konkret, yaitu fase perkembangan di mana mereka mulai menunjukkan kemampuan berpikir logis terhadap objek dan kejadian yang bersifat nyata serta mampu mengelompokkan benda berdasarkan karakteristik tertentu (Santrock, 2018).

Sementara itu, penelitian yang dilakukan oleh Sasongko dan Mawardi (2021) mengindikasikan bahwa tingkat literasi numerasi matematis siswa sekolah dasar di Indonesia masih tergolong rendah, dengan mayoritas siswa berada pada kategori kemampuan dasar hingga sedang. Keadaan ini disebabkan oleh beberapa aspek, termasuk model pembelajaran yang masih terpaku pada langkah-langkah rutin dan kurang terhubung dengan konteks nyata, serta kurangnya paparan siswa terhadap soal-soal yang mengasah kemampuan memecahkan masalah.

Widana (2021) mengklasifikasikan kemampuan literasi numerasi matematis dalam kerangka AKM ke dalam lima level, yaitu:

- Level 1: Kemampuan menyelesaikan masalah-masalah standar dengan latar belakang yang dikenal dan langkah-langkah solusi yang Gambaran jelas.
- Level 2: Kemampuan menyelesaikan masalah-masalah standar dengan latar belakang yang kurang dikenal tetapi langkah-langkah solusinya Gambaran jelas.
- Level 3: Kemampuan menyelesaikan masalah-masalah standar yang kompleks dengan langkah-langkah solusi yang tersirat.
- Level 4: Kemampuan menyelesaikan masalah-masalah non-standar dengan latar belakang yang umum.
- Level 5: Kemampuan menyelesaikan masalah-masalah non-standar yang kompleks dengan latar belakang yang tidak dikenal.

### **3. METODE PENELITIAN**

Studi ini mengadopsi metode kualitatif deskriptif. Pendekatan ini dipilih untuk memberikan deskripsi yang mendalam mengenai berbagai kejadian yang terekam selama penelitian lapangan dan menghasilkan pemahaman yang komprehensif terhadap fenomena yang diamati. Data yang terkumpul dianalisis dan disajikan dalam format deskriptif, yang mencakup interpretasi terhadap respons siswa terhadap soal-soal yang telah diberikan. Enam siswa kelas IV SD pada tahun akademik 2024–2025 menjadi sampel dalam penelitian ini (sebagaimana dijelaskan dalam Sugiyono, 2021).

Penelitian ini menggunakan sebuah instrumen tes yang dirancang secara khusus sebagai alat ukur utama guna mengevaluasi pemahaman siswa mengenai materi geometri, khususnya dalam hal konsep volume, menjadi fokus utama, pada bangun ruang kubus dan balok. Peserta didik diberikan berbagai jenis soal yang mencerminkan cakupan menyeluruh dari topik tersebut. Jawaban yang diperoleh dari analisis mendalam dilakukan pada setiap item soal untuk menemukan potensi hambatan belajar (*learning obstacles*) yang mungkin dialami siswa. Tujuan dari pendekatan ini adalah mengungkap kesulitan konseptual yang sering tidak teridentifikasi secara langsung, terdeteksi melalui metode evaluasi konvensional, sebagaimana dikemukakan oleh Suryadi (2019).

Untuk melengkapi data dari instrumen tes utama, penelitian ini juga menerapkan teknik wawancara dan observasi dalam rangka memperoleh informasi yang mendukung hasil penelitian. Kegiatan wawancara dilakukan sebagai upaya untuk menggali secara lebih mendalam pengalaman belajar siswa, tidak hanya mencakup pemahaman mereka terhadap konsep-konsep yang telah diajarkan, tetapi juga pandangan mereka mengenai materi yang mereka anggap sulit.

Selain pelaksanaan tes, dilakukan pula observasi kelas selama kegiatan pembelajaran untuk mendapatkan pemahaman langsung mengenai situasi di lapangan, mengenai keterlibatan siswa terhadap materi pelajaran serta cara mereka merespons berbagai tantangan yang muncul dalam pembelajaran matematika (Widodo & Wageyanti, 2021).

Penelitian ini memanfaatkan metode wawancara dan observasi sebagai pendekatan pelengkap dalam ditujukan untuk menemukan hambatan belajar (*learning obstacles*) yang kemungkinan luput terdeteksi lewat asesmen tertulis semata. Pendekatan ini juga berupaya menelusuri penyebab mendasar dari kesulitan belajar yang dihadapi siswa. Dengan strategi ini, penelitian tidak hanya menekankan pada capaian akhir, melainkan juga mengamati keseluruhan dinamika pembelajaran, yang pada akhirnya memberikan pemahaman yang lebih mendalam mengenai pengalaman belajar siswa (berdasarkan Nurwahid dan Maryono, 2020).

Melalui pendekatan analisis kualitatif terhadap data yang diperoleh dari berbagai sumber, Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh pemahaman yang lebih menyeluruh mengenai kemampuan literasi numerasi siswa serta berbagai tantangan yang mereka alami sepanjang proses pembelajaran. Selain itu, hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi berarti bagi para pendidik dan pihak sekolah dalam merancang strategi pembelajaran yang lebih efektif, sekaligus menawarkan alternatif solusi untuk mengatasi beragam hambatan belajar yang telah teridentifikasi (Kemendikbud, 2021).

#### 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Bagian ini menyajikan deskripsi mendalam mengenai pelaksanaan pengumpulan data, termasuk waktu dan lokasi penelitian, serta menampilkan hasil analisis data (yang diperjelas dengan ilustrasi visual seperti tabel atau gambar, bukan data primer atau *output* mentah dari perangkat lunak analisis). Pembahasan dalam penelitian ini juga mengaitkan hasil temuan dengan landasan teori yang relevan, serta—jika terdapat—pengujian hipotesis, termasuk membandingkan atau mengontraskan hasil studi sebelumnya berikut dengan interpretasi masing-masing. Selain itu, bagian ini dapat memuat penjabaran mengenai implikasi hasil penelitian, baik dari sisi teoretis maupun aplikatif dalam praktik pendidikan. Seluruh gambar dan tabel yang disajikan dalam laporan ini harus disebutkan secara eksplisit dalam uraian teks, dilengkapi dengan nomor urut yang sistematis dan sumber referensi yang terverifikasi. Sebagai panduan, contoh format untuk penulisan subjudul hingga tingkatan sub-subjudul turut disertakan.

Penelitian ini melibatkan enam siswa kelas IV sekolah dasar yang telah mempelajari materi mengenai satuan panjang standar. Pemilihan subjek dilakukan berdasarkan pertimbangan jarak tempat tinggal yang relatif dekat dengan peneliti, guna memudahkan proses pengumpulan data. Tujuan utama dari studi ini adalah untuk mengeksplorasi bentuk-bentuk kesulitan yang dihadapi siswa ketika menyelesaikan soal matematika, khususnya dalam konteks soal AKM (Asesmen Kompetensi Minimum) pada domain bilangan, yang sering kali menjadi sumber kendala dalam proses penyelesaian soal.

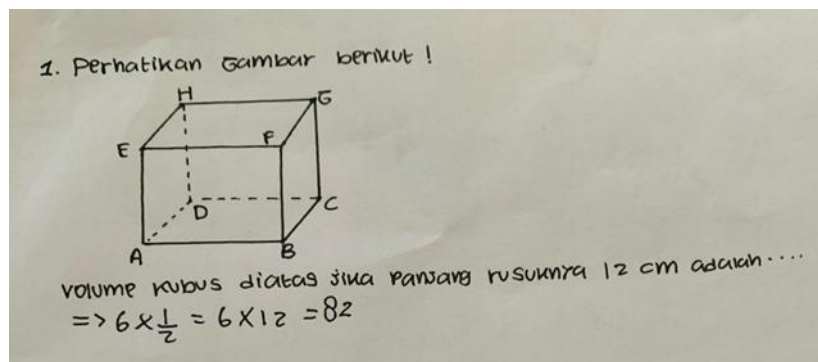
Melalui hasil analisis terhadap tes siswa, ditemukan sejumlah hambatan yang muncul saat siswa mengerjakan soal terkait materi volume kubus dan balok. Hambatan-hambatan tersebut dapat dikategorikan ke dalam tiga jenis utama, yaitu hambatan ontogenik (yang berkaitan dengan perkembangan individu), hambatan epistemologis (yang berhubungan dengan struktur pengetahuan matematika), dan hambatan didaktis (yang muncul dari pendekatan pengajaran). Uraian lebih rinci mengenai bentuk kesulitan yang dialami siswa

dalam menyelesaikan soal tentang volume kubus dan balok akan disampaikan pada bagian pembahasan berikutnya.

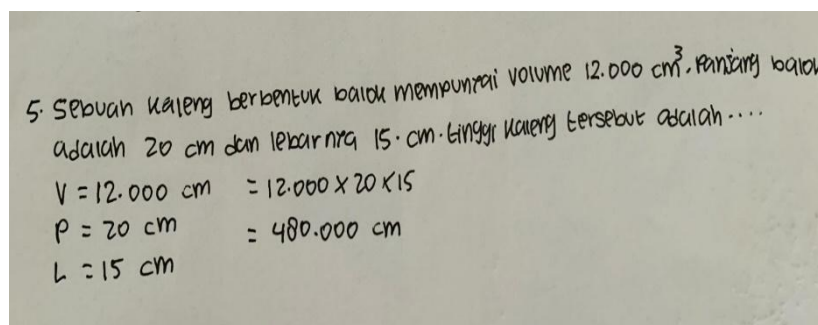
### Hasil Analisis Pemecahan Masalah Matematis Hambatan Ontogenic

Analisis terhadap soal nomor 1 dan 5 mengungkapkan bahwa siswa menghadapi tantangan dalam menguasai konsep yang diujikan. Secara khusus, pada soal pertama, terdapat tiga siswa yang memberikan jawaban tidak tepat akibat kurangnya penguasaan terhadap rumus perhitungan volume. Di sisi lain, pada soal kelima, mayoritas siswa mengalami kesulitan karena mereka cenderung menggunakan rumus volume balok dalam format dasarnya, yang menyebabkan kebingungan ketika soal dimodifikasi untuk mencari tinggi balok.

Kendati demikian, interpretasi atas temuan ini harus mempertimbangkan bahwa tingkat kesulitan yang dirasakan masing-masing siswa tidak selalu seragam. Ada siswa yang mengalami kesulitan mendasar dalam memahami konsep, sementara sebagian lainnya hanya memerlukan pemicu kecil untuk mengingat rumus yang diperlukan. Kesadaran akan perbedaan tingkat kesulitan ini krusial agar para pendidik dapat mengembangkan metode pembelajaran yang beragam dan adaptif terhadap kebutuhan individual siswa.



Gambar 1. Jawaban Siswa



Gambar 2. Jawaban Siswa

Setelah mengamati hasil pada Gambar 1 dan 2 yang mengindikasikan adanya kesalahan jawaban dari siswa, peneliti terdorong untuk memahami penyebab jawaban tersebut. Dalam rangka eksplorasi lebih lanjut, peneliti mengadakan wawancara dengan siswa. Pelaksanaan wawancara dilakukan dengan langkah-langkah berikut:

Peneliti mengajukan pertanyaan kepada dua orang siswa:

Peneliti: "Mengapa kamu menjawab soal seperti itu?"

Siswa pertama menjawab:

"Karena saya tidak hafal rumusnya, Bu."

Kemudian, peneliti bertanya kepada siswa kedua:

Siswa kedua menjawab:

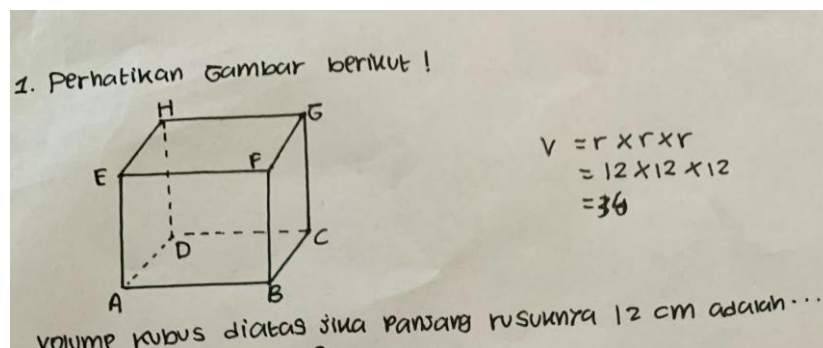
"Saya hanya hafal rumus volume, Bu, tapi bingung saat harus mencari tinggi balok."

Hasil wawancara menunjukkan bahwa siswa menghadapi kendala yang bersifat ontogenik. Meskipun mereka terus berusaha menganalisis rumus volume kubus dan balok, pemahaman fundamental mengenai konsep yang mendasari definisi volume belum sepenuhnya mereka kuasai.

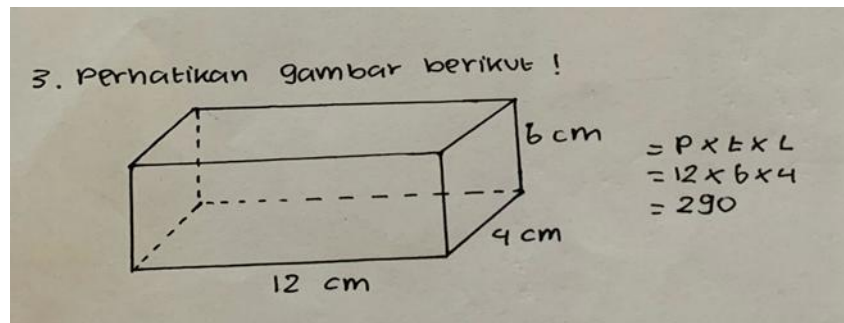
### Hasil Analisis Pemecahan Masalah Matematis Hambatan Epistemologi

Ketika mengerjakan soal nomor 1 dan 3, siswa memperlihatkan adanya hambatan epistemologis. Meskipun secara konseptual materi telah mereka pahami, kesalahan dalam tahapan perhitungan masih seringkali terjadi. Akar permasalahan ini terletak pada kurangnya penguasaan siswa terhadap operasi perkalian.

Kondisi ini menggarisbawahi betapa pentingnya memberikan latihan yang lebih terfokus serta mengimplementasikan strategi pembelajaran yang lebih mendalam untuk mengoptimalkan pemahaman siswa terhadap konsep-konsep matematika.



Gambar 3. Jawaban Siswa



**Gambar 4. Jawaban Siswa**

Ilustrasi pada gambar tiga dan empat memperlihatkan bahwa siswa masih melakukan kekeliruan dalam perhitungan. Meskipun mereka telah menghafal rumus dan memahami konsep yang diajarkan, permasalahan tetap muncul akibat keterbatasan kemampuan berhitung yang mereka miliki. Dalam rangka memahami kendala ini secara lebih mendalam, peneliti melakukan serangkaian wawancara dengan para siswa.

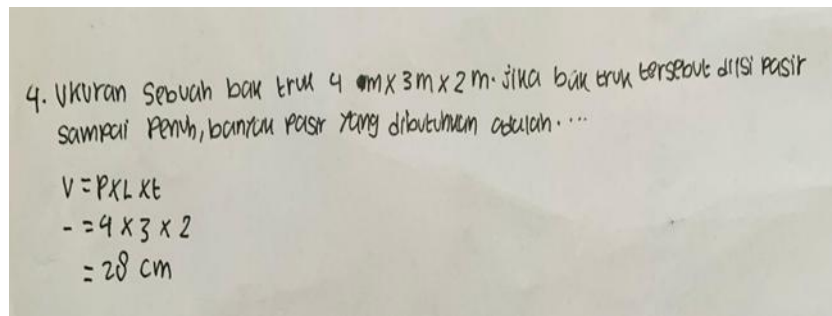
Peneliti memulai percakapan dengan pertanyaan: "Apakah kamu sudah menghafal rumus volume kubus dan balok?" yang dijawab siswa dengan "Iya, Bu." Kemudian, peneliti melanjutkan dengan pertanyaan: "Kalau begitu, mengapa hasil perhitunganmu masih tidak tepat?" Siswa menjawab, "Saya bingung saat angkanya besar, Bu. Saya tidak bisa menghitungnya."

Selanjutnya, peneliti melakukan wawancara dengan guru dan bertanya: "Mengapa beberapa siswa mengalami kesulitan saat melakukan perkalian?"

Analisis dari wawancara tersebut menunjukkan bahwa siswa mengalami hambatan epistemologis yang berkaitan dengan terbatasnya pemahaman dan keterampilan mereka dalam operasi perkalian.

### **Hasil Analisis Pemecahan Masalah Matematis Hambatan Didaktif**

Proses belajar mengajar dapat terhambat jika guru menyampaikan materi dengan pendekatan yang kurang optimal. Hal ini mungkin diakibatkan oleh metode pengajaran yang tidak sinkron dengan kebutuhan dan karakteristik siswa, terbatasnya sumber daya belajar, atau berbagai faktor lainnya. Dampaknya, siswa seringkali menemui kesulitan dalam menjawab pertanyaan yang seharusnya mudah. Upaya perbaikan yang perlu dilakukan adalah dengan menyesuaikan strategi pengajaran dan mengoptimalkan penggunaan media yang lebih relevan untuk meningkatkan efektivitas penyampaian materi serta memperkuat pemahaman siswa.



4. Ukuran sebuah bak truk  $4 \text{ m} \times 3 \text{ m} \times 2 \text{ m}$ . jika bak truk tersebut diisi pasir sampai penuh, banyak pasir yang dibutuhkan adalah ....

$$V = p \times l \times t$$

$$= 4 \times 3 \times 2$$

$$= 24 \text{ cm}$$

**Gambar 5. Jawaban Siswa**

Gambar 5 menyajikan ilustrasi soal nomor 2 dan 4 beserta jawaban siswa, yang keduanya berhubungan dengan pemahaman dasar mengenai volume prisma persegi panjang. Namun demikian, sejumlah siswa melakukan kekeliruan dalam menjawab pertanyaan-pertanyaan tersebut. Berikut transkrip dari wawancara tersebut:

Peneliti: “Bagaimana ibuk mengajarkan konsep volume kubus dan prisma persegi panjang kepada siswa Anda?”

Guru: “Saya menampilkan gambar kubus dan prisma persegi panjang secara visual tanpa menggunakan media pengajaran apa pun. Kemudian, saya menjelaskan konsep volume untuk kedua bangun tersebut, dan saya meminta siswa untuk menggambar ulang bangun tersebut. Setelah itu, mereka menyelesaikan latihan yang terkait dengan topik ini.”

Berdasarkan wawancara yang dilakukan, terungkap adanya kendala dalam proses pengajaran selama kegiatan belajar mengajar. Pendidik mengalami kesulitan dalam menyampaikan materi pelajaran karena metode yang diterapkan kurang sesuai serta minimnya pemanfaatan media nyata. Kondisi ini mengakibatkan rendahnya tingkat pemahaman siswa mengenai volume kubus dan prisma persegi panjang. Implikasinya, dibutuhkan strategi pengajaran yang lebih beragam dan pemanfaatan media yang lebih interaktif guna memfasilitasi pemahaman siswa terhadap materi ini.



**Gambar 6. Dokumentasi**

Gambar Di atas merupakan hasil dokumentasi saat melakukan penelitian sebanyak 6 peserta didik yang berada di kelas IV sekolah dasar.

### Hasil Penilaian Pengetahuan dan Keterampilan

**Tabel 1. Hasil Penilaian Pengetahuan dan Keterampilan**

| No | Nama Siswa | Aspek Pengetahuan | Aspek Keterampilan | Hambatan Yang dialami                                                           | Tindak Lanjut                                                   |
|----|------------|-------------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| 1  | AS         | Cukup             | Kurang             | Hambatan ontogenik: kesulitan memahami konsep dasar volume                      | Penguatan konsep dasar volume menggunakan media manipulatif     |
| 2  | CL         | Kurang            | Kurang             | Hambatan epistemologis: kesulitan dalam operasi perkalian                       | Latihan operasi perkalian dengan pendekatan konkret             |
| 3  | HN         | Cukup             | Cukup              | Hambatan didaktis: kesulitan memahami penjelasan guru                           | Penyajian materi dengan metode yang lebih visual dan interaktif |
| 4  | KL         | Kurang            | Cukup              | Hambatan ontogenik dan epistemologis: kesulitan konsep dasar dan operasi hitung | Pembelajaran remedial dengan pendekatan bertahap                |
| 5  | MH         | Baik              | Cukup              | Hambatan didaktis: kurangnya media pembelajaran konkret                         | Penggunaan media pembelajaran tiga dimensi                      |
| 6  | SA         | Baik              | Baik               | Kombinasi hambatan ontogenik, epistemologis, dan didaktis                       | Program pendampingan individual dengan pendekatan multi-metode  |

## 5. KESIMPULAN

Studi ini menekankan bahwa pembelajaran volume kubus dan balok memerlukan pendekatan yang menyeluruh, yang tidak hanya berorientasi pada hafalan rumus, tetapi juga pada pemahaman konsep yang mendasar dan kemampuan operasional. Diharapkan bahwa dengan mengaplikasikan rekomendasi yang telah diajukan, siswa akan mampu menanggulangi berbagai kendala belajar dan meraih pemahaman yang lebih komprehensif mengenai materi volume kubus dan balok. Studi ini juga menyoroti signifikansi peran guru dalam mewujudkan suasana belajar yang suportif melalui metode pengajaran yang relevan dan pemanfaatan media pembelajaran yang efektif.

## DAFTAR REFERENSI

- Annizar, E. K., & Suryadi, D. (2016). Desain didaktis pada konsep luas daerah trapesium untuk kelas V sekolah dasar. *Edu Humaniora: Jurnal Pendidikan Dasar*, 8(1), 22–33.
- Darwis, D., & dkk. (2013). Peningkatan pemahaman siswa pada materi volume kubus dan balok menggunakan alat peraga di kelas V SDN Pebatae Kecamatan Bumi Raya Kabupaten Morowali. *Jurnal Kreatif Online*, 1, 228–237.
- Fauzi, I., & Arisetyawan, A. (2020). Analisis kesulitan belajar siswa pada materi geometri di sekolah dasar. *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 11(1), 27–35.
- Feriana, O., & Putri, R. I. I. (2016). Desain pembelajaran volume kubus dan balok menggunakan filling dan packing di kelas V. *Jurnal Kependidikan*, 46(2), 149–163.
- Hanan, M. P., & Alim, J. A. (2020). Analisis kesulitan belajar matematika siswa kelas VI sekolah dasar pada materi geometri. *Al-Irsyad Journal of Mathematics Education*, 2(2), 89–98. <https://doi.org/10.58917/ijme.v2i2.64ejurnal.stkipddipinrang.ac.id>
- Indasari, M., & Ratna, M. (2019). Analisis learning obstacles siswa dalam menyelesaikan soal-soal geometri materi volume kubus dan balok. *Wahana Didaktika*, 17(3), 266–273. <https://doi.org/10.31851/wahanadidaktika.v17i3.3452>
- Nur'aeni, E. L., & Muharram, M. R. W. (2016). Desain didaktis kemampuan pemahaman matematis materi balok dan kubus siswa kelas IV SD. *Sekolah Dasar*, 25(2), 139–146.
- Panjaitan, M. A., & Herman, T. (2022). Analisis karakteristik hambatan belajar siswa kelas VI SD pada materi kubus dan balok. *Delta: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 10(2), 392–406. <https://doi.org/10.31941/delta.v10i2.1677>
- Puspitasari, M., Fuadiah, N. F., & Murjainah, M. (2021). Desain didaktis konsep bangun ruang materi kubus untuk kelas V sekolah dasar. *Journal of Mathematics Science and Education*, 4(1), 1–16. <https://doi.org/10.31540/jmse.v4i1.1402>
- Putri, S. A., Purba, H., Az-Zahra, Z. A., Bangun, V., Mailani, E., & Rarastika, N. (2021). Analisis kesulitan belajar siswa sekolah dasar dalam memahami materi kubus.

*Pentagon: Jurnal Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 2(4), 45–52.  
<https://doi.org/10.62383/pentagon.v2i4.363>

- Rahmawati, E., Pranata, O. H., & Lidinillah, D. A. M. (2021). Desain didaktis materi volume kubus dan balok berbasis teori Van Hiele untuk mengatasi learning obstacle siswa. *Pedadidaktika: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 8(3), 215–226.  
<https://doi.org/10.17509/pedadidaktika.v8i3.39248>
- Setyaningtyas, H. (2019). Analisis kesulitan belajar siswa kelas V pada materi bangun ruang dan alternatif pemecahannya berdasarkan teori Van Hiele di SD Negeri 1 Gatak Delanggu. *Universitas Muhammadiyah Surakarta*. [Portal Jurnal UPI+1Ejournal UPI+1](#)
- Stiawan, A., Nugraheni, N., & Sumilah. (2015). Peningkatan kualitas pembelajaran geometri berdasarkan teori Van Hiele melalui model inkuiri. *Joyful Learning Journal*, 4(3), 8–16.
- Stiawan, A., Nugraheni, N., & Sumilah. (2020). Disain didaktis jaring-jaring kubus berbasis teori Van Hiele untuk siswa kelas V sekolah dasar. *Pedadidaktika: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 7(4), 263–273.  
<https://doi.org/10.17509/pedadidaktika.v7i4.30130>
- Werdiningsih, R. S. (2018). Peningkatan hasil belajar konsep bangun ruang dengan menerapkan teori Van Hiele. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 18(7), 1771–1782.