

**ANALISIS KESULITAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN
SOAL CERITA BANGUN RUANG
DI KELAS VIII****Widya Kurnia Safitri¹, Sri Rahma Dewi Saragih²**^{1,2}Pendidikan Matematika, Universitas Asahanemail: Widyakurniasafitri@gmail.com

Informasi Artikel:

Dikirim: 2 Juni 2024

Direvisi: 10 Juni 2024

Diterima: 19 Juni 2024

Abstract

The aim of this research is to describe the difficulties faced by class VIII students of SMP Negeri 1 Kualuh downstream in solving word problems in mathematics learning, especially on the main material of building space. This research is a qualitative descriptive research. This research was conducted in the even semester, the population in this study was all class VIII Negeri 1 Kualuh downstream with a total of 27 students. The sample for this research was taken using a simple random sampling technique, taking at least 30% of the total population, namely a minimum of 8 people. The instruments used in this research were diagnostic tests, interviews and documentation. The results of the research concluded that: 1) students experienced conceptual difficulties because students had difficulty determining what was known and asked. 2) Students experience difficulties in principle because students are mistaken in determining the formula. 3) students have difficulty writing conclusions at the end of the answer to the question..

Keywords: student difficulties, story problems, build space**Abstrak**

Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan kesulitan-kesulitan yang dilakukan siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Kualuh hilir dalam menyelesaikan soal cerita pada pembelajaran matematika khususnya pada materi pokok bangun ruang, penelitian ini adalah penelitian deskriptif kualitatif. Penelitian ini dilakukan pada semester genap, populasi dalam penelitian ini adalah seluruh kelas VIII Negeri 1 Kualuh hilir dengan jumlah siswa 27 orang. Sampel penelitian ini diambil dengan menggunakan teknik simpel random sampling diambil minimal 30% dari jumlah populasi yaitu minimal 8 orang. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini tes diagnostis, wawancara dan dokumentasi. Hasil penelitian di peroleh kesimpulan bahwa : 1) siswa mengalami kesulitan konsep dikarenakan siswa kesulitan dalam menentukan apa yang diketahui dan ditanyakan. 2) Siswa mengalami kesulitan perinsip dikarenakan siswa keliru dalam menentukan rumus. 3) siswa mengalami kesulitan dalam menuliskan kesimpulan diakhir jawaban soal tersebut.

Kata kunci: kesulitan siswa , soal cerita, bangun ruang

PENDAHULUAN

Berdasarkan tingkat kesulitan kepada fase pemecahan masalah matematis dan keterampilan yang dibutuhkan untuk menyelesaikan soal cerita, peneliti menyimpulkan bahwa kesulitan siswa dalam mengolah soal cerita, misalnya kesulitan memahami soal berkaitan dengan ciri-ciri kesulitan membaca. Siswa yang kesulitan memahami masalah terlihat menentukan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan tentang masalah tersebut, Kesulitan dalam desain pemecahan masalah, siswa kesulitan membuat model pemecahan masalah untuk soal cerita, Kesulitan dalam mengimplementasikan suatu masalah, setelah model solusi dibuat, siswa masih perlu melakukan perhitungan model solusi, yang berkaitan dengan keterampilan perhitungan dalam menyelesaikan masalah, Kesulitan dalam memperoleh jawaban. Setelah menyelesaikan perhitungan model survey yang telah diselesaikan, siswa mengembalikan jawaban yang diperoleh dari odel survey ke bidang soal

Menurut (Anggraeni et al., 2021) menyimpulkan bahwa faktor penyebab kesulitan belajar matematika adalah faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internalnya yaitu sikap siswa yang cenderung negatif saat pembelajaran matematika, minat belajar rendah, motivasi siswa yang lemah, dan kemampuan penginderaan yang kurang. Sedangkan faktor eksternal yaitu guru yang menonton, peralatan belajar yang masih minim, lingkungan keluarga yang kurang mendukung, dan lingkungan masyarakat yang cenderung ramai serta rata-rata pendidikan masyarakat yang masih rendah. Menurut (Hamalik, 2019) faktor internal dan faktor eksternal penyebab kesulitan belajar adalah sebagai berikut: 1) Faktor Internal Faktor Internal yaitu faktor yang berasal dalam diri siswa yang menyebabkan kesulitan belajar. Faktor internal penyebab kesulitan belajar antara lain sebagai berikut : a) Sikap terhadap belajar yang meliputi kesiapan dan kesungguhan mengikuti pelajaran, b) Motivasi belajar yang meliputi semangat dalam mengikuti pelajaran, c) Minat belajar yang meliputi perhatian dan rasa senang siswa dalam mengikuti pelajaran, serta pembelajaran yang digunakan, dan waktu pembelajaran, c) Lingkungan masyarakat yang meliputi kegiatan siswa di masyarakat, teman bergaul, dan media massa yang berpengaruh terhadap siswa sehingga mengganggu proses belajarnya.

Manurut (Reid, 2017) mengelompokkan kesulitan persepsi visual dan persepsi auditori diantaranya adalah memori, urutan, dan abstraksi. Gangguan persepsi visual dan auditori dalam hal mengingat ditandai dengan adanya gangguan memori jangka pendek yaitu mengalami kesukaran dalam mengingat informasi yang baru disajikan, dan gangguan memori jangka panjang yaitu mengalami kesukaran dalam mengingat fakta dan proses dalam waktu lama. Pernyataan tersebut sesuai dengan gejala yang ditunjukkan oleh Aldo, Rizki, Sahirul, dan Mukhlis yang mengalami kemampuan mengingat yang rendah. Gangguan memori jangka pendek ditunjukkan dengan adanya kesulitan yang dialami siswa dalam mengingat penjelasan yang baru saja dipaparkan oleh guru. Sedangkan gangguan memori jangka panjang ditunjukkan siswa dengan adanya kesulitan dalam mengingat hasil perkalian dan pembagian sederhana serta rumus matematika.

Kesulitan belajar siswa tampak dari menurunnya kinerja akademik atau prestasi belajar. Namun kesulitan belajar juga dapat dibuktikan dengan munculnya kelainan perilaku siswa seperti kesukaan berteriak-teriak di dalam kelas, mengusik teman, berkelahi, sering tidak masuk sekolah, dan sering bolos dari sekolah.

Menurut (Ahmad, 2021) mengelompokkan penyebab kesulitan belajar menjadi dua yaitu: (1) faktor intern dan eksteren. Faktor intern terdiri dari: (a) Faktor fisiologi, (b) faktor psikologi. (2) Faktor eksteren terdiri dari: (a) faktor keluarga, (b) faktor sekolah, (c) faktor masyarakat. Berbagai faktor tersebut dapat mendukung dan menghambat belajar siswa. Faktor yang menghambat itulah yang mengakibatkan munculnya kesulitan belajar siswa. Kesulitan belajar matematika disebut juga diskalkulia (*dyscalculis*). Menurut Ahmad (2013) indikasi kesulitan belajar antara lain: (1) Menunjukkan prestasi yang rendah atau di bawah rata-rata kelas; (2) Hasil yang dicapai tidak seimbang dengan usaha yang dilakukan; (3) Lambat mengerjakan tugas; (4) Menunjukkan sikap yang kurang wajar; (5) Menunjukkan tingkah laku yang berlainan. Ada beberapa karakteristik anak berkesulitan belajar matematika, yaitu (1) adanya gangguan dalam hubungan keruangan, (2) abnormalitas persepsi visual, (3) asosiasi visual-motor, (4) persepsi, (5) kesulitan mengenal dan memahami simbol, (6) gangguan penghayatan tubuh, (7) kesulitan dalam bahasa dan membaca, dan (8) performance IQ jauh lebih rendah daripada sektor Verbal IQ.. Siswa yang berkesulitan belajar matematika memperlihatkan karakteristik yang tidak sama.

METODE

Penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling*, yaitu salah satu teknik *non random sampling* dimana peneliti menentukan pengambilan sampel dengan cara menetapkan ciri-ciri khusus yang sesuai dengan tujuan penelitian sehingga diharapkan dapat menjawab permasalahan penelitian yaitu analisis kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal cerita bangun ruang.

Validitas Tes

Untuk menguji validitas konstruk (*construct validity*), digunakan korelasi faktor produk moment. Rumus produk moment:

$$r_{xy} = \frac{n \sum X_i Y_i - (\sum X_i)(\sum Y_i)}{\sqrt{[n \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2][n \sum Y_i^2 - (\sum Y_i)^2]}}$$

Yaitu:

r = Koefisien korelasi

n = Total responden

$\sum X_i$ = Total skor item instrument

$\sum Y_i$ = Total skor jawaban

$\sum X_i^2$ = Jumlah kuadrat skor item

$\sum Y_i^2$ = Jumlah kuadrat total skor jawaban

$\sum X_i Y_i$ = Berapa kali skor item jawaban dikalikan dengan skor total

Reabilitas Tes

Reabilitas soal berkaitan dengan suatu perangkat soal apa bila diujikan kepada subjek yang sama secara berulang kali menunjukkan kesetabilan hasil. Rumus yang digunakan untuk menghitung reabilitas tes hasil belajar bentuk objektif yaitu dengan menggunakan rumus

$$r_{11} = \frac{n}{n-1} = \left(\frac{s^2 - \sum pq}{s^2} \right)$$

Keterangan:

r_{11} = Reabilitas tes secara keseluruhan

P = Proporsi subjek yang menjawab item dengan benar

Q = Proporsi subjek yang menjawab item dengan salah ($q = 1 - p$)

$\sum pq$ = Jumlah hasil perkalian antara p dan q

N = Banyaknya item

S = Standar defisiensi dari tes

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan paa siswa di kels VIII SMP Kampung Mesjid. Berikut ini disajikan tabel persentas jawaban siswa tiap butir soal.

Kesulitan	Butir soal					Persentase Kesulitan					Tabel Rata rata	Kriteria
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5		
Pemahaman	1 5	1 0	1 8	2 7	10	55,5%	37,0%	66,6%	59,3%	40,9%	53,00%	Cukup
Transformasi	1 0	1 2	8	2 0	23	37,0%	44,4%	29,6%	33,9%	35,0%	37,0%	Rendah
Perhitungan	1 5	1 8	2 0	1 3	17	55,5%	66,6%	74,0%	44,0%	37,0%	65,3%	Tinggi
Keterampilan proses	7	9	1 2	2 3	27	25,9%	33,3%	44,4%	29,0%	30,0%	34,5%	Rendah
Menulis kesimpulan	1 6	2 3	2 6	2 7	23	55,9%	56,9%	57,0%	59,0%	60,0%	66,4%	Tinggi

Pembahasan penelitian

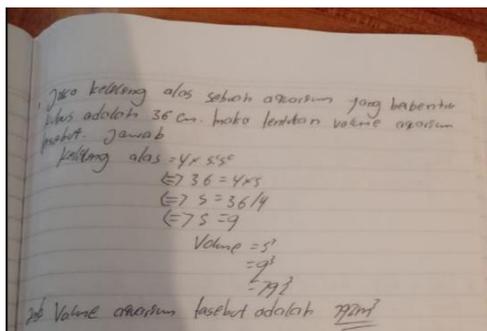
1. Rata rata kesulitan pemahaman siswa dalam menyelesaikan soal cerita bangun ruang adalah 53,0%
2. Rata rata kesulitan transformasi siswa dalam menyelesaikan soal cerita bangun ruang kubus dan balok adalah 37,0%
3. Rata rata kesulitan perhitungan siswa dalam menyelesaikan soal cerita bangun ruang kubus dan balok adalah 65,3%
4. Rata rata kesulitan keterampilan proses siswa dalam menyelesaikan soal cerita bangun ruang kubus dan balok adalah 34,5%
5. Rata rata kesulitan menulis kesimpulan siswa dalam menyelesaikan soal cerita bangun ruang kubus dan balok adalah 66,4%

Yang artinya kesulitan siswa dikelas VIII SMP N 1 Kualuh Hilir dalam menyelesaikan soal cerita bangun ruang kubus dan balok dominan terletak pada jenis kesulitan menulis kesimpulan yaitu sebesar 66,4%

Analisis soal nomor 1

Jika keliling alas sebuah akuarium yang berbentuk kubus adalah 36 cm, maka tentukan volume akuarium tersebut ?

Jawaban siswa 1



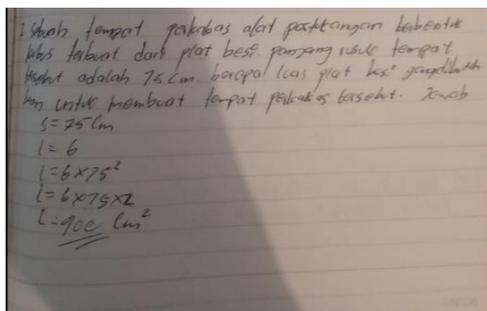
Gambar 1

Pada gambar diatas dapat dideskripsikan bahwa soal nomor 1 siswa siswa menjawab dengan benar sesuai yang diharapkan karena menjelaskan kesimpulan dan menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanya.

Analisis soal nomor 2

Sebuah tempat berkakas alat pertukangan berbentuk kubus terbuat dari plat besi. Panjang rusuk tempat tersebut adalah 75 cm. Berapa luas plat besi yang dibutuhkan untuk membuat tempat perkasa tersebut ?

Jawaban siswa 2



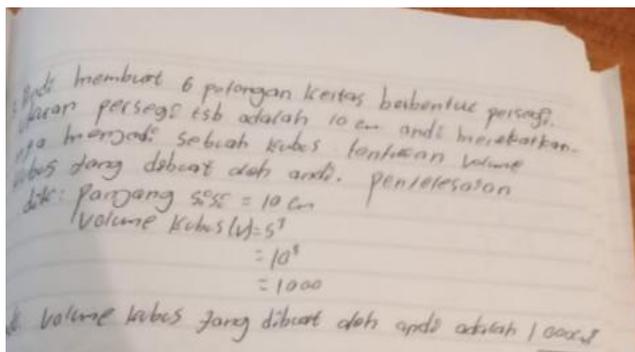
Gambar 2

Pada gambar diatas dapat dideskripsikan bahwa soal nomor 2 siswa menjawab tidak menuliskan kesimpulan, apa yang ditanya dan apa yang diketahui dari soal tersebut.

Analisis soal nomor 3

Andi membuat enam potongan kertas berbentuk persegi. ukuran persegi tersebut adalah 10 cm. Andi merekatkannya menjadi sebuah kubus. Tentukan volume kubus yang dibuat oleh Andi ?

Jawaban siswa 3



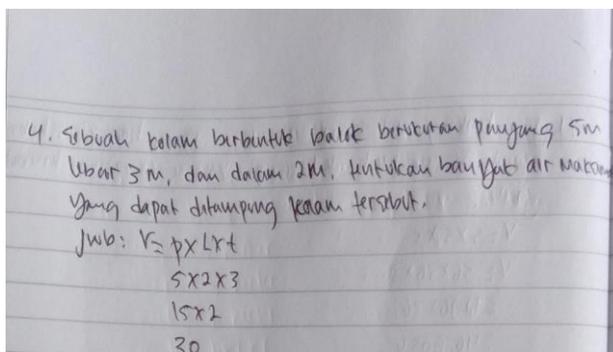
Gambar 3

Pada gambar diatas siswa menjawab soal dengan benar menuliskan apa yang ditanya dan apa yang diketahui beserta kesimpulanya.

Analisis soal nomor 4

Sebuah kolam berbentuk balok berukuran panjang 5 m, lebar 3 m, dan dalam 2 m. Tentukan banyak air maksimal yang dapat ditampung kolam tersebut ?

Jawaban siswa 4



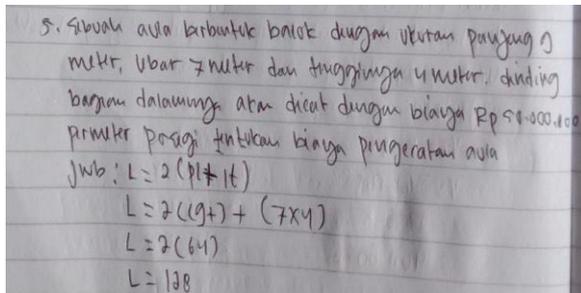
Gambar 4

Pada gambar diatas dapat dideskripsikan bahwa siswa tidak mampu menuliskan kesimpulan, apa yang ditanya dan apa yang dikethui.

Analisis soal nomor 5

Sebuah aula berbentuk balok dengan ukuran panjang 9 meter, lebar 7 meter, dan tingginya 4 meter. Dinding bagian dalamnya akan dicat dengan biaya Rp50.000,00 per meter persegi. Tentukan seluruh biaya pengecatan aula?

Jawaban siswa 5



Gambar 5

Pada gambar diatas siswa tidak menuliskan apa yang ditanya dan apa yang diketahui serta tidak menuliskan kesimpulan dari soal tersebut.

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka diambil kesimpulan bahwa kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal bangun ruang adalah siswa tidak menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanya, siswa tidak merencanakan penyelesaian terlebih dahulu, siswa tidak menyelesaikan soal sesuai dengan rencana serta tidak menafirkan kembali hasil yang telah diperoleh. Dari 27 orang siswa yang diteliti di kelas VIII, ada 19 orang siswa yang tidak menuliskan kembali hasil yang diperoleh. Persentase banyaknya kesulitan jawaban pada indikator kelima yaitu menafsirkan hasil yang diperoleh adalah pada soal pertama 37,% pada soal kedua 44,4% pada soal ketiga 66,6% pada soal keempat 33,3% dan pada soal ke lima 56,9.

Peneliti menyampaikan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada siswa siswi yang terlibat dalam hal ini, dan juga kepada pihak-pihak lain yang telah terlibat secara tidak langsung.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, (2021). Analisis Kesulitan Belajar Operasi Hitung Perkalian Matematika Siswa Kelas Iv Sd Negeri 019 Samarinda Ulu Yudo. *Jurnal Ilmu Pendidikan Lpmp Kalimantan Timur*, 48(1), 175–190. <https://Repository.Unmul.Ac.Id/Bitstream/Handle/123456789/23677/2>. *Jurnal Borneo Edisi Khusus Halaman 175-190-Dikonversi.Pdf?Sequence=1*
- Anggraeni Et Al., (2021). Analisis Faktor Penyebab Kesulitan Belajar Matematika Universitas Muria Kudus, Kudus, Indonesia E-Mail : Abstrak Pendahuluan Pentingnya Ilmu Matematika Dalam Kehidupan Sehari-Hari Bisa Meningkatkan Kemampuan Siswa Dalam Memahami Dan Menyerap

Vol. 2 No.2, Juli 2024, hlm. 126 – 133

Available online www.jurnal.una.ac.id/index.php/diskrit/index

Pelajaran L. 10(3), 1611–1622.

Hamalik, (2015). Analisis Kesulitan Belajar Pada Mata Pelajaran Matematika Dengan Pembelajaran Dalam Jaringan (Daring) Selama Masa Darurat Covid-19 Pada Siswa Kelas Viii Smp Negeri 2 Ngadirojo Tahun Ajaran 2019/2020.

Hamalik. (2018). Penyebab Kesulitan Belajar Geometri Dimensi Tiga. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 5(1), 18–29.
<https://doi.org/10.21831/jrpm.v5i1.16836>

Reid, (2017). Analisis Terhadap Kesulitan Belajar Matematika Siswa Ditinjau Dari Aspek Psikologi Kognitif. 3(1), 23–30.