

ANALISIS KESULITAN SISWA SMP KELAS VIII PADA MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR

Amsa Aulia Awwalin¹

¹ SMP Terpadu Cokroaminoto Jl. Raya Pamucatan RT 01/01 Ds.Gunungmasigit Kc.Cipatat
Kab.Bandung Barat, Jawa Barat
¹amsaauliaawwalin@gmail.com

Diterima: 15 Mei, 2020; Disetujui: 31 Januari, 2021

Abstract

The purpose of this research is to find out how the students' ability in the school in solving problems about building flat side spaces related to objects in the surrounding environment. The method used in this research is descriptive qualitative. Where the population to conduct this research is eighth grade students of junior high school in the district of West Bandung. The test instrument was in the form of problem statements consisting of 5 questions. The results of this study indicate that students of class VIII at the school have difficulty in solving questions about the material to build flat side space.

Keywords: Polyhedron, Students Difficulties

Abstrak

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal tentang bangun ruang sisi datar sehingga dilakukan analisis kesulitan siswa dengan tujuan untuk mengetahui bagaimana kemampuan siswa SMP kelas VIII dalam menyelesaikan soal bangun ruang sisi datar. Metode deskriptif kualitatif digunakan dalam penelitian ini. Di mana populasi untuk melaksanakan penelitian adalah siswa kelas VIII SMPT Cokroaminoto. Data hasil tes diolah dengan cara mengukur persentase setiap indikatornya. Instrumen tes terdiri dari 5 butir soal berbentuk uraian. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa di sekolah tersebut masih mengalami kesulitan untuk menyelesaikan soal tentang materi bangun ruang sisi datar.

Kata Kunci: Bangun Ruang Sisi Datar, Kesulitan Siswa

How to cite: Awwalin, A. A. (2021). Analisis Kesulitan Siswa SMP Kelas VIII pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar. *JPMI – Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 4 (1), 225-230.

PENDAHULUAN

Pada hakikatnya matematika merupakan ilmu yang selalu berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Karena matematika merupakan sumber ilmu yang lain, maksudnya banyak ilmu yang dasar pemikiran atau sumber pengembangannya berasal dari matematika. Sholihah & Mahmudi (2015) mengatakan bahwa hampir semua kegiatan manusia dalam kesehariannya selalu menggunakan matematika. Oleh karena itu, seharusnya sudah diajarkan sedini mungkin. Matematika tidak hanya dibutuhkan oleh matematikawan saja, tetapi dibutuhkan pula oleh masyarakat awam. Contohnya pedagang, arsitek, dan pelajar. Dimana matematika menjadi salah satu mata pelajaran yang ada di sekolah seperti dikatakan oleh Crismono (2017) bahwa pada setiap jenjang pendidikan matematika merupakan pelajaran yang selalu diajarkan.

Matematika itu sendiri mempunyai beberapa cabang, di antaranya yaitu geometri atau bangun ruang sisi datar. Salah satu materinya yaitu limas, kubus, balok, dan prisma. Karena sifatnya yang kontekstualnya bangun ruang sisi datar memiliki peran penting dalam kehidupan sehari-hari. Materi tersebut seharusnya mudah dikuasai oleh siswa namun, pada kenyataannya masih ada siswa yang kesulitan untuk menyelesaikan materi tersebut. Adapula yang keliru dalam langkah-langkah penyelesaiannya. Sejalan dengan Sholihah & Afriansyah (2018) banyak siswa yang mengalami kesulitan dengan berbagai faktor yang mendasarinya baik kurangnya pemahaman konsep maupun faktor luar individu.

Dari paparan di atas, masih ada siswa yang merasa kesulitan. Kesulitan tersebut disebabkan karena kurangnya kemampuan pemahaman siswa untuk mengidentifikasi permasalahan atau soal yang sedang diberikan. Kemampuan pemahaman sangat penting supaya siswa dapat menyelesaikan permasalahan tersebut. Aripin (2015) mengatakan belajar matematika bukan hanya dihafalkan rumusnya tetapi konsepnya pun harus bisa dipahami.

Maka dari itu, peneliti terdorong melakukan penelitian dengan tujuan dapat mengetahui kesulitan yang dialami siswa untuk menyelesaikan permasalahan mengenai bangun ruang sisi datar pada siswa SMP kelas VIII dengan menganalisis pada masing-masing indikatornya.

METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu deskriptif kualitatif dengan tujuan untuk menganalisis kesulitan siswa ketika menyelesaikan permasalahan mengenai bangun ruang sisi datar. Penelitian deskriptif adalah penelitian yang digunakan agar mengetahui tentang fenomena yang dialami oleh subyek penelitian, contohnya perilaku, motivasi, tindakan, dan persepsi (Aly, Sujadi, & Taufiq, 2019).

Penelitian ini dilakukan di SMP Terpadu Cokroaminoto dengan subjek penelitian siswa kelas VIII yang berjumlah 16 orang. Penelitian ini melalui 3 tahap, yaitu; 1) Persiapan, yaitu menganalisis permasalahan di lapangan, membuat latar belakang dan kajian teori, menyusun instrumen untuk penelitian, mengurus perizinan, menentukan jadwal penelitian. 2) Pelaksanaan, yaitu memberikan soal tes kepada subyek yang akan dilakukan penelitian. 3) Evaluasi, mengumpulkan data hasil penelitian, mengolah dan menganalisis data hasil penelitian, dan menyimpulkan hasil penelitian. Penelitian ini menggunakan data tertulis berupa data tes diagnostik berbentuk tes uraian dengan jumlah sebanyak 5 soal. Tes diagnostik merupakan tes yang digunakan agar mengetahui bagaimana kelemahan siswa dalam menyelesaikan permasalahan. Dengan tes ini dapat mengetahui kelemahan siswa yang dialami, sehingga dapat mengetahui cara yang tepat untuk mengatasi permasalahan tersebut.

Mengolah data hasil tes dilakukan dengan cara mengukur persentase setiap aspek atau butir indikator. Untuk mengolah data hasil penelitian rumus yang digunakan adalah:

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Persentase skor perindikator

f = Jumlah total skor perindikator yang diperoleh siswa

N= Jumlah skor maksimum perindikator

Selanjutnya akan dikategorikan sesuai Faelasofi (2017) jangkauan yang merujuk dari konversi skor Nurkanca & Sunarta, yaitu pada tabel berikut:

Tabel 1. Konversi Skor

Persentase	Kriteria
$90,00 \leq P < 100$	Sangat tinggi
$80,00 \leq P < 90,00$	Tinggi
$65,00 \leq P < 80,00$	Sedang
$55,00 \leq P < 65,00$	Rendah
$P < 55,00$	Sangat Rendah

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Hasil yang didapat setelah memberikan 5 soal tes berbentuk uraian, dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Rekapitulasi Hasil Tes

Indikator	Jawaban Benar		Jawaban Kurang Tepat atau Salah		Tidak Ada Jawaban		Persentase Skor Per Soal	Siswa Butir	Kategori
	N	%	N	%	N	%			
	Mengidentifikasi dan menemukan sifat-sifat bangun ruang balok	6	37,5	10	62,5	0	0	79,2	
Menemukan dan menentukan panjang rusuk kubus	16	100	0	0	0	0	100		Sangat Tinggi
Menemukan dan menentukan luas permukaan limas serta penerapannya	5	31,3	3	18,8	8	50	43,4		Sangat Rendah
Menemukan dan menentukan besar perubahan volume balok	2	12,5	6	37,5	8	50	51,9		Sangat Rendah
Menemukan dan menentukan luas permukaan prisma	1	6,3	5	31,3	10	62,5	20,9		Sangat Rendah

Setelah menganalisis tabel 2 soal nomor 1 dengan indikator mengidentifikasi dan menemukan sifat-sifat bangun ruang balok persentase jawaban benar adalah 37,5% dan persentase yang menjawab kurang tepat atau salah adalah 62,5% sedangkan persentase yang tidak ada jawaban adalah 0%. Dengan demikian hasil tersebut membuktikan pada indikator ini rata-rata siswanya tidak mengalami kesulitan. Hasil rata-rata skor siswa pada soal ini adalah 79,2%. Selanjutnya soal nomor 2 dengan indikator menemukan dan menentukan panjang rusuk kubus persentase yang jawabannya benar adalah 100%. Persentase jawaban kurang tepat atau salah adalah 0%

dan yang tidak menjawab persentasenya adalah 0%. Hal ini membuktikan rata-rata siswa dapat menyelesaikan indikator tersebut dengan rata-rata skor siswa adalah 100%.

Soal nomor 3 dengan indikator menemukan dan menentukan luas permukaan limas serta penerapannya. Sebanyak 31,3% siswa bisa menjawab dengan benar. 18,8% jawaban siswa masih kurang tepat dan 50% siswa tidak menjawab. Hal ini membuktikan pada indikator ini sebagian siswa masih kesulitan. Pada soal ini rata-rata skornya sebesar 43,4%. Lalu soal nomor 4 dengan indikator menemukan dan menentukan besar perubahan volume balok persentase rata-rata skor siswa sebesar 51,9%. 12,5% siswa mampu menjawab soal dengan benar. 37,5% siswa kurang tepat menjawab soal dan persentase siswa yang tidak menjawab sebesar 50%. Sebagian siswa kesulitan untuk mengerjakan soal pada indikator tersebut. Soal nomor 5 dengan indikator menemukan dan menentukan luas permukaan prisma persentase rata-ratanya yaitu 20,9%. Hanya 6,3% siswa yang bisa menjawab dengan benar. Sedangkan 31,3% siswa masih kurang tepat dalam menjawab soal dan sebanyak 62,3% masih banyak siswa yang salah dalam menjawab soal ini. Hal ini membuktikan kesulitan ini hampir dialami oleh semua siswa untuk menjawab soal dengan indikator tersebut. Soal nomor 5 memperoleh skor rata-rata siswa hanya sebesar 20,9%.

Pembahasan

Berdasarkan hasil tes didapatkan bahwa rata-rata siswa masih mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal mengenai materi bangun ruang sisi datar. Kesulitan tersebut rata-rata dialami pada soal nomor 3, 4, dan 5. Soal nomor 1 dengan indikator mengidentifikasi dan menemukan sifat-sifat balok dapat dikerjakan oleh siswa. Kemampuan siswa menyelesaikan soal mengenai indikator ini dikatakan sedang, karena hampir semua siswa sudah mampu menjawab soal tersebut dengan benar. Hanya saja masih ada sebagian siswa yang menjawab belum tepat. Hal ini disebabkan siswa kurang teliti dan tidak memeriksa kembali jawaban yang sudah diselesaikan. Seperti penelitian yang dilakukan oleh Amalia (2014) bahwa siswa masih kurang teliti dalam melakukan prosedur penulisan, banyak siswa tidak lengkap dalam prosedur penulisan. Maka dari itu, masih ada siswa yang jawabannya belum tepat karena kurangnya ketelitian dalam menjawab soal.

Soal nomor 2 dapat dikerjakan oleh siswa karena kemampuan siswa untuk menyelesaikan soal ini dikatakan sangat tinggi, dengan indikatornya yaitu menemukan dan menentukan panjang rusuk. Karena konsep rusuk pada bangun ruang sisi datar sudah dapat dipahami oleh siswa, maka soal ini dapat diselesaikan oleh semua siswa dengan benar. Siswa yang kemampuan pemahamannya tinggi akan lebih mudah dalam memecahkan permasalahan yang terdapat dalam soal yang diberikan (Amalia, 2014). Karena sudah mampu memahami apa yang ditanyakan pada soal, maka soal tersebut dapat dikerjakan oleh siswa dengan benar.

Kemudian untuk indikator menemukan dan menentukan luas permukaan limas pada soal nomor 3, kemampuan siswanya dikatakan sangat rendah ketika menyelesaikan soal tersebut. Rata-rata siswa mengalami kesulitan, karena belum faham mengenai rumus luas permukaan limas dan siswa kurang memahami pertanyaan pada soal sehingga hal tersebut dapat terjadi. Sejalan dengan penelitian Nailatussa'adah, Usodo, & Aryuna (2018) bahwa kesulitan ini merupakan akibat dari ketidakmampuan subjek memahami permasalahan yang ada disoal sehingga subjek kesulitan untuk menentukan strategi penyelesaiannya.

Selanjutnya siswa mengalami kesulitan pada soal nomor 4. Kemampuan untuk menyelesaikan soal ini dikatakan sangat rendah, sehingga tidak dapat diselesaikan oleh siswa. Dengan indikatornya yaitu menemukan dan menentukan besar perubahan volume hanya mampu

dijawab dengan benar oleh 2 siswa. Ini terjadi dikarenakan konsep perbandingan tidak dipahami oleh siswa, sehingga tidak bisa menjawab soal yang berkaitan dengan perbandingan dengan benar. Beberapa kesalahan ketika menyelesaikan soal biasanya terjadi karena kebingungan ketika membedakan konsep satu dengan konsep yang lain (Sari, Rismayanti, & Puspitasari, 2018). Akhirnya soal ini tidak diselesaikan karena tidak faham konsep perbandingan yang mengakibatkan siswa kesulitan.

Soal nomor 5 dengan indikator menemukan dan menentukan luas permukaan prisma kemampuan siswa menjawab dengan benar dikatakan sangat rendah. Siswa kesulitan untuk mengerjakannya, sehingga mengakibatkan siswa tidak memiliki minat untuk memahami dan mengerjakan soal tersebut. Hasibuan (2018) mengatakan matematika termasuk pelajaran yang tidak disukai oleh beberapa siswa, sehingga mengakibatkan motivasi belajar menjadi kurang dan timbul rasa malas untuk mengikuti pelajaran tersebut. Karena hal itulah tidak mempunyai motivasi belajar yang tinggi maka mengakibatkan terjadinya kesulitan pada siswa.

Dari hasil pembahasan dapat dilihat bahwa 3 dari 5 indikator mengenai bangun ruang sisi datar masih terdapat siswa yang merasa kesulitan untuk memecahkan permasalahan yang berkaitan dengan materi tersebut. Ada beberapa faktor yang mengakibatkan siswa mengalami kesulitan, di antaranya yaitu: 1) apa yang ditanyakan pada soal tidak dipahami oleh siswa; 2) ketika dihadapkan dengan soal, siswa bingung rumus mana yang akan digunakan; 3) siswa tidak memiliki minat untuk menyelesaikan soal. Oleh karena itu untuk mengurangi kesulitan siswa diharapkan adanya pembelejaran yang lebih baik lagi seperti menggunakan pendekatan pada pembelajaran atau menggunakan media yang disesuaikan dengan materi pembelajaran agar siswa dapat lebih mudah memahami materi bangun ruang sisi datar. Sidik, Hendriana, & Sariningsih (2018) mengatakan untuk kedepannya perlu ada upaya untuk mengatasi masalah itu semua salah satunya dengan pendekatan pembelajaran.

KESIMPULAN

Dari hasil penjelasan di atas, rata-rata siswa kelas VIII SMP di salah satu sekolah swasta di kabupaten Bandung Barat masih mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal mengenai materi bangun ruang sisi datar. Kebanyakan siswa kurang mampu menyelesaikan soal mengenai luas, volume dari balok dan prisma. Karena tidak memahami dipahami dengan benar apa yang ditanyakan pada soal, siswa tidak menguasai rumus luas dan volume dari balok dan prisma, dan kurang minatnya siswa dalam mengerjakan soal sehingga terjadinya kesulitan-kesulitan pada siswa. Pada hal ini, guru dianjurkan lebih kreatif dalam mengajarkan matematika kepada siswa agar tertarik dengan pelajaran matematika dan siswa tidak ada yang bermalas-malasan untuk mengikuti pelajaran matematika. Guru dapat mengajarkan matematika dengan berbantuan alat media, dan menciptakan model pembelajaran se-kreatif mungkin sehingga siswa merasa nyaman dan asik ketika belajar matematika.

UCAPAN TERIMA KASIH

Rasa terimakasih penulis ucapkan untuk LPPM Institut Keguruan dan Ilmu pendidikan (IKIP) Siliwangi, kemudian penulis ucapkan terimakasih kepada SMP Terpadu Cokroaminoto yang sudah memberikan izin untuk melakukan penelitian pada siswa kelas VIII. Tidak lupa kepada semua pihak dan teman-teman yang sudah memberikan semangat dan motivasi untuk menyelesaikan penelitian ini dan untuk siswa kelas VIII SMP Terpadu Cokroaminoto yang telah bersedia menjadi subjek penelitian dengan semangat.

DAFTAR PUSTAKA

- Aly, B. F. N., Sujadi, A., & Taufiq, I. (2019). Analisis Kesalahan dalam Menyelesaikan Soal Matematika pada Siswa Kelas X SMK Negeri 1 Seyegan. *UNION: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(1), 135–144.
- Amalia, Y. (2014). *Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika*. 1(2).
- Arikunto, S. (2006). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Aripin, U. (2015). Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematik Siswa Smp Melalui Pendekatan Pembelajaran Berbasis Masalah. *P2M STKIP Siliwangi*, 2(1), 120.
- Crismono, P. C. (2017). Pengaruh *Outdoor Learning* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa *The Influence of Outdoor Learning on The Mathematical Critical Thinking Skills of Students*. *Jurnal Pendidikan Matematika Dan Sains*, 1v(2), 106–113.
- Faelasofi, R. (2017). Identifikasi Kemampuan Berpikir Kreatif. *Jurnal Edumath*, 3(2), 155–163.
- Hasibuan, E. K. (2018). Analisis Kesulitan Belajar Matematika Siswa pada Pokok Bahasan Bangun Ruang Sisi Datar Di SMP Negeri 12 Bandung. *Axiom*, VII(1), 18–30.
- Hendriana, H. (2012). Pembelajaran Matematika Humanis dengan *Metaphorical Thinking* Untuk Meningkatkan Kepercayaan Diri Siswa. *Infinity Journal*, 1(1), 90.
- Nailatussa'adah, U., Usodo, B., & Aryuna, D. R. (2018). Analisis Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika Materi Bangun Ruang Sisi Datar Ditinjau Dari Kecerdasan Spasial Siswa Kelas VIII SMP. *Analisis Gabungan Strategi Memilih Notasi Yang Tepat Dan Membentuk Masalah Yang Setara Dalam Menentukan Sisa Pembagian*, (3), 242–251.
- Sari, kusnita damar, Rismayanti, & Puspitasari, I. (2018). Analisis Kemampuan Pemahaman dan Pemecahan Masalah Matematik Siswa MTs pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 1.
- Sholihah, D. A., & Mahmudi, A. (2015). Keefektifan Experiential Learning Pembelajaran Matematika MTs Materi Bangun Ruang Sisi Datar. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 2(2), 175.
- Sholihah, S. Z., & Afriansyah, E. A. (2018). Analisis Kesulitan Siswa dalam Proses Pemecahan Masalah Geometri Berdasarkan Tahapan Berpikir Van Hiele. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(2), 287–298.
- Sidik, M. J., Hendriana, H., & Sariningsih, R. (2018). Analisis Kesalahan Siswa SMP Kelas IX pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Saat Menyelesaikan Soal Berpikir Kritis. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 1(5), 837–846.
- Sugiono. (2014). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.