

BAB V

PEMBAHASAN

A. Pembahasan Hasil Penelitian

Dari hasil analisis data yang meliputi reduksi data, penyajian data, dan verifikasi atau pengecekan data diperoleh jenis-jenis kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal pada luas permukaan serta volume prisma dan limas beserta penyebabnya adalah sebagai berikut.

1. Kesalahan yang berhubungan dengan konsep prisma dan limas
 - a. Kesalahan dalam menggunakan dan menerapkan rumus

Dari hasil analisis jawaban tes, siswa salah dalam menerapkan rumus. Pada soal nomor 4 siswa menggunakan rumus luas permukaan prisma untuk mencari luas permukaan limas. Mungkin ini disebabkan karena siswa tidak bisa memahami maksud soal. Ada juga siswa yang salah dalam menerapkan rumus. Hal ini mungkin disebabkan karena siswa lupa atau tidak tahu rumus yang harus digunakan.

Sedangkan dari hasil wawancara, diperoleh bahwa beberapa siswa melakukan kesalahan karena tidak teliti, sebagian karena memang tidak dapat memahami maksud soal. Siswa mengira bahwa yang dicari adalah luas permukaan prisma, padahal yang dicari adalah luas permukaan limas. Siswa hanya memasukkan angka ke dalam rumus luas permukaan prisma karena di soal juga disebutkan tentang bagian – bagian bangun tersebut.

Sedangkan siswa yang menggunakan rumus yang salah, kesalahan ini terjadi karena siswa tidak teliti dalam mengerjakan padahal siswa sudah benar dalam menuliskan apa yang diketahui. Berdasarkan hasil analisis jawaban tes dan analisis hasil wawancara, diperoleh bahwa kesalahan siswa dalam menerapkan rumus disebabkan karena:

- a. Siswa tidak teliti dalam mengerjakan
 - b. Siswa tidak dapat memahami maksud soal
- b. Kesalahan dalam mencari luas permukaan limas

Dari hasil analisis jawaban tes, siswa menggunakan tinggi segitiga untuk mencari luas segitiga pada bidang tegak. Ini mungkin disebabkan karena siswa tidak paham tentang konsep luas permukaan pada limas.

Dari hasil wawancara, diketahui bahwa siswa tidak tahu bahwa luas permukaan yang dimaksud pada limas adalah jumlah luas dari segitiga-segitiga yang merupakan sisi tegak limas. Siswa mengira bahwa segitiga yang dimaksud adalah segitiga siku-siku yang berada di dalam limas. Siswa mengatakan bahwa guru tidak memberikan informasi tentang konsep luas permukaan dan bagaimana rumus tersebut diperoleh.

Berdasarkan hasil analisis jawaban tes dan analisis hasil wawancara, dapat disimpulkan bahwa kesalahan siswa dalam mencari luas permukaan limas disebabkan karena siswa tidak paham tentang konsep luas permukaan limas.

c. Kesalahan dalam mencari volume limas

Pada soal nomor 5, banyak siswa yang tidak mencari tinggi limas terlebih dahulu tetapi menggunakan tinggi sisi tegak untuk mencari volume limas. Hal ini mungkin disebabkan karena siswa tidak teliti atau memang tidak mengetahui apa yang dimaksud dengan sisi tegak limas

Sedangkan dari hasil wawancara diketahui bahwa kesalahan ini terjadi karena siswa tidak tahu tentang sisi tegak limas dan sekedar memasukkan angka ke dalam rumus.

Berdasarkan hasil analisis jawaban tes dan analisis hasil wawancara, dapat disimpulkan bahwa kesalahan siswa dalam mencari volume limas disebabkan karena siswa tidak paham tentang unsur-unsur limas dan sekedar memasukkan angka ke dalam rumus.

d. Kesalahan dalam menentukan alas dan tutup prisma

Dari hasil analisis jawaban tes, siswa dengan nomor subyek 5 salah dalam menentukan alas dan tutup prisma. Ini mungkin disebabkan karena siswa tidak paham tentang konsep prisma.

Berdasarkan hasil analisis jawaban tes dan analisis hasil wawancara, diperoleh bahwa kesalahan siswa dalam menentukan sisi alas dan tutup prisma disebabkan karena siswa tidak cermat dalam memperhatikan gambar.

2. Kesalahan dalam operasi

Dari hasil analisis jawaban tes, banyak siswa yang melakukan kesalahan operasi. Selain itu, ada juga siswa yang salah dalam memasukkan nilai ke dalam rumus. Kesalahan ini dimungkinkan karena siswa tidak teliti.

Dari hasil wawancara, siswa memang tidak teliti dalam menghitung dan memasukkan angka ke dalam rumus. Berdasarkan hasil analisis jawaban tes dan analisis hasil wawancara, kesalahan dalam menghitung disebabkan karena siswa tidak teliti dalam menghitung dan memasukkan angka ke dalam rumus.

Selain kedua jenis kesalahan yang telah disebutkan di atas, juga ditemukan jenis kesalahan lain yang sering dilakukan siswa dalam mengerjakan soal-soal luas permukaan serta volume prisma dan limas yaitu kesalahan yang berhubungan dengan materi prasyarat. Kesalahan-kesalahan tersebut adalah:

a. Kesalahan dalam menggunakan rumus Phytagoras

Dari hasil analisis jawaban tes, beberapa siswa salah dalam menggunakan Dalil Phytagoras untuk mencari tinggi segitiga pada bidang tegak. Kesalahan ini mungkin karena siswa kurang teliti.

Dari hasil wawancara, tampak bahwa siswa memang tidak teliti dalam mengerjakan. Akan tetapi, ada pula siswa yang tidak paham tentang Dalil Phytagoras.

Berdasarkan analisis jawaban tes dan analisis hasil wawancara, siswa melakukan kesalahan dalam menggunakan Dalil Phytagoras disebabkan karena

- 1) Siswa tidak teliti dalam mengerjakan
- 2) Siswa memang tidak paham tentang Dalil Phytagoras.

b. Kesalahan dalam mencari diagonal belah ketupat

Dari hasil analisis jawaban siswa, kesalahan yang dilakukan siswa adalah siswa tidak mencari d_2 tapi menggunakan $d_2 = d_1$. Kesalahan ini mungkin disebabkan karena siswa tidak paham tentang belah ketupat dan menganggap bahwa kedua diagonal belah ketupat sama panjang. Selain itu, ada pula siswa yang sudah mencari setengah d_2 tetapi tidak dikalikan dua. Kesalahan ini mungkin disebabkan karena siswa tidak teliti dalam mengerjakan. Kesalahan lain yang dilakukan adalah siswa tidak mencari d_2 tetapi menganggap sisi belah ketupat sebagai diagonal. Kesalahan ini mungkin disebabkan karena siswa tidak paham tentang belah ketupat.

Dari hasil wawancara, siswa tidak teliti sehingga hanya mencari setengah diagonal, tidak dikalikan dua. Ketidaktelitian ini juga disebabkan karena siswa tidak menggambar belah ketupat sehingga siswa tidak menyadari bahwa jawabannya salah. Akan tetapi, ada siswa

yang sebenarnya mengetahui bahwa kedua diagonal pada belah ketupat berbeda panjangnya, hanya saja siswa tidak tahu bagaimana cara mencari diagonal yang lain. Ini disebabkan karena siswa kurang latihan soal, padahal soal yang menggunakan belah ketupat sering diberikan baik oleh guru maupun di dalam LKS. Sedangkan siswa yang menggunakan sisi diagonal untuk mencari luas belah ketupat, kesalahan ini disebabkan karena siswa tidak teliti dalam mengerjakan. Selain itu, siswa terburu-buru dalam mengerjakan sehingga tidak menggambarkan belah ketupat. Siswa tidak memasukkan unsur-unsur yang diketahui ke dalam gambar dan langsung menganggap sisi belah ketupat sebagai diagonal.

Berdasarkan hasil analisis jawaban tes dan analisis hasil wawancara, kesalahan siswa dalam mencari diagonal belah ketupat disebabkan oleh:

- 1) Siswa tidak teliti dalam mengerjakan
- 2) Siswa tidak menggambarkan belah ketupat sehingga kemungkinan melakukan kesalahan semakin besar
- 3) Siswa tidak tahu cara mencari diagonal belah ketupat. Hal ini disebabkan karena siswa kurang latihan soal dan tidak paham Dalil Pythagoras

c. Kesalahan dalam menentukan rumus luas serta tinggi segitiga

Dari hasil analisis jawaban tes, beberapa siswa menggunakan rumus $(a \cdot t)$ untuk mencari luas segitiga. Siswa juga salah dalam menentukan tinggi segitiga. Pada soal nomor 4, banyak siswa yang hanya mencari salah satu dari tinggi sisi alas atau tinggi segitiga pada bidang tegak saja. Kemungkinan ini disebabkan karena siswa tidak teliti dan menganggap bahwa segitiga-segitiga tersebut mempunyai ukuran yang sama sehingga tingginya juga sama..

Dari hasil wawancara, siswa menggunakan rumus yang salah untuk mencari luas segitiga karena siswa tidak teliti. Sedangkan kesalahan dalam menentukan tinggi segitiga, selain disebabkan karena siswa tidak teliti, juga disebabkan karena siswa tidak menggambar limas yang dimaksud sehingga siswa tidak menyadari bahwa tinggi yang digunakannya tidak tepat.

Selain itu, siswa terlalu terpaku pada gambar dan tidak membayangkan bentuk asli dari limas tersebut. Salah satunya tampak pada subyek nomor 5 yang pada mulanya mengira tinggi segitiga pada bidang tegaknya adalah rusuk tegak limas padahal siswa dapat dengan baik menentukan tinggi segitiga pada bangun datar. Dari hasil observasi, guru tidak menggunakan alat peraga. Ini dapat menjadi salah satu penyebab dari kesalahan tersebut. Berdasarkan hasil analisis hasil tes dan analisis hasil wawancara, kesalahan tersebut terjadi karena:

1) Siswa tidak teliti

- 2) Siswa tidak menggambarkan limas
 - 3) Setelah menggambarkan limas, siswa salah dalam menentukan tinggi segitiga karena terlalu terpaku pada gambar, tidak membayangkan bentuk aslinya
- d. Kesalahan dalam penjumlahan bilangan akar

Dari hasil analisis jawaban tes, siswa menuliskan $64\sqrt{3} + 480 = 544\sqrt{3}$. Kesalahan ini mungkin disebabkan karena siswa tidak paham tentang operasi penjumlahan pada bilangan bentuk akar.

Dari hasil wawancara, siswa salah dalam melakukan penjumlahan karena tidak teliti dalam mengerjakan. Berdasarkan hasil analisis jawaban tes dan analisis hasil wawancara, siswa salah dalam menjumlahkan bilangan dalam bentuk akar disebabkan karena siswa lupa dan tidak teliti dalam mengerjakan.