

Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VIII Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar

Aulia Hanifah¹, Sutirna²

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Singaperbangsa karawang.

Email : ✉ 1910631050128@student.unsika.ac.id

Article Info

Article History

Received : 21-09-2023

Revised : 05-10-2023

Accepted : 14-10-2023

Keywords:

Komunikasi matematis
Matematika
Bangun ruang sisi datar

Abstract

Tujuan penelitian ini, yaitu untuk mendeskripsikan kemampuan komunikasi matematis siswa pada materi bangun ruang sisi datar. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif. Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2022/2023, pada salah satu SMP Negeri di Tambelang, Kabupaten Bekasi. Waktu yang dilaksanakan yaitu setelah melakukan ujian tengah semester. Populasi yang digunakan dalam penelitian ini yaitu seluruh siswa kelas VIII.2 di salah satu SMP Negeri Tambelang yang berjumlah 37 orang dan sampel dalam penelitian ini hanya diambil beberapa siswa kelas VIII.2. Pengumpulan data dalam penelitian ini yaitu tes tertulis dan dokumentasi. Instrumen yang digunakan yaitu instrument tes yang berisi 5 soal esai. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematis berada pada kategori sedang. Hal ini dapat dilihat dari hasil tes kemampuan komunikasi matematis didapatkan skor maksimal sebesar 51 dengan rata-rata nilai sebesar 34. Namun dalam indikator menyatakan peristiwa sehari-hari ke dalam bahasa atau simbol matematika atau menyusun model matematika ke dalam suatu peristiwa masih banyak siswa yang belum mampu menyelesaikan soal-soal dalam indikator tersebut.

The purpose of this study is to describe the ability of a student's mathematical communication on a level-side space material. It is a qualitative descriptive study. The study was carried out during the completion of the 2022/2023 year year, in one of the country's secondary facilities in tam, bekasi district. The time served was after the midterms. The population used in the study was the entire viii class 2 in one of the 37 Japanese secondary schools and the samples in the study were only a few students of the viii.2. The collection of data in this research is written tests and documentation. The instrument used is the test instrument containing five questions of essay. The data analysis techniques used in the study, which are the reduction of data, the presentation of data, and the drawing of conclusions. The results of this study indicate that the ability of mathematical communication falls at a moderate category. This can be seen from the results of the test of mathematical communication capability the maximum score of 51 with a value average of 34. But in an indicator of putting everyday events into a language or a mathematical symbol or organizing a mathematical model into an event there are still many students who have not been able to finish the problems in the indicator.

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu upaya dalam proses pembelajaran yang bertujuan untuk memperbaiki sikap dan perilaku siswa menjadi lebih baik serta mengembangkan suatu ilmu pengetahuan. Ki Hadjar Dewantara (Annisa, Wiliah, and Rahmawati 2020) mengatakan bahwa pendidikan pada umumnya suatu usaha yang dilakukan dengan tujuan untuk meningkatkan

pikiran, tingkah laku, dan tubuh siswa. Pendidikan memiliki peran penting bagi manusia dalam mengembangkan suatu pandangan kehidupan, mengembangkan suatu potensi serta mendapatkan suatu keahlian dan perkembangan suatu karir manusia dalam dunia kerja (Alpian *et al.* 2019).

Matematika merupakan salah satu ilmu pengetahuan yang penting untuk dipelajari karena ilmu pengetahuan inilah yang banyak dikaitkan dalam kehidupan sehari-hari. Sejalan dengan penelitian (Yulianti, Eka Purnama, and Hidayat 2021) yang mengatakan bahwa matematika merupakan suatu mata pelajaran yang digunakan dalam kehidupan sehari-hari dengan tujuan untuk memecahkan suatu masalah. Namun faktanya dilapangan matematika merupakan ilmu pengetahuan yang sulit dipelajari maupun dipahami oleh siswa sehingga guru dituntut agar dapat memberikan pembelajaran yang menyenangkan dan mudah dipahami. Sejalan dengan penelitian (Sakiah and Effendi 2021) yang mengatakan bahwa matematika merupakan pelajaran yang ditakuti siswa dan dianggap sulit untuk dipelajari maupun dipahami siswa karena menggunakan nalar. Pemanfaatan media pembelajaran, pemilihan metode agar siswa tertarik dalam proses pembelajaran. Fakta lainnya, matematika merupakan ilmu pengetahuan yang sangat membosankan sehingga siswa tidak bersemangat dalam proses pembelajaran berlangsung. Sejalan dengan penelitian (Nurfadilah and Hakim 2019) yang mengatakan bahwa matematika merupakan salah satu ilmu pengetahuan yang tidak disukai banyak siswa dan mereka menganggap bahwa matematika menakutkan serta membosankan karena matematika itu identik dengan rumus-rumus dan bilangan. Menurut Dale Carnegie (Sutirna *et al.* 2023) mengatakan bahwa otak merupakan organ tubuh yang tidak merasakan lelah, karena otak tidak sama dengan organ tubuh lainnya yang merasakan lelah ketika melakukan suatu pekerjaan. Saat otak digunakan untuk belajar dalam waktu lama, ia tidak akan merasakan lelah. Yang membuat otak menjadi lelah yaitu dari rasa bosan yang dirasakan oleh seseorang sehingga ingin cepat berakhir dalam melakukan suatu pekerjaan.

National Council Of Teacher Of Mathematics (NCTM) (Safitri and Effendi 2022) mengatakan bahwa diperoleh lima kemampuan matematis yang wajib dimiliki siswa dalam proses pembelajaran matematika, antara lain: 1) kemampuan representasi matematis, 2) kemampuan pemecahan masalah matematis, 3) kemampuan koneksi matematis, 4) kemampuan penalaran matematis, 5) kemampuan komunikasi matematis. Dari penjelasan NCTM salah satu dari kemampuan matematis yang wajib dimiliki dan ditingkatkan oleh siswa yaitu kemampuan komunikasi matematis.

Kemampuan komunikasi matematis (Maryati *et al.* 2022) merupakan suatu kemampuan matematis yang digunakan untuk menerangkan gagasan matematika baik secara lisan maupun tulisan ke dalam bentuk diagram, gambar, tabel, dan rumus. Menurut (Nugraha and Pujiastuti 2019) komunikasi matematis merupakan salah satu macam bentuk siswa untuk mengemukakan suatu gagasan matematis baik secara lisan maupun tulisan dalam bentuk diagram, tabel, gambar, dan aljabar. Kemampuan komunikasi matematis merupakan suatu proses yang dapat membaca bermacam-macam materi, menciptakan suatu tulisan, mendengarkan suatu cara, menginterpretasi, menelaah serta menelaah ide, istilah, simbol, dan informasi yang berkaitan dengan matematika (Rianti Rahmalia, Hajjidin, and BI. Ansari 2020)

Pentingnya kemampuan komunikasi matematis menurut Baroody (Rasyid 2020) antara lain: 1) matematika merupakan suatu bahasa dimana matematika ini tidak hanya sebagai alat berpikir untuk memecahkan suatu permasalahan, menarik sebuah kesimpulan dan menemukan suatu pola tetapi dapat sebagai suatu alat untuk mengkomunikasikan suatu pikiran, ide atau gagasan kita

tentang informasi matematis. 2) pembelajaran matematika merupakan suatu kegiatan sosial yang melibatkan antara guru dan murid yang mana dalam proses pembelajaran tersebut terdapat pertukaran informasi, ide atau gagasan tentang matematika yang nantinya akan menimbulkan suatu komunikasi matematis yang dapat menyelesaikan suatu pemecahan masalah. Namun faktanya dilapangan menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa masih tergolong rendah. Hal ini sejalan dengan penelitian (Safitri *and* Effendi 2022) yang mengatakan bahwakemampuan komunikasi peserta didik pada materi bangun ruang sisi datar masih tergolong rendah. Hal tersebut dapat dilihat dari hasil tes kemampuan komunikais matematis siswa dengan skor maksimal sebesar 38 dengan rata-rata nilai 25,56 dimana nilai tersebut belum mencapai KKM. Menurut (Fatimah, Fitriani, *and* Nurfauziah 2023) mengatakan bahwa masih ada siswa yang belum dapat menyampaikan gagasan matematisnya dengan baik ketika siswa tersebut menemukan suatu permasalahan atau pemecahan masalah matematis baik berupa diagram, tabel, gambar, dan aljabar.

Menurut soemarmo (Anderha *and* Maskar 2020) terdapat beberapa indikator kemampuan komunikasi matematis, yaitu:

1. Menjelaskan suatu ide matematis dan model matematika baik berupa grafik, aljabar, tabel, diagram, gambar ke dalam bahasa sehari-hari.
2. Menyatakan benda-benda nyata, situasi dan peristiwa dalam kehidupan sehari-hari ke dalam bentuk model matematika seperti aljabar, grafik, tabel, gambar, maupun diagram.
3. Menjelaskan dan membuat pertanyaan matematika pada materi yang diajarkan.
4. Membaca dengan memahami suatu prestasi tertulis.
5. Mendengar, menulis, dan berdiskusi mengenai matematika.
6. Membuat knjektur, menyusun suatu argument, merumuskan definisi serta generalisasi.

Berdasarkan uraian diatas kemampuan komunikasi matematis memiliki peran penting dalam proses pembelajaran matematika. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian ini dengan judul “Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa kelas VIII Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar”. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mendeskripsikan kemampuan komunikasi matematis siswa pada materi bangun ruang sisi datar. Peneliti berharap penelitian ini dapat berkontribusi dalam dunia Pendidikan matematika.

METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode deskripsi kualitatif. Dimana penelitian kualitatif merupakan studi kasus yang mana peneliti memiliki kedudukan sebagai instrument penelitian yang utama (Arikunto 2013). Penelitian deskriptif merupakan suatu penelitian untuk menyelidiki dan menggambarkan suatu kondidisi atau keadaan yang nantinya dipaparkan dan diberikan kesimpulan (Arikunto 2013).

Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2022/2023, pada salah satu SMP Negeri di Tambelang, Kabupaten Bekasi. Waktu yang dilaksanakan yaitu setelah melakukan ujian tengah semester. Tujuan dari penelitian ini yaitu mendeskripsikan kemampuan komunikasi matematis siswa pada materi bangun ruang sisi datar. Populasi yang digunakan dalam penelitian ini yaitu seluruh siswa kelas VIII.2 di salah satu SMP Negeri Tambelang yang berjumlah 37 orang dan sampel dalam penelitian ini hanya diambil beberapa siswa kelas VIII.2.

Pengumpulan data dalam penelitian ini yaitu tes tertulis dan dokumentasi. Instrumen yang digunakan yaitu instrument tes yang berisi 5 soal esai. Instrument tes tersebut diadopsi dari skripsi (Nurpertiwi 2020). Dan dokumentasi digunakan sebagai bukti jawaban-jawaban siswa yang akan di lampirkan. Teknik analisi data yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan. Skor kemampuan komunikasi matematis siswa dalam penelitian ini dikategorikan ke dalam kategori tinggi, sedang, dan rendah. Kategori kemampuan komunikasi matematis menurut Arikunto (Safitri *and* Effendi 2022) sebagai berikut:

Tabel 1. Kategori kemampuan komunikasi matematis

Kategori	Kriteria Nilai
Tinggi	$x > \bar{x} + s$
Sedang	$\bar{x} - s \leq x \leq \bar{x} + s$
Rendah	$x < \bar{x} - s$

Sumber: Arikunto (Safitri *and* Effendi 2022)

Dimana:

x: Nilai siswa

\bar{x} : Nilai rata-rata siswa

s: Standar deviasi

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil yang diperoleh dalam penelitian ini berupa data hasil tes tertulis pada materi bangun ruang sisi datar yang digunakan untuk mendeskripsikan kemampuan komunikasi matematis siswa. Data tersebut dianalisis dan diinterpretasikan dalam bentuk deskripsi. Adapun hasilnya sebagai berikut:

Tabel 2. Nilai Maksimal, Nilai Minimal, Rata-rata, Standar Deviasi

Jumlah Siswa	Nilai Maksimal	Nilai Minimal	Rata-rata	Standar Deviasi
34	51	17	34	17

Tabel 3. Pengelompokan Kategori Kemampuan Komunikasi Matematis

Kategori	Kriteria Nilai	Jumlah Siswa
Tinggi	$x > 51$	0 Siswa
Sedang	$17 \leq x \leq 51$	28 Siswa
Rendah	$x < 17$	6 Siswa

Berdasarkan Tabel 2, diperoleh data dari 34 siswa yaitu standar deviasi sebesar 17, nilai rata-rata sebesar 34, nilai maksimal sebesar 51, nilai minimal sebesar 17. Kemudian peneliti mengelompokkan kategori siswa berdasarkan tingkatannya yaitu tinggi, sedang, rendah seperti yang terlihat pada tabel 3.

Berdasarkan tabel 3, diperoleh data siswa yang berada di kategori tinggi dengan perhitungan nilai diatas sebesar 51 sebanyak 0 siswa. di kategori sedang dengan perhitungan nilai diantara 15 dan 51 sebanyak 28 siswa, dan di kategori rendah dengan perhitungan nilai kurang dari 17 sebanyak 6 siswa. Dari hasil tes kemampuan komunikasi matematis siswa berada pad akategori sedang.

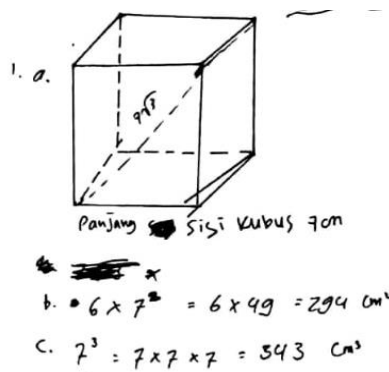
Berdasarkan hasil analisis yang diperoleh, tujuan dari penelitian ini untuk mendeskripsikan kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VIII di salah satu SMP yang berada di Tambelang pada materi bangun ruang sisi datar.

1. Diketahui sebuah kubus dengan Panjang diagonal ruang $7\sqrt{3}$ cm,
 - a. Gambarkan kubus berdasarkan ukuran yang diketahui!
 - b. Tentukan luas permukaan kubus!
 - c. Tentukan volume kubus!

 Diberikan dengan Creative Commons

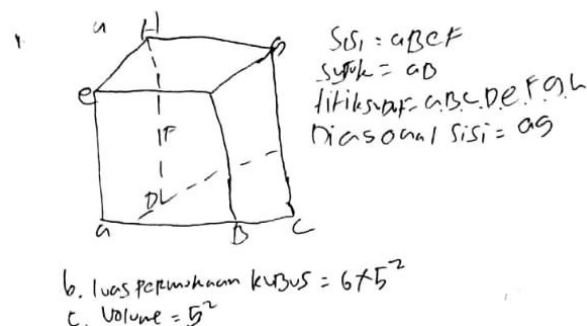
Gambar 1. Soal nomor 1

Gambar 1 merupakan soal uraian pertama untuk mengukur kemampuan komunikasi matematis siswa dengan indikator menyatakan benda-benda nyata, gambar atau diagram dalam bentuk ide matematis. Pada soal tersebut siswa mendapatkan permasalahan untuk menggambarkan suatu kubus dengan ukuran yang sudah diketahui, luas permukaan kubus, dan volume kubus. Berikut adalah jawaban siswa:



Gambar 2. Jawaban siswa pada kategori sedang

Berdasarkan gambar 2 terdapat jawaban siswa pada kategori sedang, dimana hasil jawaban siswa tersebut sudah mampu menggambarkan kubus, menuliskan luas permukaan dan volume kubus dengan tepat. Tetapi siswa tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanya pada lembar jawaban. Oleh karena itu, siswa tersebut sudah mampu untuk menyelesaikan permasalahan pada soal nomor 1 dan sudah memenuhi indikator menyatakan benda-benda nyata, gambar atau diagram dalam bentuk ide matematis.



Gambar 3. Jawaban siswa pada kategori rendah

Berdasarkan gambar 3 terdapat jawaban siswa pada kategori rendah, dimana hasil jawaban siswa tersebut belum dapat menggambarkan kubus dengan tepat, hanya menuliskan rumus luas

permukaan dan volume kubus saja tanpa diselesaikan perhitungannya. Oleh karena itu, siswa tersebut belum mampu untuk meyelesaikan permasalahan pada soal nomor 1 dan sudah memenuhi indikator menyatakan benda-benda nyata, gambar atau diagram dalam bentuk ide matematis. Hal ini sejalan dengan penelitian (Nugroho and Zulkarnaen 2021) yang mengatakan bahwa siswa dalam kemampuan menyatakan benda-benda nyata, gambar, ataupun diagram ke dalam bentuk ide atau simbol matematis masih tergolong rendah.

2. Apabila dus mie instan berbentuk kubus dengan memiliki luas 150cm^2 .
 Deskripsikanlah bagaimana cara mencari panjang sisi dus dan volumenya!

Gambar 4. Soal nomor 2

Gambar 4 merupakan soal uraian kedua untuk mengukur kemampuan komunikasi matematis siswa dengan indikator menjelaskan ide, situasi, dan relasi matematika secara tulisan dengan menggunakan benda nyata, gambar, grafik, dan ekspresi aljabar. Pada soal tersebut siswa mendapatkan permasalahan untuk mencari panjang sisi dus mie instan yang berbentuk kubus dan volume dus mie instan. Berikut adalah jawaban siswa:

2. ~~...~~ Lp dus = $6 \times r^2$
 $150 = 6 \times r^2$
 $\frac{150}{6} = r^2$
 $\sqrt{25} = r$
 $5\text{cm} = r$
 volume kubus = $s^3 = 5 \times 5 \times 5 = 125\text{cm}^3$

Gambar 5. Jawaban siswa pada kategori sedang

Berdasarkan gambar 5 terdapat jawaban siswa pada kategori sedang, dimana hasil jawaban siswa tersebut sudah mampu mencari panjang sisi dus dengan apa yang diketahui dalam soal, yaitu luas permukaan dus mie instan sebesar 150cm^2 . Sehingga panjang sisi dus mie instan tersebut sebesar 5 cm. Kemudian siswa mencari volume dari dus mie instan tersebut setelah diketahui panjang sisinya, yaitu dengan cara volume = $s^3 = 5^3 = 125\text{cm}^3$. Oleh karena itu, siswa tersebut sudah mampu untuk meyelesaikan permasalahan pada soal nomor 2 dan sudah memenuhi indikator menjelaskan ide, situasi, dan relasi matematika secara tulisan dengan menggunakan benda nyata, gambar, grafik, dan ekspresi aljabar.

2. $2 \times (p \times l + p \times t + l \times t)$

Gambar 6. Jawaban siswa pada kategori rendah

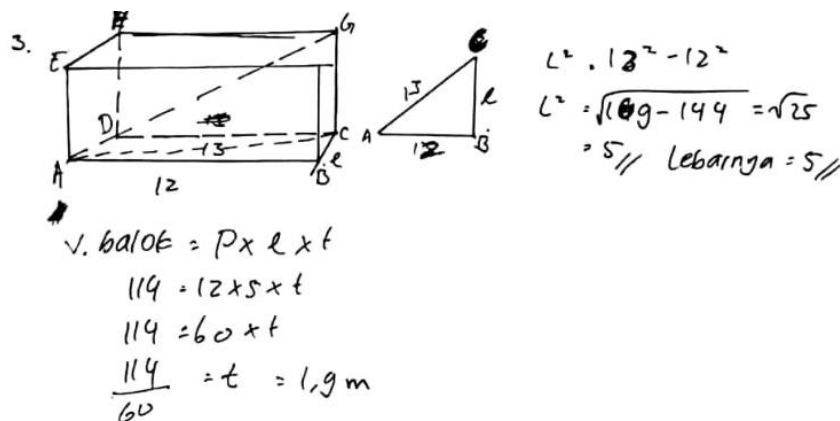
Berdasarkan gambar 6 terdapat jawaban siswa pada kategori rendah, dimana hasil jawaban siswa tersebut belum mampu mencari panjang sisi dus dengan apa yang diketahui dalam soal, yaitu luas permukaan dus mie instan sebesar 150cm^2 . Dimana siswa ini menuliskan rumus dari permukaan balok. Sedangkan dalam soal dituliskan bahwa dus mie instan berbentuk kubus. Sehingga siswa tersebut tidak dapat menyelesaikan perhitungan untuk mencari panjang sisi dus mie instan dan volume dari dus mie instan. Oleh karena itu, siswa tersebut belum mampu untuk menyelesaikan permasalahan pada soal nomor 2 dan belum memenuhi indikator menjelaskan ide,

situasi, dan relasi matematika secara tulisan dengan menggunakan benda nyata, gambar, grafik, dan ekspresi aljabar.

3. Sebuah kolam renang berbentuk balok. Pada lantai dasar kolam tersebut Panjang dan diagonal sisinya berturut-turut 12 m dan 13 m. Jika di isi air sampai penuh, maka kolam tersebut mampu menampung air sebanyak 114 m^3 .
 - a. Gambarlah ilustrasi kolam renang dari soal diatas!
 - b. Tentukan kedalaman kolam renang!

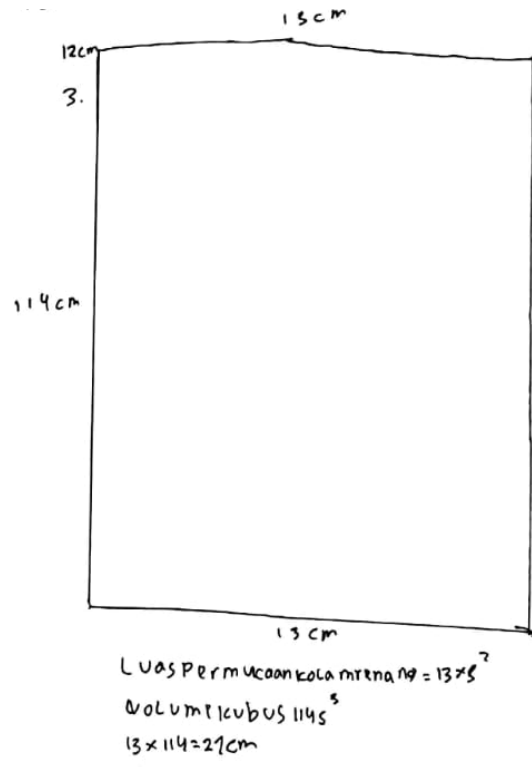
Gambar 7. Soal nomor 3

Gambar 7 merupakan soal uraian ketiga untuk mengukur kemampuan komunikasi matematis siswa dengan indikator menjelaskan ide, situasi, dan relasi matematika secara tulisan dengan menggunakan benda nyata, gambar, grafik, dan ekspresi aljabar. Pada soal tersebut siswa mendapatkan permasalahan untuk menggambarkan ilustrasi kolam renang dari soal dan mencari kedalaman kolam atau tinggi dari kolam tersebut. Berikut adalah jawaban siswa:



Gambar 8. Jawaban siswa pada kategori sedang

Berdasarkan gambar 8 terdapat jawaban siswa pada kategori sedang, dimana hasil jawaban siswa tersebut sudah mampu menggambarkan ilustrasi atau sketsa kolam renang tersebut. Kemudian untuk mencari tinggi kolam renang tersebut dari gambar yang berbentuk segitiga siku-siku. Sehingga untuk mencari lebar kolam menggunakan theorema pythagoras, yaitu $l = \sqrt{13^2 - 12^2}$, dan di dapatkan hasil lebarnya sebesar 5 m. Setelah mendapatkan hasil lebarnya barulah siswa mencari kedalaman kolam atau tinggi dari kolam tersebut dengan menggunakan rumus **Volume** = $p \times l \times t$. Sehingga didapatkan hasil dari kedalaman kolam atau tinggi dari kolam tersebut sebesar 1,9 m. Oleh karena itu, siswa tersebut sudah mampu untuk menyelesaikan permasalahan pada soal nomor 3 dan sudah memenuhi indikator menjelaskan ide, situasi, dan relasi matematika secara tulisan dengan menggunakan benda nyata, gambar, grafik, dan ekspresi aljabar.



Gambar 9. Jawaban siswa pada kategori rendah

Berdasarkan gambar 9 terdapat jawaban siswa pada kategori rendah, dimana hasil jawaban siswa tersebut belum mampu menggambarkan ilustrasi atau sketsa kolam renang tersebut, siswa hanya menggambarkan persegi panjang dengan ukuran panjang 13 cm dan lebar 114 cm. Kemudian siswa tersebut menuliskan luas permukaan kolam renang dengan rumus $13 \times s^2$ dan menuliskan serta menghitung volume kubus = $114 \times s^3 = 13 \times 114 = 27 \text{ cm}$. Oleh karena itu, siswa tersebut belum mampu untuk menyelesaikan permasalahan pada soal nomor 3 dan sudah memenuhi indikator menjelaskan ide, situasi, dan relasi matematika secara tulisan dengan menggunakan benda nyata, gambar, grafik, dan ekspresi aljabar.

4. Suatu perusahaan mengemas produknya yang berupa coklat dengan kemasan berbentuk prisma ke dalam dus besar dengan volume 3.480 cm^3 . Setiap coklat tersebut alasnya berbentuk segitiga sama kaki dengan Panjang sisi alas segitiganya 4 cm dan kedua sisi kakinya 2,5 cm. Jika diketahui luas permukaan bungkus coklat 111 cm^2 . Tentukan banyak kemasan coklat dalam dus tersebut!

CS Dipindai dengan CamScanner

Gambar 10. Soal nomor 4

Gambar 10 merupakan soal uraian keempat untuk mengukur kemampuan komunikasi matematis siswa dengan indikator menyatakan peristiwa sehari-hari ke dalam bahasa atau simbol matematika atau menyusun model matematika ke dalam suatu peristiwa. Pada soal tersebut siswa mendapatkan permasalahan untuk mencari banyaknya kemasan dalam dus tersebut. Berikut adalah jawaban siswa:

Gambar 11. Jawaban siswa pada kategori sedang

Berdasarkan gambar 11 terdapat jawaban siswa pada kategori sedang, dimana hasil jawaban siswa tersebut hanya menuliskan jawaban saja tanpa memperlihatkan bagaimana mendapatkan 150. Untuk menjawab soal nomor 4 hal pertama yang harus dilakukan siswa, yaitu membuat prisma kemudian dari apa yang diketahui di soal kita dapat mencari tinggi segitiga dengan menggunakan theorema pythagoras, dan dipatkan tingginya sebesar 1,5 cm. Kemudian kita mencari luas permukaan prisma dengan rumus $= 2 \times \text{luas alas} + \text{keliling alas} + \text{tinggi prisma}$. Kita ketahui bahwa luas permukaan prisma tersebut 111cm^2 , dari rumus tersebut kita gunakan untuk mencari tinggi prisma. Di dapatkan hasil tinggi prisma sebesar 11,6 cm. Kemudian kita mencari volume satu kemasan coklat atau volume prisma dengan rumus $= \text{luas alas} \times \text{tinggi prisma}$ dan dipatkan hasil sebesar $34,8\text{ cm}^3$. Untuk mencari banyaknya kemasan dalam dus tersebut kita gunakan rumus $= \frac{\text{volume dus}}{\text{volume coklat}}$ dan dipatkan hasil sebesar 100. Jadi banyaknya kemasan coklat dalam satu dus yaitu 100. Oleh karena itu, siswa tersebut belum mampu untuk menyelesaikan permasalahan pada soal nomor 4 dan sudah memenuhi indikator menyatakan peristiwa sehari-hari ke dalam bahasa atau simbol matematika atau menyusun model matematika ke dalam suatu peristiwa.

Gambar 12. Jawaban siswa pada kategori rendah

Berdasarkan gambar 12 terdapat jawaban siswa pada kategori rendah, dimana hasil jawaban siswa tersebut tidak menuliskan hasilnya. Oleh karena itu, siswa tersebut belum mampu untuk menyelesaikan permasalahan pada soal nomor 4 dan sudah memenuhi indikator menyatakan peristiwa sehari-hari ke dalam bahasa atau simbol matematika atau menyusun model matematika ke dalam suatu peristiwa.

5. Sebuah jam duduk digital berbentuk limas dengan alas persegi, Panjang rusuk alasnya 12 cm, dan diketahui luas permukaan bangun limas tersebut adalah 384 cm^2 . Tentukan volume jam yang berbentuk limas tersebut!

Gambar 13. Soal nomor 5

Gambar 13 merupakan soal uraian kelima untuk mengukur kemampuan komunikasi matematis siswa dengan indikator menyatakan peristiwa sehari-hari ke dalam bahasa atau simbol matematika atau menyusun model matematika ke dalam suatu peristiwa. Pada soal tersebut siswa mendapatkan permasalahan untuk mencari volume jam yang berbentuk limas. Berikut adalah jawaban siswa:

Gambar 14. Jawaban siswa pada kategori sedang

Berdasarkan gambar 14 terdapat jawaban siswa pada kategori sedang, dimana hasil jawaban siswa tersebut hanya menuliskan jawaban saja tanpa memperlihatkan bagaimana mendapatkan 250. Untuk menjawab soal nomor 5 hal pertama yang harus dilakukan siswa, yaitu membuat sketsa atau ilustrasi jam duduk digital yang berbentuk limas dengan alas persegi. Dari gambar tersebut kita dapatkan gambar segitiga dengan alasnya 12 cm dan tinggi alas yang ditanya. Hal tersebut digunakan untuk mencari tinggi limas. Untuk mencari tinggi alas kita menggunakan luas permukaan limas = **luas alas + jumlah luas sisi tegak**, dan dipatkan tingginya sebesar 10 cm. Setelah itu kita mencari tinggi limas dengan menggunakan theorema pythagoras, $t = \sqrt{10^2 - 6^2}$ dan didapatkan tinggi limas sebesar 8 cm. Kemudian kita mencari volume limas = $\frac{1}{3} \times \text{luas alas} \times t$, sehingga volume jam digital tersebut adalah **384 cm³**. Oleh karena itu, siswa tersebut belum mampu untuk menyelesaikan permasalahan pada soal nomor 5 dan belum memenuhi indikator menyatakan peristiwa sehari-hari ke dalam bahasa atau simbol matematika atau menyusun model matematika ke dalam suatu peristiwa.

Gambar 15. Jawaban siswa pada kategori rendah

Berdasarkan gambar 15 terdapat jawaban siswa pada kategori rendah, dimana hasil jawaban siswa tersebut hanya menuliskan acd. Oleh karena itu, siswa tersebut belum mampu untuk menyelesaikan permasalahan pada soal nomor 5 dan belum memenuhi indikator menyatakan peristiwa sehari-hari ke dalam bahasa atau simbol matematika atau menyusun model matematika ke dalam suatu peristiwa.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil analisis dari penyajian data dapat disimpulkan bahwa kemampuan komunikasi matematis berada pada kategori sedang. Hal ini dapat dilihat dari hasil tes kemampuan komunikasi matematis didapatkan skor maksimal sebesar 51 dengan rata-rata nilai sebesar 34. Namun dalam indikator menyatakan peristiwa sehari-hari ke dalam bahasa atau simbol matematika atau menyusun model matematika ke dalam suatu peristiwa masih banyak siswa yang belum mampu menyelesaikan soal-soal dalam indikator tersebut. Berdasarkan kesimpulan dari penelitian ini, saran agar dapat meningkatkan kemampuan komunikasi dan siswa aktif dalam setiap proses pembelajaran maka guru dapat menerapkan model pembelajaran yang nantinya dapat membuat pembelajaran semakin menyenangkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Alpian, Yayan, Sri Wulan Anggraeni, Unika Wiharti, and Nizmah Maratos Soleha. 2019. "Pentingnya Pendidikan Bagi Manusia." 1(1):66–72.
- Anderha, Refiesta Ratu, and Sugama Maskar. 2020. "Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Pada Pembelajaran Daring Materi Eksponensial." *Jurnal Ilmiah Matematika Realistik* 1(2):1–7. doi: 10.33365/ji-mr.v1i2.438.
- Arikunto, Suharsimi. 2013. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*.
- Fatimah, Neneden, Nelly Fitriani, and Puji Nurfauziah. 2023. "Analisis Kemampuan Berpikir

- Kreatif Matematis Siswa Smp Pada Materi Persamaan Garis Lurus.” *Jurnal Pendidikan Tambusai* 2(2022):1678–88. doi: 10.22460/jpmi.v6i3.15349.
- Maryati, Iyam, Yenny Suzana, Darmawan Harefa, and Ilham Tri Maulana. 2022. “Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Dalam Materi Aljabar Linier.” *Prisma* 11(1):210. doi: 10.35194/jp.v11i1.2044.
- Miftah Nurul Annisa, Ade Wiliyah. 2020. “Miftah Nurul Annisa, A. W. (2020). Pentingnya Pendidikan Karakter Pada Anak Sekolah Dasar Di Zaman Serba Digital. *Jurnal Pendidikan Dan Sains*, 2(1), 35–48. <https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/BintangPentingnyaPendidikanKarakterPadaAnakSekolahDas>.” *Jurnal Pendidikan Dan Sains* 2(1):35–48.
- Nugraha, Tonnie Hari, and Heni Pujiastuti. 2019. “Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Berdasarkan Perbedaan Gender.” *Edumatica : Jurnal Pendidikan Matematika* 9(1):1–7. doi: 10.22437/edumatica.v9i1.5880.
- Nugroho, Aditya Dwi, and Rafiq Zulkarnaen. 2021. “Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa SMP.” 06(02):81–98.
- Nurfadilah, Siti, and Dori Lukman Hakim. 2019. “Kemandirian Belajar Siswa Dalam Pembelajaran Matematika.” *Prosiding Sesiomadika 2019* 2(1):1214–23.
- Nurpertiwi, Desi. 2020. “Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Smp Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar.”
- Rasyid, Mohammad Ali. 2020. “Kemampuan Komunikasi Matematis Dalam Pembelajaran Matematika.” *Jurnal Edukasi: Kajian Ilmu Pendidikan* 5(1):77–86. doi: 10.51836/je.v5i1.116.
- Rianti Rahmalia, Hajidin Hajidin, and BI. Ansari. 2020. “Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis Dan Disposisi Matematis Siswa Smp Melalui Model Problem Based Learning.” *Numeracy* 7(1):137–49. doi: 10.46244/numeracy.v7i1.1038.
- Safitri, Dini Dwi, and Kiki Nia Sania Effendi. 2022. “Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik SMP Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar.” *LEMMA: Letters Of Mathematics Education* 8(2):99–114.
- Sakiah, Nur Afifatus, and Kiki Nia Sania Effendi. 2021. “Analisis Kebutuhan Multimedia Interaktif Berbasis PowerPoint Materi Aljabar Pada Pembelajaran Matematika SMP.” *JP3M (Jurnal Penelitian Pendidikan Dan Pengajaran Matematika)* 7(1):39–48. doi: 10.37058/jp3m.v7i1.2623.
- Sutirna, Sutirna, Suntoko Suntoko, Yayah Nurasiah, Umar Mukhtar, and Beben Zuber Effendi. 2023. “A Guidance and Counseling on Learning Media Innovations For Middle School Teachers at the Telukjambe Karawang Commissariat.” *Dinamisia : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat* 7(1):62–67. doi: 10.31849/dinamisia.v7i1.12269.
- Yulianti, Yunita Eka Purnama, and Wahyu Hidayat. 2021. “Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP Kelas VII Pada Soal-Soal Persamaan Dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel.” *Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP Kelas VII Pada Soal-Soal Persamaan Dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel* 4(1):73–80. doi: 10.22460/jpmi.v4i1.73-80.