
ANALISIS KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA KELAS VII PADA MATERI STATISTIKA

Neng Lismayanti¹, Wahyu Hidayat²

^{1,2} IKIP Siliwangi, Jl. Terusan Jend. Sudirman, Baros, Kec. Cimahi Tengah, Kota Cimahi, Jawa Barat, Indonesia

¹lismayanti766@gmail.com ²wahyu@ikipsiliwangi.ac.id

ABSTRACT

This study aims to analyze the mathematical communication skills of junior high school students on statistics material. The type of research used is descriptive qualitative research. The research sample consisted of five seventh grade students who were randomly selected from one of the junior high schools in Cimahi city. The instrument used in this study was a mathematical communication ability test, which consisted of three essay questions. The five students worked on the questions, and the results of their work were then analyzed to determine their mathematical communication skills. The test results showed that students' mathematical communication skills on some questions were still below average. Thus, it can be concluded that the level of mathematical communication skills of junior high school students in statistics is still relatively low.

Keywords: Mathematical Communication Skills, Statistics

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kemampuan komunikasi matematis siswa Sekolah Menengah Pertama (SMP) pada materi statistika. Jenis penelitian yang diterapkan adalah penelitian deskriptif kualitatif. Sampel penelitian terdiri dari lima orang siswa kelas VII yang dipilih secara acak dari salah satu SMP di kota Cimahi. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes kemampuan komunikasi matematis, yang terdiri dari tiga butir soal berbentuk essay. Kelima siswa mengerjakan soal-soal tersebut, dan hasil pengerjaan mereka selanjutnya dianalisis untuk mengetahui kemampuan komunikasi matematis mereka. Hasil tes menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa pada beberapa soal masih berada di bawah rata-rata. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa tingkat kemampuan komunikasi matematis siswa SMP pada materi statistika masih tergolong rendah.

Kata Kunci: Kemampuan Komunikasi Matematis, Statistika

ARTICLE INFORMATION

Article History:

Received Nov 08, 2023

Revised Dec 17, 2023

Accepted Dec 27, 2023

Corresponding Author:

Neng Lismayanti,

IKIP Siliwangi

Jl. Terusan Jend. Sudirman, Baros, Cimahi, Jawa Barat

Lismayanti766@gmail.com

How to cite:

Lismayanti, N., & Hidayat, W. (2024). Analisis kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VII pada materi statistika. *JRPI – Jurnal Riset Pendidikan Inovatif*, 2 (1), 9–16.

PENDAHULUAN

Komunikasi adalah satu dari banyak aspek penting bagi manusia dalam menjalankan kehidupan. Komunikasi merupakan suatu aktivitas dasar manusia sebagai makhluk sosial (Emeilia & Muntazah, 2021). Dalam menjalani kehidupan sehari-hari manusia melakukan

komunikasi baik komunikasi dalam bentuk lisan, tulisan, maupun Gerakan. Komunikasi juga tidak hanya berlaku dalam kehidupan sehari-hari namun mencakup dalam aktivitas pembelajaran di sekolah termasuk pembelajaran matematika. Matematika merupakan salah satu cabang ilmu pengetahuan yang mempunyai peranan penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (Azzahrah et.al, 2023; Marlina, 2023; Nuriah et.al, 2023; Khoerunnisa et.al, 2023). Komunikasi menjadi sarana tersampainya ilmu termasuk matematika.

Standar isi untuk pendidikan dasar dan menengah dalam mata pelajaran matematika, seperti yang tercantum dalam Peraturan Menteri Pendidikan Nasional RI Nomor 22 Tahun 2006, menegaskan bahwa salah satu tujuan pembelajaran matematika adalah agar siswa memiliki kemampuan komunikasi matematis. Kemampuan ini mencakup kemampuan mengkomunikasikan gagasan dengan menggunakan simbol, tabel, diagram, atau media lainnya untuk memperjelas situasi atau masalah. Namun, pada kenyataannya, masih banyak sekolah yang belum memperhatikan tujuan yang ditetapkan oleh Permendiknas tersebut. Penelitian yang dilakukan oleh Hodiyanto (2017) mendukung kenyataan ini, menunjukkan bahwa banyak guru yang tidak memperhatikan tujuan dari peraturan menteri terkait standar isi untuk pendidikan dasar dan menengah dalam pembelajaran matematika. Akibatnya, salah satu tujuan penting dalam pembelajaran matematika, yaitu kemampuan komunikasi matematis, belum tercapai.

Komunikasi matematis adalah kemampuan peserta didik dalam mengkomunikasikan gagasan/ide baik secara lisan maupun tulisan, tabel, gambar, atau diagram dalam menyelesaikan permasalahan. Menurut La'ia & Harefa (2021) komunikasi matematis adalah kemampuan mengkomunikasikan gagasan/ide dalam bentuk ekspresi matematika untuk memperjelas suatu masalah. Matematika merupakan ilmu yang dapat membentuk pola pikir manusia dalam memecahkan suatu masalah. Hal ini berkaitan dengan komunikasi matematis. Peserta didik diuntut untuk menyampaikan ide atau gagasannya dalam bentuk lisan atau tulisan. Sehingga, pembelajaran matematika menjadi dasar dalam mengembangkan kemampuan komunikasi matematis siswa.

Pembelajaran matematika yang baik tentu harus didukung dengan perangkat-perangkat yang baik, salah satunya dalam proses pembelajaran. Guru harus memperhatikan beberapa komponen-komponen atau indikator-indikator dalam mencapai tujuan pembelajaran matematika salah satunya kemampuan komunikasi matematis. Adapun indikator-indikator kemampuan komunikasi matematis menurut Rasyid (2020) pertama, menulis (*written text*), yaitu menjelaskan ide atau solusi dari suatu permasalahan atau gambar dengan menggunakan bahasa sendiri. Kedua, menggambar (*drawing*), yaitu menjelaskan ide atau solusi dari permasalahan matematika dalam bentuk gambar. Ketiga, ekspresi matematika (*mathematical expression*), yaitu menyatakan masalah atau peristiwa sehari-hari dalam bahasa model matematika. Pendidik harus memahami indikator-indikator kemampuan komunikasi matematis. Hal tersebut bertujuan agar pendidik dapat merancang perangkat pembelajaran yang mendukung dalam mencapai tujuan pembelajaran matematika yaitu kemampuan komunikasi matematis.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka tujuan penelitian ini untuk menganalisis kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VII pada materi statistika. Penelitian ini memberi gambaran seperti apa kemampuan komunikasi matematis siswa SMP kelas VII supaya kedepannya guru dan siswa dapat mengetahui kemampuan komunikasi matematis siswa sebagai bahan evaluasi, serta bagi peneliti lainnya sebagai dasar penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan komunikasi matematis.

METODE

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian deskriptif kualitatif. Metode kualitatif dipilih untuk memperoleh analisis data yang mendalam dan menyeluruh. Penelitian dengan metode ini bertujuan untuk menggambarkan kondisi yang terjadi selama penelitian berlangsung. Tujuan utama dari pendekatan ini adalah untuk mengungkapkan dan menjelaskan kemampuan komunikasi matematis siswa dalam materi statistika secara detail.

Penelitian ini dilakukan pada siswa Sekolah Menengah Pertama (SMP) kelas 7 yang berjumlah 27 orang. Dari jumlah tersebut, lima siswa dipilih sebagai subjek penelitian dan dikategorikan ke dalam empat tingkatan berdasarkan tingkat kemampuan komunikasi matematis mereka. Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes kemampuan komunikasi matematis yang dilakukan secara langsung kepada para siswa. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juni 2023.

Setelah siswa mengerjakan instrument tes kemampuan komunikasi matematis pada materi statistika, selanjutnya hasil pengerjaan siswa diolah dengan rumus di bawah ini:

- (a) Menghitung persentase rata-rata kemampuan komunikasi matematis siswa

$$\text{Persentase rerata} = \frac{\text{jumlah skor siswa semua indikator}}{\text{skor maksimal semua indikator}} \times 100\%$$

- (b) Pedoman penskoran setiap butir soal tes kemampuan komunikasi matematis menurut Sumarno (2016) yang disajikan pada tabel di bawah ini:

Tabel 1. Pedoman Penskoran

Skor	Kriteria
4	Respons lengkap dan jelas, tidak ragu-ragu, diagram lengkap, komunikasi efisien, sajian logis, disertai dengan contoh
3	Respons benar, lengkap dan jelas, diagram lengkap, komunikasi efisien, dan sajian lengkap tapi tidak disertai contoh
2	Respon benar, lengkap dan jelas, diagram jelas, komunikasi dan sajian kurang lengkap dan tidak disertai contoh
1	Respons benar tapi kurang lengkap atau jelas, diagram, komunikasi dan sajian kurang lengkap, tidak disertai contoh atau tidak ada
0	Respons, komunikasi tidak efisien, misinterpretasi (tidak ada jawaban apapun/lembar jawaban siswa kosong).

- (c) Pembagian kategori pencapaian kemampuan komunikasi matematis siswa menurut Sumarno (2016) yang disajikan pada tabel di bawah ini:

Tabel 2. Kategori Pencapaian

Persentase Rata-Rata	Kategori
≤33%	Rendah
>33%	Sedang
>66%	Tinggi

Jadi berdasarkan pedoman tersebut, peneliti memberikan penilaian terhadap hasil tes siswa dapat diukur dengan baik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian dilakukan di salah satu sekolah di Kota Cimahi yaitu SMP Dharma Kartini pada tanggal 05 Juni 2023 dengan memberikan 3 butir soal materi Statistika yang berbentuk essay. Soal tersebut diberikan kepada 27 siswa kelas VII A Dharma Kartini. Namun, peneliti mengambil sampel sebanyak 5 orang siswa yang mewakili dari setiap tingkatan kemampuan komunikasi matematis. Setelah dilakukan perhitungan untuk pengelompokan siswa berdasarkan kategori rendah, sedang, dan tinggi dilakukan analisis sesuai rubrik penskoran kemampuan komunikasi matematis. Adapun hasil yang dipeoleh adalah:

Tabel 3. Judul Tabel

Kode Siswa	Skor		
	Soal no 1	Soal no 2	Soal no 3
A1	4	0	3
A2	0	3	2
A3	1	0	5
A4	9	0	0
A5	13	0	0
Total skor butir soal	27	3	10
Banyak siswa x skor maksimal	14	7	9

Berdasarkan tabel yang ditampilkan di atas, terlihat perolehan skor kemampuan matematis siswa. Dari tabel tersebut, dapat kita lihat bahwa soal nomor 1 memperoleh total skor 27, yang mencakup indikator menulis, yaitu kemampuan siswa menjelaskan ide atau solusi dari suatu permasalahan atau gambar menggunakan bahasa mereka sendiri. Soal nomor 2 memperoleh total skor 3, dengan indikator menggambar, yaitu kemampuan siswa menjelaskan ide atau solusi dari permasalahan matematika dalam bentuk gambar. Sedangkan soal nomor 3 mendapatkan total skor 9, yang mencakup indikator ekspresi matematik, yaitu kemampuan siswa menyatakan masalah atau peristiwa sehari-hari dalam bahasa model matematika.

Tabel 4. Presentase hasil kemampuan komunikasi matematis siswa

	Kode Siswa				
	A1	A2	A3	A4	A5
Soal no 1	4	0	1	9	13
Soal no 2	0	3	0	0	0
Soal no 3	3	2	5	0	0
Total	7	5	6	9	13
Persentase skor siswa	23,3%	16,6%	20%	30%	43,3%

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan perolehan persentase hasil kemampuan komunikasi matematis siswa. Dapat dilihat siswa dengan kode siswa A1 memperoleh hasil 23,3%, hal tersebut termasuk ke dalam kategori rendah. Siswa dengan kode siswa A2 memperoleh hasil 16,6%, hal tersebut termasuk ke dalam kategori rendah. Siswa dengan kode siswa A3 memperoleh hasil 20%, hal tersebut termasuk ke dalam kategori rendah. Siswa dengan kode

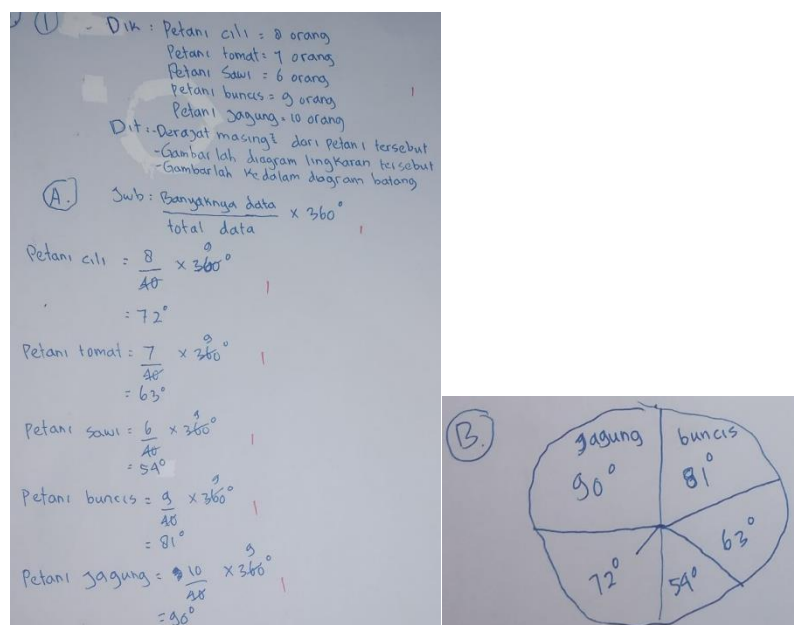
siswa A4 memperoleh hasil 30%, hal tersebut termasuk ke dalam kategori rendah. Siswa dengan kode siswa A5 memperoleh hasil 43,3%, hal tersebut termasuk ke dalam kategori sedang. Selain itu, peneliti juga menganalisis hasil jawaban siswa, seperti berikut.

Soal Nomor 1

1. Terdapat data kelompok petani di desa suka bumi pada tahun 2020 adalah sebagai berikut: Petani cili sebanyak 8 orang Petani tomat sebanyak 7 orang Petani sawi sebanyak 6 orang Petani buncis sebanyak 9 orang, dan Petani jagung sebanyak 10 orang
Tentukanlah!
a. Derajat masing-masing dari petani tersebut
b. Gambarlah diagram lingkaran tersebut, dan
c. Gambarlah ke dalam diagram batang

Gambar 1. Soal No 1

Pada no 1 siswa diharapkan dapat memenuhi indikator pertama yaitu menulis, dimana dapat menuliskan terlebih dahulu informasi yang diperoleh sehingga dapat membantu menyelesaikan atau mencari solusi dalam permasalahan tersebut. Hal ini sengaja dilakukan agar menstimulus siswa berpikir untuk menyatakan ide yang didapat kemudian dapat menyatakannya dengan gambar atau simbol matematis.



Gambar 2. Jawaban siswa tinggi soal no 1

2 Cili = 8
 tomat = 7
 sawi = 6
 buncis = 9
 Jagung = 10
 $8 + 7 + 6 + 9 + 10 = 40$

Gambar 3. Jawaban siswa rendah soal no 1

Melihat jawaban dari kedua siswa tersebut sudah menunjukkan bahwa siswa rendah maupun tinggi Ketika mendapatkan tipe soal seperti no 1, siswa dengan mudahnya akan menuliskan informasi yang mereka peroleh. Namun, perbedaan siswa tinggi, mereka mampu untuk menyelesaikan dan merepresentasikan sekaligus dalam bentuk diagram lingkaran.

Soal Nomor 2

2. Diberikan data tentang penjualan buku tulis jenis A di koperasi Sekolah tahun 2016 yang disajikan dalam bentuk tabel berikut:

bulan ke	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
banyaknya buku	50	22	30	15	16	24	25	28	19	26	18	30

Sajikan data tersebut berdasarkan diagram yang kamu pilih. Amati apakah jumlah penjualan buku selalu naik atau selalu turun!

Gambar 4. Soal no 2

Pada soal nomor 2 siswa diharapkan dapat mencari solusi dan merepresentasikan dalam bentuk diagram yang mereka pilih dengan berdasarkan permasalahan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Hal ini siswa dituntut untuk memenuhi indikator ke 2 yaitu menggambar. Ini pun tahapan yang lebih sukar dari soal no 1 yang nantinya pun siswa dituntut juga untuk memenuhi indikator ke 3 yaitu ekspresi matematis.

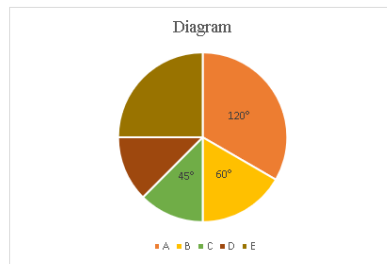


Gambar 5. Jawaban siswa soal no 2

Melihat jawaban siswa pada soal nomor 2 ini dapat dikatakan siswa masih kesulitan dalam merepresentasikan dalam bentuk diagram. Namun, pada gambar 5 diagram yang dipilih siswa yaitu diagram batang.

Soal nomor 3

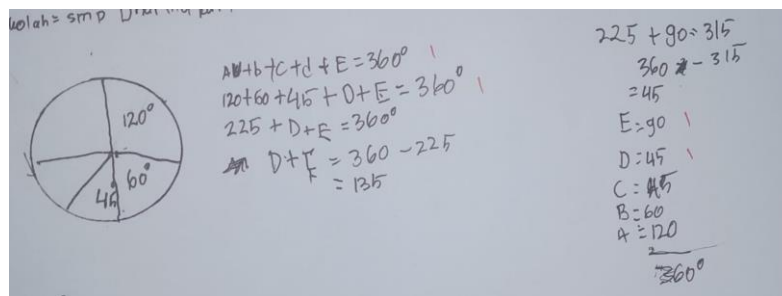
3. Perhatikanlah gambar di bawah ini!



Berdasarkan gambar 1 tersebut, tentukan berapa derajat nilai sudut D dan sudut E!

Gambar 6. Soal nomor 3

Pada soal nomor 3 siswa diharapkan dapat menyelesaikan nilai sudut yang kosong. Hal ini sejalan dengan indikator ke 1 menulis yaitu menyatakan ide atau solusi dari permasalahan yang diberikan.



Gambar 7. Jawaban siswa pada soal nomor 3

Melihat jawaban siswa pada soal no 3, siswa masih kesulitan hal pertama yang semestinya harus dilakukan. Namun, untuk nomor 3 diberi kebebasan dalam menentukan Langkah pertama untuk mencari solusinya. Setelah mengakumulasikan dan menganalisis jawaban siswa, banyak sekali siswa yang belum bisa memahami soal yang diberikan sehingga mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal kemampuan komunikasi matematis siswa. Maka dari itu, perlu ada solusi dengan memberikan pendampingan khusus dalam proses penyelesaian soalnya. Terkait kemampuan komunikasi matematis di kelas VII SMP Dharma Kartini masih tergolong rendah, hal tersebut dibuktikan dengan persentase hasil yang diperoleh 43,3%.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan di atas maka dapat disimpulkan kemampuan komunikasi matematis siswa SMP Dharma Kartini tergolong rendah. Hal ini perlu dicari solusi untuk meningkatkan dengan memberikan pendampingan khusus kepada siswa yang masih tergolong rendah. Serta dalam proses pembelajarannya lebih membawa pembelajaran dengan mengaitkan ke kehidupan nyata sehingga dapat menstimulus anak untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis.

DAFTAR PUSTAKA

- Azzahrah, A., Putra, H. D., & Habibullah, H. (2023). Implementation of a problem-based learning model assisted with student worksheets to improve mathematical reasoning skill for students of grade X SMK. *Pi Radian: Journal of Mathematics Education*, 1(2), 55-64.
- Emeilia, R. I., & Muntazah, A. (2021). Hambatan komunikasi dalam pembelajaran online di masa pandemi COVID-19. *Jurnal Akrab Juara*, 6(2), 155–166.
- Hodiyanto, H. (2017). Kemampuan Komunikasi Matematis Dalam Pembelajaran Matematika. *AdMathEdu : Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Ilmu Matematika Dan Matematika Terapan*, 7(1), 9. <https://doi.org/10.12928/admathedu.v7i1.7397>
- Khoerunnisa, H. A., Aripin, U., & Hanifah, N. F. (2023). Problem-solving skills of seventh-grade students in ratio topic. *Edumatika: Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 6(2), 92-104.
- La'ia, H. T., & Harefa, D. (2021). Hubungan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dengan Kemampuan Komunikasi Matematik Siswa. *Aksara: Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal*, 7(2), 463. <https://doi.org/10.37905/aksara.7.2.463-474.2021>
- Marlina, R. (2023). Problem based learning with geogebra software on self confidence of junior high school students. *Pi Radian: Journal of Mathematics Education*, 1(2), 65-72.
- Nuriah, S., Aripin, U., & Rohaeti, E. E. (2023). Kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas VII pada materi himpunan. *JRPM (Jurnal Review Pembelajaran Matematika)*. 8 (2), 109-120.
- Peraturan Menteri Pendidikan Nasional RI Nomor 22 Tahun 2006. (2006). *Permendiknas Nomor 22 Tentang Standar Isi Untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. 1–43.
- Rasyid, M. A. (2020). Kemampuan Komunikasi Matematis Dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Edukasi: Kajian Ilmu Pendidikan*, 5(1), 77–86. <https://doi.org/10.51836/je.v5i1.116>
- Sumarmo, U. (2016). Pedoman Pemberian Skor pada Beragam Tes Kemampuan Matematik