

## Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP pada Materi Statistika

Nia Romdhonatu Sa'adah<sup>1</sup>, Tina Sri Sumartini<sup>2\*</sup>

<sup>1,2</sup>Program Studi Pendidikan Matematika, Institut Pendidikan Indonesia  
Jalan Pahlawan No 32 Sukagalih, Garut, Indonesia

<sup>1</sup>niaromdhonatusaadah@gmail.com; <sup>2</sup>tina.srisumartini@gmail.com

ABSTRAK	ABSTRACT
<p>Kemampuan komunikasi perlu dimiliki oleh siswa dalam pembelajaran matematika. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis siswa SMP mengenai kemampuan komunikasi matematis pada materi Statistika. Metode penelitian ini adalah deskriptif kualitatif. Penentuan subjek penelitian dilakukan secara <i>Purposive Sampling</i> dengan memilih 2 orang siswa kelas IX. Data diperoleh dengan cara melakukan tes tertulis dan wawancara. Setiap data atau informasi yang diperoleh dianalisis dalam bentuk deskriptif. Hasil dari penelitian ini yaitu siswa memiliki kemampuan menyatakan situasi gambar ke dalam model matematika, dan menjelaskan idea, situasi atau relasi matematika secara tertulis. Namun siswa kurang memiliki kemampuan menulis tentang matematika, membaca dengan pemahaman suatu representasi matematis tertulis, dan menyusun argumen. Kurangnya kemampuan tersebut diakibatkan karena siswa belum memahami konsep dengan baik.</p> <p><b>Kata Kunci:</b> Kemampuan Komunikasi Matematis, Statistika, siswa SMP.</p>	<p>Communication skills need to be possessed by students in math learning. This study aims to analyze junior high school students on mathematical communication skills in statistics material. This research method is descriptive qualitative. The determination of the research subjects was conducted purposive sampling by selecting 2 students in grade IX. Data obtained by conducting written tests and interviews. Any data or information obtained is analyzed in descriptive form. The result of this study is that students have the ability to express the situation of images into mathematical models, and explain ideas, situations or mathematical relationships in writing. But students lack the ability to write about mathematics, read with an understanding of a written mathematical representation, and draw up arguments. The lack of ability is caused because students do not understand the concept well.</p> <p><b>Keywords:</b> Mathematical communication skills, Statistics, Junior school students.</p>

### Informasi Artikel:

Artikel Diterima: 18 September 2021, Direvisi: 15 Oktober 2021, Diterbitkan: 30 November 2021

### Cara Sitasi:

Sa' adah, N. R., & Sumartini, T. S. (2021). Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP pada Materi Statistika. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(3), 505-518.

Copyright © 2021 Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika

## 1. PENDAHULUAN

Pendidikan adalah pembelajaran paling mendasar yang wajib setiap individu yang di dapatkan baik secara formal maupun informal Chotimah (2019; Ismayanti & Sofyan, 2021). Pendidikan berguna untuk kehidupan dimasa kini dan mendatang (Maharani, 2018). Dengan adanya pendidikan manusia dapat belajar demi mencapai tujuan hidupnya. Dalam Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang sistem Pendidikan Nasional menyatakan pembelajaran diartikan sebagai proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar.

Tujuan pembelajaran matematika menurut Permendikbud Nomor 58 Tahun 2014 (Sundayana, 2018; Dewi, Sundayana, & Nuraeni, 2020), yaitu agar siswa dapat: 1) memahami konsep matematika; 2) menggunakan pola sebagai dugaan dalam penyelesaian masalah, dan mampu membuat generalisasi berdasarkan fenomena atau data yang ada; 3) menggunakan penalaran; 4) mengkomunikasikan gagasan, penalaran, serta mampu menyusun bukti matematika dengan menggunakan kalimat lengkap, simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah; 5) memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah; 6) memiliki sikap dan perilaku yang sesuai dengan nilai-nilai matematika dan pembelajarannya; 7) melakukan kegiatan-kegiatan motorik yang menggunakan pengetahuan matematika; 8) menggunakan alat peraga sederhana maupun hasil teknologi untuk melakukan kegiatan-kegiatan matematika. Dari tujuan pembelajaran matematika tersebut, maka aspek komunikasi merupakan kemampuan yang harus dimiliki siswa sebagai standar yang harus dikembangkan.

Matematika adalah salah satu pelajaran yang diajarkan di sekolah, dimana matematika merupakan mata pelajaran yang penting baik untuk bidang ilmu lain maupun matematika itu sendiri (Luritawaty, 2016; Putri & Sundayana, 2021). Matematika merupakan bagian dari ilmu pengetahuan yang aspek terapan maupun penalarannya banyak dimanfaatkan diberbagai bidang terutama teknologi (Hanipah & Sumartini, 2020). Mahmud dan Hartono (2014) Hal ini disebutkan dalam lampiran penjelasan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 22 tahun 2006 tentang standar kompetensi dan kompetensi dasar mata pelajaran matematika bahwa perkembangan pesat dibidang teknologi informasi dan komunikasi dewasa ini dilandasi oleh perkembangan matematika di bidang teori bilangan, aljabar, analisis, teori peluang, dan matematika diskrit.

Komunikasi merupakan salah satu kemampuan siswa dalam menyampaikan sesuatu yang diketahuinya melalui peristiwa dialog atau saling hubungan yang terjadi dilingkungan kelas, dimana terjadi pengalihan pesan (Hibattulloh & Sofyan, 2014; Purnamasari & Afriansyah, 2021). Pesan yang dialihkan berisi pengalihan materi matematika yang dipelajari siswa, misalnya berupa konsep rumus atau strategi suatu penyelesaian suatu masalah. Pihak yang terlibat komunikasi di dalam kelas adalah guru dan siswa. Cara pengalihan pesannya baik secara lisan maupun tertulis (Sumarmo, 2017; (Nuraeni & Afriansyah, 2021)).

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis kemampuan komunikasi matematis siswa SMP pada materi statistika. Menurut Sumarmo (2015) mengatakan kemampuan yang tergolong pada kemampuan komunikasi matematis diantaranya: 1) Menyatakan suatu situasi, gambar, diagram, atau benda nyata kedalam bahasa, simbol, idea, atau model matematik; 2) Menjelaskan idea, situasi, dan relasi matematika secara lisan atau tulisan; 3) Mendengarkan, berdiskusi, dan menulis tentang matematika; 4) Membaca dengan pemahaman suatu representasi matematika tertulis; dan 5) Membuat konjektur, menyusun argumen, merumuskan definisi dan generalisasi.

## 2. METODE

Pada penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif. Menurut Sugiyono (2018) penelitian kualitatif sering disebut metode naturalistik karena penelitiannya dilakukan pada kondisi yang alamiah (*natural setting*). Tujuan penelitian ini yaitu untuk menganalisis kemampuan komunikasi matematis siswa SMP kelas IX pada materi statistika dan peneliti akan mendeskripsikan mengenai kemampuan siswa tersebut.

Menurut Sugiyono (2018) teknik sampling adalah teknik pengambilan sampel. Untuk menentukan sampel yang akan digunakan dalam penelitian ini, peneliti menggunakan teknik *Sampling Purposive* (penentuan dilakukan dengan pertimbangan tertentu). Alasan menggunakan teknik *Sampling Purposive* dalam penelitian ini karena selain jaraknya dekat dengan tempat tinggal peneliti juga ketidakmungkinan untuk melakukan penelitian di Sekolah atau daerah lainnya selama COVID-19. Dari seluruh siswa kelas IX yang diambil dua orang siswa sebagai sampel penelitian. Tempat penelitian dilakukan di Kampung Sla' awi Desa leuwigoong Kecamatan Leuwigoong Kabupaten Garut.

Metode pengumpulan data merupakan langkah yang paling utama dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data. Teknik pengumpulan data penelitian adalah sebagai berikut:

a. Tes Tertulis

Tes yang diberikan kepada siswa berupa soal materi statistika SMP, tujuan tes ini adalah untuk mengukur kemampuan komunikasi matematis siswa.

b. Wawancara

Wawancara dilakukan oleh peneliti kepada dua orang siswa SMP kelas IX sebagai subjek penelitian, wawancara siswa bertujuan untuk mengkonfirmasi jawaban siswa terkait tes yang belum dipahami oleh siswa dan untuk mengetahui kesalahan- kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal-soal tersebut.

Adapun instrumen pengumpulan data yang dilakukan peneliti adalah sebagai berikut:

a. Lembar Soal Tes

Lembar soal tes yang diberikan kepada siswa memuat soal – soal yang sesuai indikator kemampuan komunikasi matematis, soal yang diberikan berjumlah 5 soal sesuai indikator kemampuan komunikasi matematis yang diambil yaitu 5 indikator. Soal nomor 1 memuat indikator ke 1, soal nomor 2 memuat indikator ke 2, soal nomor 3 memuat indikator ke 3, soal nomor 4 memuat indikator ke 4. dan soal nomor 5 memuat indikator ke 5.

b. Panduan Wawancara Siswa

Peneliti melakukan wawancara kepada dua orang siswa SMP di Kampung Sla' awi, Desa Leuwigoong, Kecamatan Leuwigoong, Kabupaten Garut untuk mengkonfirmasi jawaban siswa terhadap hasil tes untuk mengetahui kesalahan – kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal.

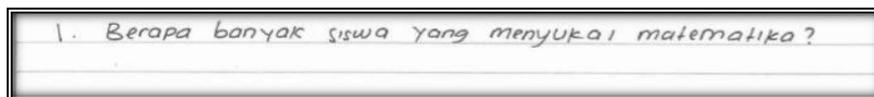
Validasi instrumen dalam penelitian ini peneliti menggunakan instrumen sebagai bahan tes untuk mengetahui kemampuan komunikasi matematis siswa. Lembar instrumen dalam penelitian ini divalidasi oleh guru matematika SMP kelas IX dan disetujui oleh pembimbing satu dan pembimbing dua.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari hasil tes tertulis dan wawancara peneliti mampu mengetahui kemampuan komunikasi matematis siswa dalam materi statistika. Data yang diperoleh melalui tes dan wawancara kemudian analisis dideskripsikan dalam bentuk paragraf. Berikut peneliti paparkan hasil tes dan wawancara peserta didik.

### a. Hasil Penelitian

Hasil tes tertulis kemampuan komunikasi S-1 pada indikator ke satu adalah sebagai berikut:



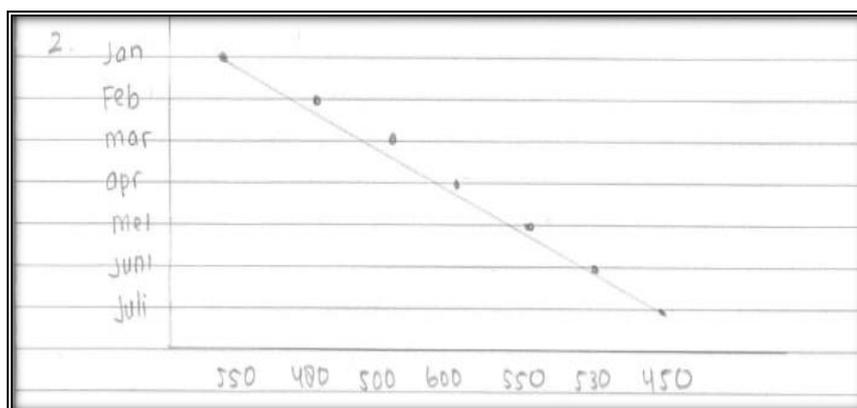
Gambar 1. Hasil Tes Tertulis S-1 Soal Nomor Satu

Berdasarkan Gambar 1 data tersebut terlihat bahwa S-1 tidak dapat menyelesaikan permasalahan yang diberikan pada soal. S-1 tidak mengerjakan soal tersebut dan tidak dapat memahami soal dengan benar serta tidak dapat menyatakan suatu situasi gambar ke dalam model matematika Statistika. S-1 hanya menuliskan ditanyakan pada soal, tidak menuliskan kecukupan data atau diketahui dan proses penyelesaian pada soal. Berikut pemaparan tes wawancara untuk soal nomor 1.

- P : “Kenapa anda tidak mengerjakan soal tersebut? “  
 S-1 : “Karena saya tidak mengerti dengan soal tersebut.”  
 P : “Di bagian mana yang dapat anda tidak mengerti?”  
 S-1 : “Saya tidak mengerti di bagian rumus untuk mengerjakan soal nomor 1 ini.”  
 P : “Apa yang ditanyakan dalam soal tersebut?”  
 S-1 : “Pertanyaan dalam soal tersebut mengenai berapa bbanyak siswa yang menyukai matematika”

Berdasarkan hasil wawancara diatas, S-1 tidak memahami apa yang dimaksud dari soal tersebut. Karena siswa mengalami kesulitan dalam menentukan rumus yang tepat untuk menyelesaikan permasalahan pada soal, sehingga S-1 tidak mengerjakan soal tes.

Hasil tes tertulis kemampuan komunikasi S-1 pada indikator ke 2 adalah sebagai berikut:



Gambar 2. Hasil Tes Tertulis S-1 Soal Nomor Dua

Berdasarkan Gambar 2 data tersebut terlihat bahwa S-1 dapat menyelesaikan soal, namun masih terdapat kesalahan. Kesalahan tersebut yaitu S-1 kurang tepat penempatan posisinya tertukar. Seharusnya sumbu x dengan keterangan bulan dan sumbu y keterangan jumlah kecelakaan. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa S-1 masih kurang memahami konsep diagram grafik dengan baik. Berikut pemaparan tes wawancara untuk soal nomor 2.

- P : “Apakah langkah pertama untuk menyelesaikan soal nomor 2?”  
 S-1 : “Membuat gambar diagram garis.”  
 P : “Apakah anda memahami soal tersebut?”  
 S-1 : “Memahami bu, tapi saya sedikit keliru dengan mengerjakan soal tersebut.”  
 P : “Di bagian mana anda keliru mengerjakan soal tersebut?”  
 S-1 : “Di bagian mengerjakan diagram garis sedikit keliru. Karena tertukar, seharusnya untuk sumbu x keterangan bulan dan sumbu y keterangan jumlah, sehingga kurang tepat.”  
 P : “Kenapa anda keliru dengan jawaban soal nomor 2?”  
 S-1 : “Karena saya lupa dengan materi diagram garis.”

Berdasarkan hasil wawancara di atas S-1 dapat menyelesaikan soal nomor dua, tetapi masih terdapat kekeliruan dan setelah menyelesaikan soal S-1 menyadari kesalahan tersebut. Penyebab siswa melakukan kesalahan, karena belum memahami konsep diagram garis dengan baik, sehingga siswa tersebut kurang memahami tentang materi diagram garis.

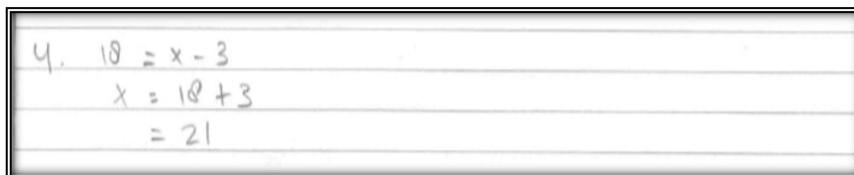


**Gambar 3. Hasil Tes Tertulis S-1 Soal Nomor Tiga**

Berdasarkan Gambar 3 data tersebut terlihat bahwa S-1 tidak dapat menyelesaikan soal yang diberikan. S-1 tidak mengerjakan soal tersebut dan tidak dapat memahami soal dengan benar. S-1 tidak dapat menyatakan suatu situasi gambar ke dalam model matematika Statistika. Berikut pemaparan tes wawancara untuk soal nomor 3.

- P : “Kenapa anda tidak mengerjakan soal tersebut? “  
 S-1 : “Karena saya tidak mengerti dengan soal tersebut.”  
 P : “Bagian mana yang anda tidak mengerti?”  
 S-1 : “Saya tidak mengerti di bagian rumus untuk mengerjakan soal nomor 3 ini.”  
 P : “Apa yang ditanyakan dalam soal tersebut?”  
 S-1 : “Soal tersebut mengenai median.”

Berdasarkan hasil wawancara di atas, S-1 tidak memahami rumus untuk mengerjakan soal nomor 3. Karena S-1 mengalami kesulitan dalam menentukan rumus yang tepat, sehingga S-1 tidak mengerjakan soal.

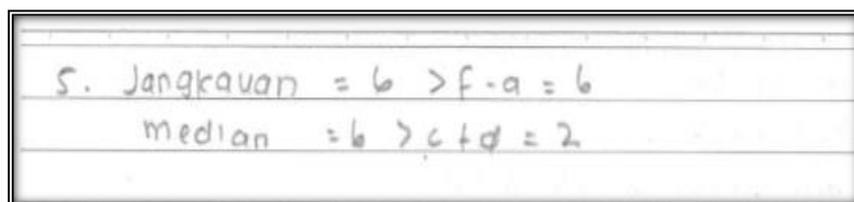

$$\begin{aligned} 4. \quad 10 &= x - 3 \\ x &= 10 + 3 \\ &= 21 \end{aligned}$$

**Gambar 4. Hasil Tes Tertulis S-1 Soal Nomor Empat**

Berdasarkan Gambar 4 data tersebut menunjukkan bahwa S-1 dapat mengerjakan soal, tetapi pengerjaan soal S-1 masih terdapat banyak kesalahan. Berikut pemaparan tes wawancara S-1 terhadap nomor 4.

- P : "Kenapa anda menjawab soal seperti ini?"  
S-1 : " Karena saya kurang paham dengan soal tersebut."  
P : "Jelaskan di bagian mana yang tidak pahamnya ?"  
S-1 : "Dari proses penyelesaiannya bu."  
P : "Apakah anda tidak memahami materi statistika yang sudah dipelajari sebelumnya?"  
S-1 : "Memahami bu, tetapi saya lupa dengan rumus-rumus materi statistika yang telah dipelajari"

Hasil wawancara di atas dapat dilihat bahwa S-1 mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal. Karena S-1 tidak memahami materi Statistika dengan baik, menyebabkan S-1 mengalami kesulitan. S-1 lupa terhadap rumus yang telah dipelajari, yaitu mengenai materi statistika. Dengan demikian S-1 tidak berusaha untuk memahami konsep, tetapi hanya mengingat materinya saja.


$$\begin{aligned} 5. \quad \text{Jangkauan} &= 6 > f - a = 6 \\ \text{median} &= 6 > c + d = 2 \end{aligned}$$

**Gambar 5. Hasil Tes Tertulis S-1 Soal Nomor Lima**

Berdasarkan Gambar 5 data tersebut menunjukkan bahwa S-1 dapat mengerjakan soal, tetapi S-1 masih terdapat banyak kesalahan. Berikut pemaparan tes wawancara S-1 pada soal nomor 5.

- P : "Kenapa anda menjawab soal seperti ini?"  
S-1 : " Karena saya kurang paham dengan soal tersebut."  
P : "Jelaskan di bagian mana yang tidak pahamnya ?"

- S-1 : "Dari proses penyelesaiannya bu."  
 P : "Apakah anda tidak mempelajari materi Statistika yang sudah di pelajari sebelumnya?"  
 S- : "Sudah mempelajari bu, tetapi saya lupa dengan rumus-rumus materi statistika yang telah dipelajari."

Hasil wawancara di atas dapat dilihat bahwa S-1 mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal. Karena S-1 tidak memahami materi Statistika dengan baik, yang menyebabkan S-1 mengalami kesulitan yaitu siswa lupa terhadap rumus yang telah dipelajari mengenai materi statistika. Dengan demikian S-1 tidak berusaha untuk memahami konsep tetapi hanya mengingat materinya saja.

Hasil tes tertulis kemampuan komunikasi S-2 pada indikator ke 1 adalah sebagai berikut:

Handwritten solution for the problem: "Berapa banyaknya siswa yang menyukai matematika?" (Jawab/Pembahasan). The student lists "Dik: IPA 30°, 120°, and Bing 60°" and "Dit: Mat 1". They calculate the remaining angle:  $mat = 360 - (30 + 120 + 60) = 360 - 210 = 150$ . Then they calculate the number of students:  $150 \times 72 = 10800$  and  $360 \times 30 = 10800$ , concluding that the number of students is 30.

Gambar 6. Hasil Tes Tertulis S-2 Soal Nomor Satu

Berdasarkan Gambar 6 data tersebut terlihat bahwa S-2 dapat menyelesaikan soal dengan baik dan benar. Dapat terlihat dari hasil pengerjaan S-2 yang mampu menyelesaikan langkah-langkah soal dengan rumus yang benar. Beserta kelengkapan dalam menyelesaikan keterangan dalam soal sebelum disusun ke dalam rumus. Berikut pemaparan tes wawancara untuk soal nomor 1.

- P : "Apa langkah pertama untuk menyelesaikan soal tersebut?"  
 S-2 : "Langkah pertamanya yaitu yang berapa banyak siswa seluruhnya."  
 P : "Baik, coba sekarang anda jelaskan langkah-langkah dalam menyelesaikan soal tersebut?"  
 S-2 : "Pertama saya menjawab diketahui data dalam diagram lingkaran, ditanyakan berapa banyak siswa yang menyukai matematika dan penyelesaian soal tersebut dengan cara proses aljabar."  
 P : "Apakah anda mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal tersebut?"  
 S-2 : "Tidak bu."  
 P : "Jika tidak, ibu punya soal lagi coba simak dengan baik. Diketahui dalam sebuah diagram lingkaran menunjukkan bidang olahraga yang di gemari siswa oleh 50 siswa. Diantaranya ada 20 derajat siswa yang menyukai

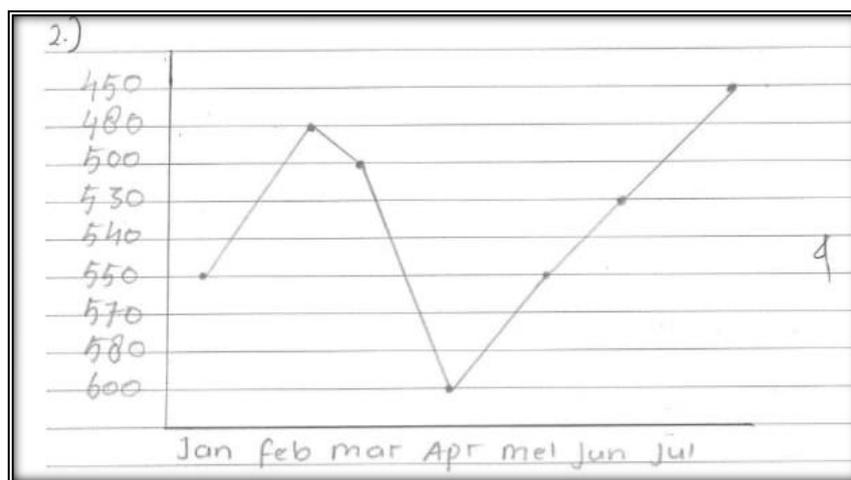
volly, 90 derajat menyukai basket, 180 derajat menyukai badminton.  
Berapa banyak siswa yang menyukai olahraga sepak bola ?”

“Langkah-langkah dalam menyelesaikan soal tersebut bagaimana?”

S-2 “Langkah penyelesaiannya hampir sama prosesnya dengan soal sebelumnya. Hanya saja berbeda dari subjek dan jumlah objeknya bu.”

Berdasarkan hasil wawancara di atas, S-2 dapat menjelaskan hal-hal yang berkaitan dengan soal nomor 1. S-2 tanpa ragu-ragu maupun takut melakukan kesalahan menjawab semua pertanyaan yang diberikan. Dengan demikian S-2 mampu menyatakan suatu situasi gambar ke dalam model matematika.

Hasil tes tertulis kemampuan komunikasi S-2 pada indikator ke 2 adalah sebagai berikut:



Gambar 7. Hasil Tes Tertulis S-2 Soal Nomor Dua

Berdasarkan Gambar 7 data tersebut terlihat bahwa S-2 dapat menyelesaikan soal dengan baik dan benar. Dapat terlihat dari hasil pengerjaan S-2 yang mampu menyelesaikan soal. Berikut pemaparan tes wawancara untuk soal nomor 2.

P : “Apa langkah pertama untuk menyelesaikan soal tersebut?”

S-2 : “Langkah pertamanya yaitu menggambar digram garis.”

P : “Baik, coba sekarang anda jelaskan langkah-langkah dalam menyelesaikan soal tersebut?”

S-2 : “Pertama saya mejawab diketahui data dalam bentuk tabel distribusi frekuensi, ditanyakan diagram garisnya.”

P : “Apakah anda mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal tersebut?”

S-2 : “Tidak bu.”

P : “Jika tidak, ibu punya soal lagi coba simak dengan baik. **“Diketahui sebuah data parkir mobil setiap bulan selama setengah tahun berturut-turut 200, 350, 270, 240, 400, dan 600. Buatlah diagram garisnya?”**

“Langkah-langkah dalam menyelesaikan soal tersebut bagaimana?”

- S-2 : “Langkah penyelesaiannya hampir sama prosesnya dengan soal sebelumnya.  
: Hanya saja berbeda dari subjek dan jumlah objeknya bu.”

Berdasarkan hasil wawancara di atas, S-2 dapat menjelaskan hal-hal yang berkaitan dengan soal tes nomor 1 dan tanpa ragu-ragu maupun takut melakukan kesalahan menjawab semua pertanyaan yang diberikan. Dengan demikian S-2 mampu menyatakan suatu situasi gambar ke dalam model matematika.

3.) Perhatikan data tabel nilai ulangan matematika

nilai robi berada di tengah tengah pada tabel di atas  
tentukanlah nilai robi!

Jawab :

Dik : Data (n) 34

Rumus :  $\left(\frac{1}{n}\right)$  dan  $\left(\frac{1}{n}\right) + 1$

$$\times \left(\frac{1}{34}\right) \quad \left(\frac{1}{34}\right) + 1$$

$$= \left(\frac{34}{2}\right) \quad \left(\frac{34}{2}\right) + 1$$

$$= 17 \quad 18$$

Jadi data ke 17 adalah nilai 10 dan data ke 18 adalah nilai 12  
Jadi median data tsbt adalah :  $\frac{1}{2} (10 + 12)$

Cara =  $\frac{1}{2} 22 = 11$

Gambar 8. Hasil Tes Tertulis S-2 Soal Nomor Tiga

Berdasarkan Gambar 8 data tersebut menunjukkan bahwa S-2 dapat mengerjakan soal akan tetapi S-2 masih terdapat banyak kesalahan. Berikut pemaparan tes wawancara sebagai berikut:

- P : “Kenapa anda menjawab soal seperti ini? “
- S-2 : “Karena saya kurang paham bu, pertanyaan disoal memerintahkan untuk mencari nilai median, tetapi saya lupa rumusnya lagi bu.”
- P : “Jelaskan di bagian mana yang tidak pahamnya?”
- S-2 : “Dari proses penyelesaiannya bu.”
- P : “Mengapa anda tidak mempelajari materi Statistika yang sudah di pelajari sebelumnya?”
- S-2 : “Sudah mempelajari bu, tetapi saya lupa dengan rumus-rumus materi statistika yang telah dihafalkan.”

Hasil wawancara di atas dapat dilihat bahwa S-2 mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal tersebut. Karena S-2 tidak memahami materi statistika dengan baik,

menyebabkan S-2 mengalami kesulitan. S-2 lupa terhadap rumus yang telah dipelajari mengenai materi statistika. Dengan demikian S-2 tidak memahami konsep tetapi hanya mengingat rumus-rumus saja.

## b. Pembahasan

Berdasarkan temuan yang telah diuraikan sebelumnya, maka pembahasan dalam penelitian ini yaitu mengenai kemampuan komunikasi matematis siswa SMP kelas IX pada materi statistika dengan subjek penelitian dua orang siswa. Terdapat lima indikator kemampuan komunikasi matematis pada penelitian ini yaitu menyatakan suatu gambar ke dalam model matematika, menjelaskan ide, situasi atau relasi matematika secara tertulis, menulis tentang matematika, membaca dengan pemahaman suatu representasi matematika tertulis, dan menyusun argumen.

Pada indikator menyatakan suatu gambar ke dalam model matematika, dan menjelaskan ide, situasi atau relasi matematika secara tertulis. S-1 tidak dapat mengerjakan soal secara keseluruhan. S-1 hanya dapat mengerjakan apa yang ditanyakan pada soal, karena S-1 belum memahami dengan baik konsep materi Statistika. Dalam mengerjakan soal mengenai diagram lingkaran dan diagram garis, S-1 tidak memahami konteks soal. Pentingnya memahami konsep dalam menyelesaikan soal matematika yaitu dapat mengembangkan pola pikir dalam menyelesaikan permasalahan yang terdapat pada soal. Adapun faktor siswa dalam memahami konsep yaitu karena siswa malas belajar matematika secara individu atau kelompok, kondisi kelas, dan pembiasaan pemberian latihan soal, hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Kumalaretna dan Mulyono (2017) bahwa penting dalam kemampuan komunikasi matematis siswa menguasai dan mengaplikasikan konsep-konsep materi yang diberikan. S-2 dapat menyelesaikan soal dengan benar. Setelah dilakukan pengujian kembali oleh peneliti. Dengan cara memberikan soal yang sejenis mengenai diagram lingkaran dan diagram garis, S-2 dapat menyelesaikan soal dengan benar. Dengan demikian S-2 sudah memahami dengan baik konsep Statistika. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rufiana (2019) bahwa siswa yang memahami dengan baik suatu konsep matematika, akan memahami pula permasalahan yang terdapat pada soal.

Pada indikator menulis tentang matematika, membaca dengan pemahaman suatu representasi matematika tertulis, dan menyusun argumen. S-1 dan S-2 tidak dapat menyelesaikan soal dengan benar, soal mengenai menentukan median, jangkauan dan kuartil.

S-1 dan S-2 mengalami kekeliruan dan kesulitan dalam menyelesaikan soal yang diberikan. Penyebab siswa melakukan kekeliruan dan kesulitan yaitu kurangnya memahami materi, tidak memahami konsep dengan baik, dan daya ingatnya kurang terhadap materi Statistika. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sulistyowati dan Imami (2019) bahwa sangat penting kemampuan komunikasi matematis siswa untuk dikembangkan lebih jauh lagi.

Dari uraian di atas sesuai dengan beberapa penelitian yang dilakukan, seperti penelitian yang dilakukan oleh; Hidayat dan Sutirna (2019). Hasil yang peneliti temukan, bahwa rata-rata yang diperoleh kemampuan komunikasi matematis siswa masih mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal. Hal tersebut berarti siswa belum memiliki kemampuan komunikasi matematis dengan baik dalam materi Statistika. Penyebabnya karena siswa belum benar-benar menguasai konsep dasar yang harus digunakan dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan. Oleh karena itu siswa perlu meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dalam materi Statistika.

#### 4. KESIMPULAN

Kemampuan komunikasi matematis siswa adalah kemampuan yang perlu mendapatkan perhatian yang serius dari semua pihak, karena berdasarkan kelima indikator kemampuan komunikasi matematis yang diteliti belum optimal. Karena berdasarkan hasil analisis mengenai lima indikator kemampuan komunikasi matematis, siswa indikasikan dua kemampuan komunikasi matematis yaitu menyatakan situasi gambar ke dalam model matematika, dan menjelaskan idea, situasi atau relasi matematika secara tertulis. Sedangkan tiga indikator yang lainnya masih perlu ditingkatkan yaitu kemampuan menulis tentang matematika, membaca dengan pemahaman suatu representasi matematis tertulis, dan menyusun argumen. Kurangnya kemampuan tersebut diakibatkan karena siswa belum memahami konsep dengan baik materi Statistika.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Chotimah, S. (2019). Pengaruh Pendekatan Model-Eliciting Activites Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa SMP Negeri di Kota Cimahi. *Jurnal on Education*, 1(2), 68-77.
- Dewi, R. S., Sundayana, R., & Nuraeni, R. (2020). Perbedaan Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis dan Self-Confidence antara Siswa yang Mendapatkan DL dan PBL. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(3), 463-474.

- Hanipah, H., & Sumartini, T. S. (2021). Perbandingan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa antara Problem Based Learning Dan Direct Instruction. *PLUSMINUS: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 83-96.
- Hibattulloh, N., & Sofyan, D. (2014). Perbandingan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Antara Yang Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Dengan Konvensional. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(3), 169-178.
- Hidayat, A. M., & Sutirna. (2019). Pengaruh Kemandirian Belajar Siswa Terhadap Prestasi Belajar Matematika. *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika*, 1(2), 12-17.
- Ismayanti, S., & Sofyan, D. (2021). Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP Kelas VIII di Kampung Cigulawing. *PLUSMINUS: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 183-196.
- Kumalaretna, D. N., & Mulyono. (2017). Kemampuan Komunikasi Matematis Ditinjau Dari Karakter Kolaborasi Dalam Pembelajaran *Project Based Learning* (PBL). *Unnes Journal of Mathematics Education Research*, 6(2), 195-205.
- Luritawaty, I. P. (2016). Upaya Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis melalui Metode Diskusi Berbantuan Microsoft Office Excel. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(3), 213-222.
- Maharani, S. (2018). Analisis Hubungan Resiliensi Matematika Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Pada Materi Lingkaran. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 1(5), 819-826.
- Mahmud, D. A., & Hartono. (2014). Keefektifan Model Pembelajaran ISK dan DI Ditinjau dari Motivasi, Sikap, dan Kemampuan Komunikasi Matematis. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 1(2), 188-201.
- Nuraeni, K., & Afriansyah, E. A. (2021). Perbedaan Kemampuan Komunikasi Matematis dan Self Confidence Siswa Antara TPS dan STAD. *SIGMA: Jurnal Pendidikan Matematika*, 13(1), 33-40.
- Purnamasari, A., & Afriansyah, E. A. (2021). Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP pada Topik Penyajian Data di Pondok Pesantren. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(2), 207-222.
- Putri, N. I. P., & Sundayana, R. (2021). Perbandingan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa antara Problem Based Learning dan Inquiry Learning. *PLUSMINUS: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 157-168.

- Rufiana, S. I. (2019). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Ditinjau Dari Gaya Belajar Kolb. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa*, 3(1), 17-31.
- Sugiyono. (2018). *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: Alfabeta.
- Sulistiyowati, A., & Imami. I. A. (2019). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP Kelas IX Pada Materi Statistika. *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika*, 5(3), 149-152.
- Sumarmo, U. (2015). *Asesmen soft-skills dan pelaksanaan pembelajaran matematika*. [Online]. Diakses dari: utari- sumarmo@dosen.stkipsiliwangi.ac.id
- Sumarmo, U.(2017). *Hard Skills dan Soft Skills Matematik Siswa*. Penerbit : Refika Aditama. Bandung.
- Sundayana, R. (2018). *Penggunaan Desain Pembelajaran ASSURE untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah, Komunikasi, dan Kemandirian Belajar Matematika Siswa Kelas VII*. Disertasi pada Program Studi Pendidikan Matematika Sekolah Pascasarjana Universitas Pendidikan Indonesia. Tidak diterbitkan.

## BIOGRAFI PENULIS

	<p><b>Nia Romdhonatu Sa'adah, S.Pd.</b> Lahir di Garut, pada tanggal 5 Januari 1998. Studi S1 Pendidikan Matematika Institut Pendidikan Indonesia, Garut, lulus tahun 2020.</p>
	<p><b>Dr. Tina Sri Sumartini, M. Pd.</b> Lahir di Garut, pada tanggal 11 Maret 1988. Staf pengajar di Institut Pendidikan Indonesia. Studi S1 Pendidikan Matematika STKIP, Garut, lulus tahun 2010; Studi S2 Pendidikan Matematika Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung, lulus tahun 2014; dan Studi S3 Pendidikan Matematika Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung, lulus tahun 2019.</p>