

ANALISIS KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA MAN 3 KERINCI

Iftisan Sundari Mayuri Putri^{1)*}, Putri Yulia²

^{1), 2)}Tadris Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, IAIN Kerinci

[*putriyuliamz@gmail.com](mailto:putriyuliamz@gmail.com)

Abstract

The purpose of this research is to determine the level of mathematical communication skills of students in MAN 3 Kerinci, specifically in class X. The research method used is descriptive qualitative. The research subjects are students of class X in MAN 3 Kerinci. Data collection techniques used are tests, interviews, and documentation, then the data is analyzed using qualitative data analysis techniques. Based on the data analysis, it is concluded that the level of students' communication skills is moderate. Students in the high category are only able to master 2 indicators, students in the moderate category are only able to master 1 indicator, and students in the low category are not able to master any indicators.

Keywords: *Communication, Mathematics, Analysis*

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat kemampuan komunikasi matematis peserta didik pada sekolah MAN 3 Kerinci tepatnya di kelas X. Metode penelitian yang digunakan adalah kualitatif deskriptif. Subjek penelitian ini adalah peserta didik kelas X MAN 3 Kerinci. Teknik pengumpulan data menggunakan tes, wawancara dan dokumentasi kemudian data dianalisis menggunakan teknik analisis data kualitatif. Berdasarkan analisis data diperoleh kesimpulan bahwa tingkat kemampuan komunikasi peserta didik tergolong sedang. Peserta didik dengan kategori tinggi hanya mampu menguasai 2 indikator, kategori sedang 1 indikator dan kategori rendah 0 indikator.

Kata Kunci: *Komunikasi, Matematis, Analisis*

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan kebutuhan bagi setiap manusia, artinya tanpa pendidikan manusia akan sulit berkembang dan akan selalu tertinggal. Pendidikan memegang peran penting dalam mempersiapkan sumber daya manusia yang berkualitas. Salah satu jalur pendidikan adalah pendidikan formal. Pendidikan formal merupakan pendidikan yang diselenggarakan di Sekolah pada umumnya. Pelajaran yang ada pada setiap jenjang pendidikan mulai Sekolah Dasar (SD) sampai ke perguruan tinggi adalah pelajaran matematika (Haryani, Et .al 2014). Matematika merupakan salah satu bidang ilmu yang memiliki peran penting dalam sistem pendidikan. Selain mempelajari berbagai konsep matematika, kemampuan komunikasi matematis yang baik juga sangat diperlukan oleh siswa. Kemampuan ini memiliki peran yang sangat penting dalam pemahaman dan penerapan konsep matematika dalam situasi kehidupan nyata.

Menurut Hasratuddin dalam (Yulia.P. et.al, 2021) Komunikasi matematis adalah suatu keterampilan penting yang harus dimiliki peserta didik dalam belajar matematika, sehingga peserta didik mampu mengekspresikan ide-ide matematika yang berasal dari argumennya kepada teman, guru dan lainnya melalui bahasa lisan dan tulisan (Hasratuddin, 2014). Kemampuan komunikasi matematis adalah kemampuan siswa dalam menyampaikan informasi tentang materi matematika yang dipelajari melalui peristiwa dialog atau saling hubungan yang terjadi di lingkungan kelas. Pada peristiwa komunikasi matematis, terjadi pengalihan pesan yang berisi tentang konsep, rumus, atau strategi penyelesaian suatu masalah matematika. Pihak yang terlibat dalam peristiwa komunikasi matematis di dalam kelas adalah guru dan siswa (Yulia & Luqman, 2015)

Menurut Saragih (Tanjung, 2019) Pentingnya perhatian terhadap kemampuan komunikasi dalam pembelajaran matematika disebabkan oleh fakta bahwa komunikasi matematika memiliki peran yang signifikan dalam mengorganisasi dan mengkonsolidasi pemikiran matematis siswa, baik melalui lisan maupun tulisan. Hal ini menghasilkan pemahaman yang mendalam bagi siswa tentang konsep-konsep matematika yang mereka pelajari. Selain itu, Qohar dalam (Octaviani & Aini, 2021) menyatakan bahwa kemampuan komunikasi matematis diperlukan untuk mencapai pemikiran matematis yang akurat. Ketidak mampuan dalam komunikasi matematis dapat menghambat pengembangan kemampuan lainnya. Siswa yang memiliki kemampuan komunikasi matematis yang baik dapat dikenali dari kemampuannya dalam merancang representasi yang beragam serta kemudahan dalam menemukan pendekatan dalam memecahkan masalah matematika. Selain itu, mereka juga mampu meningkatkan sikap yang positif terhadap matematika.

Proses komunikasi matematis merupakan cara untuk membangun ide dan makna dalam suatu konsep agar dapat diterapkan dalam pemecahan masalah. Melalui kemampuan komunikasi matematis, peserta didik dapat berpikir kreatif dan kritis dalam memecahkan masalah matematika secara berkelanjutan. Namun, tidak semua peserta didik memiliki kemampuan komunikasi matematis yang baik. Penelitian Rismayantini & Nurajizah (2020) menunjukkan bahwa kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan soal komunikasi matematika masih rendah. Oleh karena itu, diperlukan kiat-kiat untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis peserta didik. Kemampuan komunikasi matematis mencakup kemampuan dalam berbicara, menulis, menggambar, dan menjelaskan konsep matematika. Kemampuan komunikasi matematis sangat penting dalam menyelesaikan soal matematika dan berpengaruh terhadap prestasi belajar matematika siswa.

Dengan demikian kemampuan komunikasi matematis sebagai salah satu aktivitas sosial (*talking*) maupun sebagai alat bantu berpikir (*writing*) yang direkomendasikan para pakar agar terus ditumbuh kembangkan dikalangan siswa. Penggunaan diagram menjadi salah satu fokus utama dalam pengembangan kemampuan komunikasi matematis siswa SMA. Diagram berfungsi sebagai sarana visual yang membantu dalam menyajikan informasi matematis secara jelas dan terstruktur. Pada materi yang melibatkan diagram, siswa dihadapkan pada tuntutan untuk memahami, menganalisis, dan mengkomunikasikan gagasan-gagasan matematis melalui berbagai representasi visual yang beragam.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan oleh di MAN 3 Kerinci khususnya di kelas X, diketahui bahwa tingkat kemampuan komunikasi matematis siswa secara tertulis sangat rendah. Hasil kemampuan komunikasi matematis siswa kelas X MAN 3

Kerinci dapat dilihat dari hasil tes kemampuan komunikasi matematis siswa pada materi statistik menggunakan indikator kemampuan komunikasi matematis dengan hasil rata-rata nilai tes yaitu 39,7 dan tertulis 10 dari 10 siswa memperoleh nilai di bawah KKM yaitu 75.

METODE PENELITIAN

Untuk penelitian ini, metode yang digunakan adalah metode kualitatif. Metode ini disebut kualitatif karena lebih berdasarkan pada sifat fenomena logis yang mengutamakan penghayatan (*verstehen*). Pada metode kualitatif peneliti berusaha memahami dan menafsirkan makna suatu peristiwa interaksi tingkah laku manusia dalam situasi tertentu menurut perspektif peneliti sendiri. Penelitian yang menggunakan penelitian kualitatif bertujuan untuk memahami objek yang diteliti secara mendalam.

Teknik pengambilan data pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan tes dalam bentuk essay dan dilakukan wawancara secara mendalam pada subyek penelitian. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif, yaitu menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul. Sebelum digunakan dalam penelitian, soal tes terlebih dahulu divalidasi oleh para ahli/pakar. Adapun soal tes berisi 1 butir soal dengan 2 3 pembagian sub soal kemampuan komunikasi matematis, dengan indikator dan rubrik kemampuan komunikasi matematis sebagai berikut:

Tabel 1. Indikator dan Rubrik Penskoran Kemampuan Komunikasi

Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis	Respon	Skor
Menjelaskan dan membuat pertanyaan tentang matematika yang telah dipelajari	Tidak ada jawaban	0
	Ada jawaban namun hanya memperlihatkan tidak memahami konsep sehingga informasi yang diberikan tidak berarti apa-apa	1
	Hanya sedikit penjelasan dan pertanyaan yang benar	2
	Penjelasan dan pertanyaan secara matematis masuk akal namun hanya sebagian besar lengkap dan benar	3
	Penjelasan dan pertanyaan tentang matematika yang telah dipelajari dibuat secara matematis masuk akal dan jelas secara tersusun secara logis	4
Menyatakan dan mengilustrasikan benda-benda nyata, gambar ke dalam ide matematika	Tidak ada jawaban	0
	Ada jawaban namun hanya memperlihatkan tidak memahami konsep sehingga informasi yang diberikan tidak berarti apa-apa	1
	Hanya sedikit dari gambar, diagram, atau tabel yang dilukis benar	2
	Melukiskan diagram, gambar atau tabel namun kurang lengkap dan benar	3

	Melukiskan diagram, gambar atau tabel secara lengkap dan benar	4
Menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa dan simbol matematika	Tidak ada jawaban	0
	Ada jawaban namun hanya memperlihatkan tidak memahami konsep sehingga informasi yang diberikan tidak berarti apa-apa	1
	Hanya sedikit dari model matematika yang dibuat benar	2
	Membuat model matematika dengan benar, namun salah dalam mendapatkan solusi	3
	Membuat model matematika dengan benar kemudian melakukan perhitungan atau mendapatkan solusi secara lengkap dan benar	4

Sumber : dalam Darto (Nilawati, 2019)

Adapun kriteria pencapaian kemampuan komunikasi matematis siswa adalah sebagai berikut :

Tabel 2. Pencapaian Komunikasi Matematis

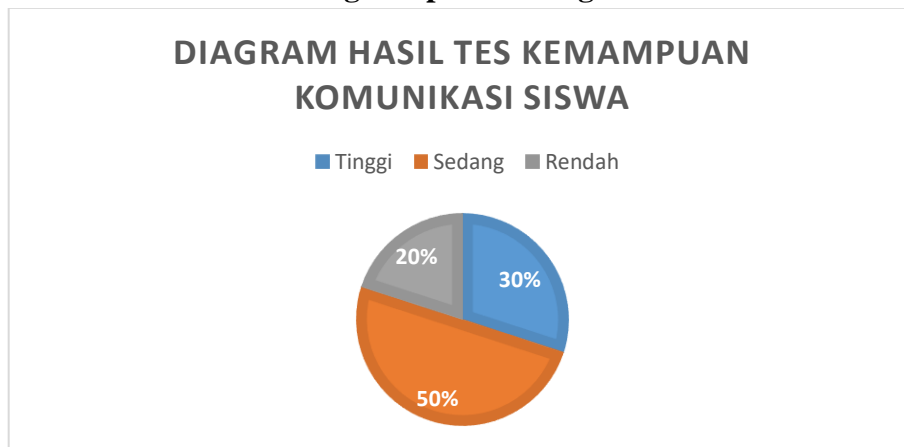
Presentase Skor Tes	Kategori
$67 \leq skor \leq 100$	Tinggi
$33 \leq skor \leq 66$	Sedang
$0 \leq skor \leq 33$	Rendah

Sumber: Diadaptasi dari Jurnal Wijayanto dkk., 2018

HASIL DAN PEMBAHASAN

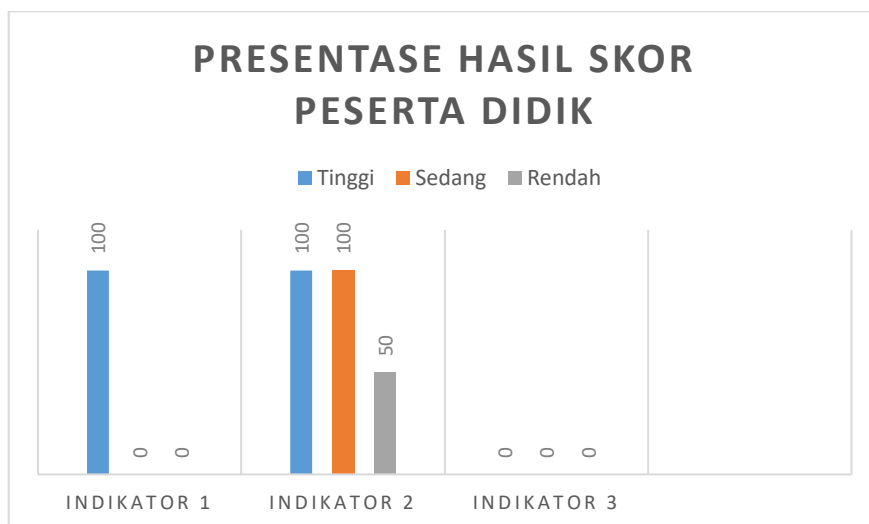
Penelitian ini dilakukan pada salah satu kelas X di MAN 3 Kerinci. Tes kemampuan komunikasi matematis diberikan kepada 10 siswa mengenai materi Statistik. Data dari hasil penelitian ini yaitu berupa hasil belajar siswa yang pengumpulan datanya menggunakan instrumen berupa tes uraian sebanyak 1 butir soal dengan 3 sub soal.

Pengelompokan kategori



Gambar 1 . Diagram Pengelompokan Kategori

Dari diagram diatas , ditemukan bahwa ada 3 peserta didik dengan persentase 30% memiliki kemampuan komunikasi matematis tinggi, 5 peserta didik dengan persentase 50% memiliki kemampuan komunikasi matematis sedang, dan 2 peserta didik dengan persentase 20% memiliki kemampuan komunikasi matematis rendah dengan rata-rata nilai peserta didik sebesar 39,7%. Setelah mengetahui kemampuan komunikasi matematis peserta didik, peneliti memilih 3 peserta didik dari setiap kategori kemampuan, yaitu 1 peserta didik dari kategori tinggi, 1 peserta didik dari kategori sedang, dan 1 peserta didik dari kategori rendah. Berikut adalah persentase skor rata-rata hasil tes kemampuan komunikasi matematis dari 3 peserta didik tersebut.



Gambar 2 . Diagram Persentase Skor Hasil Tes Peserta Didik

Berdasarkan gambar 2 persentase dapat dilihat perolehan skor hasil tes kemampuan komunikasi matematis peserta didik. Pada indikator 1) yaitu indikator menjelaskan dan membuat pertanyaan tentang matematika yang telah dipelajari diperoleh persentase skor hasil 100% untuk peserta didik dengan kategori tinggi; 0% untuk peserta didik dengan kategori sedang dan 0% untuk peserta didik dengan kategori rendah. Pada indikator 2) yaitu indikator Menyatakan dan mengilustrasikan benda-benda nyata, gambar ke dalam ide matematika, diperoleh persentase skor hasil 100% untuk peserta didik dengan kategori tinggi, 100% untuk peserta didik dengan kategori sedang dan 50% untuk peserta didik dengan kategori rendah. Pada indikator 3 yaitu indikator menjalankan ide, situasi dan relasi matematika dengan benda nyata, gambar, grafik, atau aljabar secara lisan maupun tulisan diperoleh persentase skor hasil 0% untuk peserta didik dengan kategori tinggi; 0% untuk peserta didik dengan kategori sedang dan 0% untuk peserta didik dengan kategori rendah.

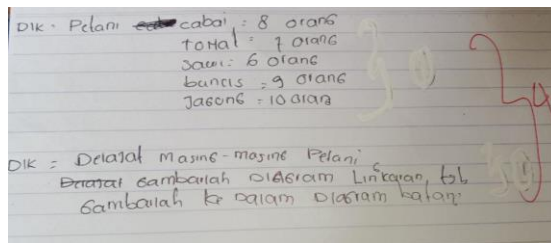
Tingkat kemampuan komunikasi matematis peserta didik kelas X MAN 3 Kerinci tergolong rendah. Dari 10 peserta didik, terdapat 3 peserta didik dengan kategori tinggi dengan persentase 30%, 5 peserta didik dengan kategori sedang dengan persentase 50% dan 2 peserta didik dengan kategori rendah dengan persentase 20% dengan rata-rata nilai kelas yaitu 39,7. Peserta didik yang masuk ke dalam kategori tinggi namun skor yang didapat masih dibawah KKM yaitu 75 Skor paling tinggi yang di peroleh peserta didik adalah 67.

Tabel 3. Soal Kemampuan Komunikasi Matematis
Soal Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis

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 !

- Derajat masing-masing dari petani
- Gambarlah diagram lingkaran tersebut
- Gambarlah Kedalam diagram batang



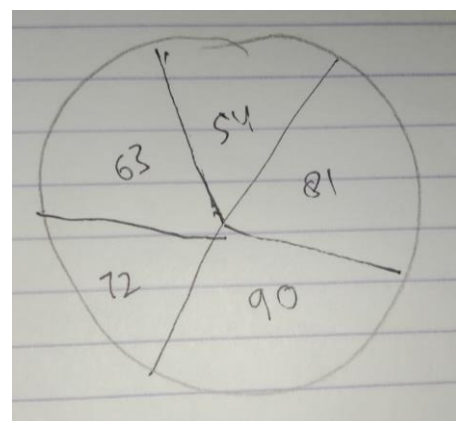
Gambar 3. Contoh jawaban siswa untuk indikator pertama.

Berdasarkan hasil jawaban dari siswa tersebut, menunjukkan bahwa siswa tersebut mampu menjelaskan dan membuat pertanyaan matematika yang telah dipelajari. Hal tersebut terlihat siswa mampu mengelompokkan antara pernyataan dan pertanyaan yang terdapat didalam soal tersebut. Pada bagian diketahui siswa mampu memasukan apasaja ukuran dan bilangan dalam soal tersebut. Dan di bagian ditanya siswa mampu membuat sesuatu yang menjadi inti pertanyaan dari soal tersebut. Dari penelitian yang dilakukan di MAN 3 Kerinci hanya terdapat 3 dari 10 siswa yang mampu membuat indikator tersebut.

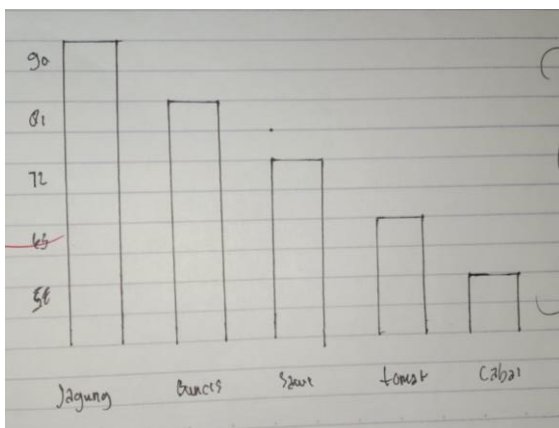
Kemudian pada indikator 2, ada 8 dari 10 siswa yang mampu membuat indikator tersebut siswa sudah mampu menentukan rumus dan bentuk dari diagram lingkaran dan diagram batang. Pada indikator menyatakan dan mengilustrasikan benda-benda nyata, gambar ke dalam ide matematika, hampir 80% siswa mampu menyatakan jawaban mereka kedalam indikator tersebut.

$$\begin{aligned} 1) \quad & \frac{8}{40} \times 360 = 72 \\ & \frac{7}{40} \times 360 = 63 \\ & \frac{6}{40} \times 360 = 54 \\ & \frac{9}{40} \times 360 = 81 \\ & \frac{10}{40} \times 360 = 90 \end{aligned}$$

Gambar 4. Contoh jawaban siswa untuk indikator ke 2 soal bagian a



Gambar 5. Contoh Jawaban siswa untuk indikator ke 2 soal bagian b



Gambar 6. Contoh Jawaban siswa untuk indikator ke 2 soal bagian c

Gambar-gambar diatas merupakan jawaban dari 3 orang siswa yang berhasil menyatakan jawaban dari soal tersebut kedalam indikator ke 2 kemampuan komunikasi matematis . Untuk indikator ke 3 , tidak ada jawaban siswa yang memenuhi indikator tersebut.

SIMPULAN

Kemampuan komunikasi matematis siswa pada setiap indikator tergolong sedang pada materi statistik. Mereka sudah cukup memahami konsep dasar statistik seperti cara membuat diagram, bentuk dari diagram, serta mampu menerapkannya dalam pemecahan masalah sederhana. Tetapi masih terdapat siswa yang kurang mampu dalam menuangkan konsep yang mereka dapatkan dan menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematis. Berdasarkan analisis dan simpulan yang diperoleh, disarankan agar siswa terlibat secara aktif selama proses pembelajaran di kelas guna meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa siswa .

DAFTAR PUSTAKA

- Astuti, A., & Leonard, L. (2015). *Peran kemampuan komunikasi matematika terhadap prestasi belajar matematika siswa. Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 2(2).
- Haryani, D., Amelia, F., & Yulia, P. (2014). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Kombinasi Stad Dan Tgt Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas Viii Di Mts Usb Sagulung Batam. *PYTHAGORAS: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 3(2).
- Munthe, V. F., & Karim, A. (2021). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik SMP pada Materi Relasi dan Fungsi. *Diskusi Panel Nasional Pendidikan Matematika*, 7(1).
- Octaviani, E., & Aini, I. N. (2021). Analisis kemampuan komunikasi matematis siswa SMA. *MAJU: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 8(2), 32-38.
- Tanjung, H. S. (2019). Peningkatan Kemampuan Komunikasi dan Matematis Siswa SMA melalui Model Pembelajaran Berbasis Masalah. *MAJU: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 4(2).

- Yulia, P., & Luqman, M. (2015). Pengaruh Model Pembelajaran Quantum Tipe Visual Auditory Kinesthetic (Vak) Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswakelas Vii Smp Negeri 17 Batam Tahun Pelajaran 2013/2014. *PYTHAGORAS: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 4(2).
- Yulia, P., Riskayani, M., & Erita, S. (2021). Efektivitas Model Pembelajaran Process Oriented Guided Inquiry Learning (POGIL) terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis. *Jurnal Absis: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 3(2), 257-266.