

ANALISIS KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA MTs MUHAMMADIYAH OGAN LIMA LAMPUNG UTARA

¹Sari Setianti, ²Ratih Handayani
setiantisari2@gmail.com¹, ratihhandayani12@gmail.com²

^{1,2}Universitas Muhammadiyah Kotabumi

Abstrak: Kurangnya kemampuan komunikasi matematis siswa MTs Muhammadiyah Ogan Lima Lampung Utara pada materi segiempat dan segitiga dalam penelitian ini. Tujuan penelitian ini untuk menganalisis kemampuan komunikasi matematis siswa MTs Muhammadiyah Ogan Lima Lampung Utara dalam menyelesaikan soal materi segiempat dan segitiga. Penelitian ini menggunakan metode analisis deskriptif kualitatif. Subjek berjumlah 6 siswa. Instrumen pada penelitian ini adalah peneliti, instrumen tes, dan pedoman wawancara. Uji keabsahan data menggunakan triangulasi waktu. Analisis data menggunakan 4 cara yaitu pengumpulan data, reduksi data, penyajian data, dan menarik kesimpulan dan verifikasi. Hasil penelitian menunjukkan (1) kemampuan komunikasi matematis writing Text kelompok tinggi mampu memenuhi indikator dengan benar. Sedangkan kelompok sedang dan rendah mampu memenuhi indikator writing text namun masih kurang tepat (2) kemampuan komunikasi matematis drawing kelompok tinggi dan kelompok sedang sudah mampu memenuhi indikator drawing namun kelompok sedang masih ada yang belum tepat untuk menjawab soal. Sedangkan kelompok rendah belum memenuhi indikator drawing (3) kemampuan Komunikasi mathematical expression kelompok tinggi dan kelompok sedang sudah mampu memenuhi indikator mathematical expression dengan benar. Sedangkan kelompok sedang belum memenuhi indikator mathematical expression.

Kata Kunci: Kemampuan Komunikasi Matematis, Segiempat dan Segitiga

Abstract: Lack of mathematical communication skills of MTs Muhammadiyah Ogan Lima North Lampung students on quadrilateral and triangle material in this research. The aim of this research is to analyze the mathematical communication skills of students at MTs Muhammadiyah Ogan Lima, North Lampung in solving questions about quadrilaterals and triangles. This research uses a qualitative descriptive analysis method. The subjects numbered 6 students. The instruments in this research were researchers, test instruments, and interview guides. Test the validity of the data using time triangulation. Data analysis uses 4 methods, namely data collection, data reduction, data presentation, and drawing conclusions and verification. The results of the research show (1) the mathematical communication ability of writing text in the high group is able to fulfill the indicators correctly. Meanwhile, the medium and low groups were able to fulfill the text writing indicators but were still not precise (2) the high group's drawing mathematical communication skills and the medium group were able to fulfill the drawing indicators but there were still those in the medium group who were not correct in answering the questions. While the low group has not met the drawing indicator

(3), the communication skills of the high group and the medium group have been able to fulfill the mathematical expression indicators correctly. Meanwhile, the medium group did not meet the mathematical expression indicators.

Keywords: Mathematical Communication Skills, Quadrilaterals and Triangles

I. PENDAHULUAN

Pendidikan memiliki peran penting dalam pembangunan bangsa, di mana kemajuannya ditentukan oleh kualitas pendidikan itu sendiri (Fajria, 2016). Pendidikan tidak hanya menekankan pada hasil, tetapi juga pada proses pembelajaran yang berlangsung dalam sistem pendidikan formal (Permendikbud, 2013). Salah satu mata pelajaran yang diajarkan di sekolah adalah matematika, yang diajarkan di setiap jenjang pendidikan, mulai dari pendidikan dasar hingga perguruan tinggi. Tujuan pembelajaran matematika, sebagaimana dinyatakan dalam Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No.22 Tahun 2006, adalah untuk membekali peserta didik dengan kemampuan mengomunikasikan gagasan melalui simbol, tabel, atau media lain guna memperjelas situasi atau masalah (Nursiah, 2018).

National Council of Teacher of Mathematics (NCTM) mengidentifikasi lima standar utama dalam pengajaran matematika, yaitu pemecahan masalah (problem solving), penalaran dan pembuktian (reasoning and proof), komunikasi (communication), hubungan (connections), dan representasi (representation). Komunikasi matematis merupakan keterampilan penting yang digunakan untuk mengungkapkan gagasan matematis secara runtut, baik secara lisan maupun tulisan (Dewi & Nuraeni, 2022). Komunikasi matematis juga dapat diartikan sebagai hubungan kausalitas dalam suasana

kelas, di mana informasi yang diberikan berisi materi matematika yang sedang dipelajari (Purwandari, 2018). Oleh karena itu, keterampilan komunikasi sangat diperlukan dalam pembelajaran matematika untuk membantu siswa meningkatkan pemahaman mereka (Khadijah, 2018).

Meskipun komunikasi matematis sangat penting, hasil survei Programme for International Student Assessment (PISA) tahun 2023 menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa Indonesia masih rendah. Nilai rata-rata prestasi matematika siswa Indonesia adalah 379, menempatkan Indonesia di peringkat ke-68 dari 81 negara peserta. Hasil ini menunjukkan bahwa siswa Indonesia umumnya hanya mampu menyelesaikan masalah matematika yang sederhana dan mengalami kesulitan dalam menganalisis serta mengomunikasikan masalah matematis dengan baik. Penelitian yang dilakukan oleh Ingko Humonggio juga menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa masih tergolong rendah, dengan hanya 12 dari 27 siswa yang mampu menjawab soal matematika dengan benar dan lengkap.

Hasil praobservasi di Madrasah Tsanawiyah (MTs) Muhammadiyah Ogan Lima menunjukkan bahwa banyak siswa kelas VIII mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal matematika, khususnya pada materi segiempat dan segitiga. Siswa masih bingung dalam menuliskan informasi dari soal, kesulitan menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol

matematika, serta mengalami hambatan dalam mengekspresikan ide matematisnya. Untuk mengidentifikasi kemampuan komunikasi matematis siswa, dilakukan praobservasi dengan memberikan soal matematika kepada 17 siswa.

Dari hasil praobservasi, terlihat bahwa siswa memiliki tingkat kemampuan komunikasi matematis yang bervariasi. Sebagian siswa mampu menyajikan kembali informasi dari soal dalam bentuk gambar, namun masih ada yang belum memahami bagaimana cara menyajikan informasi secara tepat. Beberapa siswa juga mengalami kesulitan dalam memberikan jawaban dengan bahasa mereka sendiri, hanya menulis sebagian informasi, atau bahkan hanya mengetahui sebagian konsep yang ditanyakan.

Analisis lebih lanjut terhadap jawaban siswa menunjukkan bahwa hanya sedikit siswa yang mampu menjawab soal dengan benar secara keseluruhan. Sebagian besar siswa masih keliru dalam menjawab, menunjukkan bahwa mereka belum memahami bagaimana mengomunikasikan konsep matematis dengan baik. Siswa dengan kemampuan komunikasi matematis yang rendah cenderung mengalami kesulitan dalam menuliskan solusi atau menyampaikan gagasannya secara runtut dan sistematis.

Berdasarkan temuan tersebut, perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai kemampuan komunikasi matematis siswa, khususnya di MTs Muhammadiyah Ogan Lima. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis sejauh mana siswa mampu mengomunikasikan ide matematis mereka dan mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi keterampilan komunikasi matematis dalam pembelajaran. Oleh karena itu, penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan yang lebih dalam

mengenai kemampuan komunikasi matematis siswa serta strategi yang dapat diterapkan untuk meningkatkannya.

II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif. Menurut Haryanto (2018) penelitian deskriptif diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk menggambarkan fenomena yang ada seakurat mungkin. Berdasarkan teori-teori di atas, peneliti berasumsi bahwa penelitian ini sesuai dengan karakteristik penelitian deskriptif. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengidentifikasi kemampuan komunikasi matematis siswa dalam pemecahan masalah. Penelitian ini berfokus pada keterampilan komunikasi tertulis.

Sumber Data

Pemilihan subjek dilakukan dengan cara memberikan tes kemampuan komunikasi matematis berupa soal berbentuk uraian pada materi segiempat dan segitiga ialah upaya untuk menilai kemampuan komunikasi matematis siswa. Siswa itu kemudian akan dipilih kembali sebagai subjek belajar berdasarkan bakatnya, yakni dua orang siswa yang tingkat kemampuannya tinggi, dua orang siswa yang tingkat kemampuannya sedang, dan dua orang siswa yang tingkat kemampuannya rendah. Dengan jumlah keseluruhan 6 siswa. Alasan peneliti memilih subjek ini karena sifatnya yang mudah diatur dan kemudahan dalam mengakses dan mengumpulkan data, sehingga memungkinkan peneliti untuk melakukan analisis yang lebih akurat.

Instrumen Penelitian

Instrumen yang dipakai dalam penelitian ini dibagi menjadi dua kategori yakni instrumen utama dan pendukung. Instrumen utamanya ialah peneliti itu sendiri. Peneliti ialah perencana, pengumpul data, penerjemah, dan pelapor temuan penelitian. Tes kemampuan komunikasi dan Pedoman wawancara disertakan sebagai instrumen pendukung.

Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data ialah langkah terpenting dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian ialah untuk mendapatkan data. Menurut Sugiono (Marlinda: 2023) tanpa mengetahui teknik pengumpulan data, maka peneliti tidak akan mendapatkan data yang memenuhi standar data yang telah ditetapkan. Teknik pengumpulan data yang dipakai dalam penelitian ini ialah tes dan wawancara.

1. Tes, dalam penelitian ini tes yang dipakai ialah tes berbentuk uraian. Tes ini menilai kemahiran siswa dalam komunikasi matematika dengan meminta mereka menjawab pertanyaan yang berkaitan dengan segitiga dan segi empat.
2. Wawancara, dalam penelitian ini wawancara dilakukan untuk menilai kemahiran siswa dalam komunikasi matematis dengan meminta mereka menjawab pertanyaan-pertanyaan yang berkaitan dengan segitiga dan segi empat.

Teknik Analisis Data

Tiga tugas terkait data diselesaikan untuk penelitian ini, khususnya:

1. Pengumpulan Data
Sumber informasi terpilih dipakai dalam penelitian ini. Hasil tes kemampuan pertama siswa, ujian

kemampuan komunikasi matematis, dan wawancara siswa ialah data yang dikumpulkan.

2. Reduksi Data

Pada penelitian ini pada tahap reduksi, peneliti mengumpulkan, merangkum, dan mengelompokkan data kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VIII MTs Muhammadiyah Ogan Lima yang berasal dari data tes dan wawancara. Berikut persentase yang dipakai guna menguji data respon siswa terhadap tes kemampuan komunikasi matematis.

$$p = \frac{f}{n} \times 100\%$$

Rinciannya:

P : persentase

f : frekuensi jawaban siswa

n : jumlah skor maksimal

Tabel
Kategori Pencapaian Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa

Pencapaian Kemampuan Komunikasi Matematis	Kategori
≤ 33%	Rendah
> 33% < 66%	Sedang
> 66%	Tinggi

(Sumber : Siti, 2022)

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis data, terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis siswa antara materi segiempat dan segitiga. Berdasarkan indikator kemampuan komunikasi

matematis siswa, berikut ini pembahasan yang dipaparkan.

1. Kemampuan Komunikasi Matematis Writing Text

Pada kemampuan komunikasi writing teks diharapkan mampu menjawab dengan bahasa sendiri dan memberikan penjelasan dari jawabannya. Berdasarkan hasil analisis kemampuan siswa kelompok tinggi siswa sudah mampu menjawab dengan bahasa sendiri dan memberikan penjelasan dari jawabannya.

Siswa kelompok sedang sudah mampu menjawab dengan bahasa sendiri serta memberikan alasan jawabannya. Namun ada siswa kelompok sedang masih kurang tepat untuk menjawab soal nomor 1b, karena tidak disertakan pada jawabannya jenis segitiga yang terbentuk dari soal yang diberikan. Siswa hanya menjawab ciri-cirinya saja tanpa menyebut jenis segitiganya.

Siswa kelompok rendah belum mampu memenuhi indikator writing teks yakni belum mampu menjawab dengan bahasa sendiri dan memberikan penjelasan dari jawabannya. Dari pertanyaan nomor 1b jawaban siswa kurang tepat karena pada saat menjawab soal sebelumnya siswa sudah salah dan siswa tidak memberikan penjelasan untuk jawabannya. Dari soal nomor 2c siswa masih kurang tepat, siswa berpendapat jika diagonal pada soal ialah panjang sisi dari bangun persegi panjang. Hal ini memperlihatkan jika indikator Written Text belum dapat terpenuhi.

2. Kemampuan Komunikasi Matematis Drawing

Pada kemampuan komunikasi matematis drawing siswa diharapkan bisa menggambar bangun yang terbentuk dari soal yang diberikan. Berdasarkan hasil analisis kemampuan siswa kelompok tinggi siswa sudah mampu menggambarkan bangun yang terbentuk berdasarkan pertanyaan yang dibagikan.

Siswa kelompok sedang sudah dapat menggambarkan bangun yang terbentuk dari soal yang diberikan. Namun pada siswa kelompok sedang kurang tepat untuk menjawab soal nomor 1a karena titik koordinat yang terbentuk kurang tepat, ini membuat jawaban siswa kurang tepat

Siswa kelompok rendah belum mampu memenuhi indikator drawing yakni membuat gambar dan terbentuk dari soal yang diberikan. Siswa menjawab nomor 1b tidak sesuai dengan soal yang diberikan, siswa menjawab seadanya saja tidak disertai kejelasan titik koordinat untuk mendukung jawabannya. Siswa menjawab soal nomor 2b tidak ditulis diagonalnya, siswa berpendapat jika diagonalnya ialah panjang salah satu sisi dari persegi panjang itu. Hal ini berarti siswa belum memenuhi indikator Drawing.

3. Kemampuan Komunikasi Matematis Mathematical Expression

Pada kemampuan komunikasi matematis Mathematical Expression siswa diharapkan dapat merumuskan dan menyelesaikan masalah dengan memakai model matematika. Berdasarkan hasil analisis siswa tingkat tinggi siswa sudah mampu merumuskan dan menyelesaikan masalah dengan memakai model matematika serta menyelesaikannya.

Siswa kelompok sedang belum mampu merumuskan dan menyelesaikan masalah dengan memakai model matematika. Namun ada siswa yang belum mampu menjawab soal nomor 2a, siswa masih kurang tepat untuk menyelesaikan soal yang diberikan, siswa tidak menjabarkan model matematikanya dan tidak menggunakan rumus pythagoraas untuk mencari nilai dari salah satu sisinya.

Siswa kelompok rendah belum mampu menyelesaikan masalah dengan memakai model matematika. Untuk soal nomor 1c siswa tingkat rendah belum mampu menyatakan permasalahan ke dalam bentuk model matematika, karena tidak dihitung dengan benar panjang salah satu sisi dari bangun segitiga itu. Untuk menjawab soal nomor 2a siswa tidak mencari terlebih dahulu panjang salah satu sisi persegi panjang itu, namun siswa langsung menjawab soal itu dengan panjang diagonal yang terdapat pada soal menjadi panjang salah satu sisi persegi panjang. Hal ini bearti siswa belum memenuhi indikator mathematical ekspression.

IV. KESIMPULAN

Berikut ini ialah kesimpulan yang diambil dari penelitian tentang kemampuan komunikasi matematis siswa pada materi segiempat dan segitiga:

1. Kemampuan Komunikasi Matematis Written Text

Kemampuan komunikasi matematis written text kelompok tinggi mampu menjawab dengan bahasanya sendiri dan memberikan jawaban yang tepat dan jelas atas tanggapannya. Sementara itu,

kemampuan komunikasi matematis written text kelompok sedang sudah mampu menjawab dengan bahasa sendiri serta memberikan alasan jawabannya, namun kurang tepat untuk menjawab soal. Adapun siswa dari kelompok rendah belum mampu memenuhi indikator written text yakni mampu mejawaban dengan bahasa sendiri dan memberikan penjelasan dari jawabannya.

2. Kemampuan Komunikasi Matematis Drawing

Kemampuan komunikasi matematis drawing kelompok tinggi mampu menggambarkan bangun yang terbentuk berdasarkan soal yang di berikan dengan tepat dan benar. Sementara itu kemampuan komunikasi matematis drawing kelompok sedang mampu menggambarkan bangun yang terbentuk berdasarkan soal yang di berikan, namun terdapat siswa yang kurang tepat untuk menjawab soal karena kurang tepat menentukan titik koordinat. kemampuan komunikasi matematis drawing kelompok rendah belum mampu memenuhi indikator kemampuan komunikasi matematis drawing yakni mampu menggambarkan bangun yang terbentuk berdasarkan soal yang di berikan.

3. Kemampuan Komunikasi Matematis Mathematical Expression

Kemampuan komunikasi matematis mathematical expression kelompok tinggi dan kelompok sedang diharapkan dapat merumuskan dan menyelesaikan masalah dengan memakai model matematika serta menyelesaikannya dengan tepat dan benar. Sedangkan kemampuan komunikasi matematis

mathematical expression kelompok rendah belum mampu memenuhi indikator mathematical expression yakni

menyatakan permasalahan ke dalam bentuk model matematika serta menyelesaikannya.

DAFTAR PUSTAKA

- Fajria, W. (2016). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VII MTs Daarul Hikmah Pamulang Pada Materi Segiempat dan Segitiga.
- Dewi, M. W. K., &. (2022). Kemampuan komunikasi matematis siswa SMP ditinjau dari self-efficacy pada materi perbandingan di desa karangpawitan. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*.
- Haryanto, A. (2018). Metode Penelitian dalam Studi TEFL: Penelitian Deskriptif, Studi Kasus, Analisis Kesalahan, dan R & D. *Jurnal Pengajaran dan Penelitian Bahasa*, 9(1), 197-204.
- Purwandari, A. S., Astuti, M. D., & Yuliani, A. (2018). Evaluasi kemampuan komunikasi matematis siswa smp pada materi sistem persamaan linear dua variabel.
- Siti. (2022). Analisa Kemampuan Komunikasi Matematis siswa SMP Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Ditinjau Dari Perbedaan Gender.
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*. Alfabeta.