

---

## Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa pada Materi Segiempat di Kelas VIII SMP Muhammadiyah Subulussalam Tahun Ajaran 2017/2018

**Intan Marsiana Kabeakan, R.M Bambang S, Suhartati**

Program Studi S1 Pendidikan Matematika Universitas Syiah Kuala

Email: *intan.marsiana2013@gmail.com*

**Abstrak.** Kemampuan komunikasi matematika yaitu salah satu komponen pembelajaran matematika yang harus dipahami dan dikembangkan. Pembelajaran yang salah satu melatih kemampuan komunikasi matematika siswa yaitu pembelajaran pada materi segiempat. Segiempat merupakan salah satu implementasi dalam kehidupan sehari-hari, jadi siswa diharapkan mempunyai komunikasi matematika pada materi segiempat dengan baik. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui kemampuan komunikasi matematika siswa pada materi segiempat di kelas VIII SMP Muhammadiyah Subulussalam tahun ajaran 2017/2018. Penelitian dilaksanakan di SMP Muhammadiyah Subulussalam. Adapun menjadi subjek penelitian ini yaitu siswa kelas VIII dan menjadi objek kelas VIII-1 yang berjumlah 25 orang. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif yang bersifat eksploratif dengan pendekatan kualitatif. Data diperoleh melalui tes tulis dan wawancara. Analisis data menggunakan deskriptif terhadap hasil tes tulis dan wawancara siswa yang mengacu pada rubrik penilaian kemampuan komunikasi matematika siswa. Dari tiga indikator yang dikemukakan, diperoleh bahwa kemampuan komunikasi matematika siswa di kelas VIII SMP Muhammadiyah Subulussalam tahun ajaran 2017/2018 termasuk kurang pada materi segiempat. Siswa dapat mengkomunikasikan materi segiempat kedalam ide matematika dengan kriteria sangat kurang. Siswa dapat mengkomunikasikan peristiwa sehari-hari pada materi segiempat dalam bentuk gambar dan aljabar dengan kriteria cukup. Siswa juga menyajikan penyelesaian permasalahan sehari-hari pada materi segiempat dengan kriteria sangat kurang.

**Kata Kunci:** kemampuan, komunikasi matematika, materi segiempat.

### **Pendahuluan**

Siswa harus memiliki beberapa kemampuan matematika dalam pembelajaran matematika. Dimana kemampuan matematika yang diperlukan yaitu kemampuan membaca, menyimak, menulis, menginterpretasikan, menelaah dan mengevaluasi ide, istilah, simbol dan informasi matematika. Kemampuan siswa dalam mengekspresikan dan menginterpretasi pengetahuannya tentang konsep dan proses matematika yang mereka pelajari dapat menolong guru untuk memahami komunikasi matematika siswa. (Afgani, 2011:4.15).

Komunikasi matematika yaitu kemampuan siswa dalam mengekspresikan ide-ide matematika menggunakan bahasa atau simbol matematika dengan tertulis sebagai gagasan atau representasi dari suatu ide, menggambarkan dan dapat membaca gambar,

grafik, diagram maupun tabel, dapat menjelaskan permasalahan dengan memberikan argumen yang tepat. Hal ini sesuai dengan Kramarski (Ansari, 2009:10) menyebutkan, “Komunikasi matematika sebagai penjelasan verbal dari penalaran matematika diukur melalui tiga dimensi yaitu kebenaran, kelancaran dalam memberikan bermacam-macam jawaban benar dan representasi matematika dalam bentuk formal, visual, persamaan aljabar, dan diagram”.

Komunikasi matematika menjadi beragam sesuai dengan tingkatan atau jenjang pendidikan. Untuk mengembangkan pola, komunikasi matematika tidak hanya menjadi alat berfikir yang membantu siswa menyelesaikan masalah dan menarik kesimpulan tetapi juga sebagai alat untuk mengkomunikasikan ide, pikiran, dan gagasan secara jelas, tepat dan singkat.

Kemampuan dalam komunikasi matematika memiliki peranan yang penting dalam pelajaran matematika. Agar siswa memahami, menjeleskan dan mengaplikasikan konsep-konsep matematika. Kemudian siswa dapat menggunakan pola dan sikap, melakukan manipulasi dalam membuat kesimpulan dan dapat membuktikan serta menjelaskan gagasan matematika. Kemudian siswa dapat mengkomunikasikan kemampuan dalam memahami, merancang, menyelesaikan dan menafsirkan masalah matematika.

Berdasarkan pemaparan di atas, penulis berkeinginan untuk melakukan penelitian dengan judul “Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa pada Materi Segiempat di Kelas VIII SMP Muhammadiyah Subulussalam Tahun Ajaran 2017/2018”

## **Metode**

Untuk mengetahui kemampuan komunikasi matematika siswa peneliti memakai pendekatan kualitatif, jenis deskriptif bersifat eksploratif. Penelitian dilakukan di SMP Muhammadiyah Subulussalam. Seluruh siswa kelas VIII SMP Muhammadiyah Subulussalam yaitu sebagai subjek. Objek terpilih secara acak adalah siswa kelas VIII-1.

Data dikumpulkan dengan teknik tes dan wawancara. Tes digunakan untuk mengetahui kemampuan komunikasi matematika secara umum dengan memberikan 5

soal uraian dan wawancara untuk melihat kemampuan komunikasi matematika secara mendalam berdasarkan tes yang telah diberikan.

Setelah data terkumpul berupa lembar jawaban tes siswa, hasil tes dinilai dengan rubrik penilaian. Hasil analisis berdasarkan rubrik penilaian diberi skor dengan menggunakan persentase. Skor yang diperoleh dikelompokkan berdasarkan tingkat kemampuan siswa untuk menentukan siswa-siswa yang akan diwawancara.

Persentase rata-rata kemampuan komunikasi siswa dilihat berdasarkan indikator yang sudah ditentukan yaitu  $75 \leq P \leq 100$  untuk kategori baik,  $50 \leq P \leq 74,99$  untuk kategori cukup,  $25 \leq P \leq 49,99$  untuk kategori kurang dan untuk kategori sangat kurang jika memperoleh persentase kurang dari 24,99. Persentase dari indikator tersebut diperoleh dari hasil bagi dari nilai total dengan skor maksimum setiap indikator dikali dengan banyak siswa, dan kemudian dikalikan dengan seratus persen.

### Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan tingkat kemampuan komunikasi matematika pada materi segiempat diperoleh hasil sebagai berikut:

No (1)	Nama (2)	Butir Soal					jumlah (4)	jumlah (%) (5)	Kategori (6)
		1	2	3	4	5			
1.	Siswa 1	15	15	7	18	15	70	70	Sedang
2.	Siswa 2	13	13	7	16	17	66	66	Sedang
3.	Siswa 3	12	13	7	16	2	50	50	Rendah
4.	Siswa 4	9	13	6	13	6	47	47	Rendah
5.	Siswa 5	8	13	2	16	4	43	43	Rendah
6.	Siswa 6	7	6	4	14	4	35	35	Rendah
7.	Siswa 7	9	0	4	5	15	33	33	Rendah
8.	Siswa 8	9	13	5	2	2	31	31	Rendah
9.	Siswa 9	11	9	2	2	6	30	30	Rendah
10.	Siswa 10	9	13	4	0	2	28	28	Rendah
11.	Siswa 11	6	13	2	0	6	27	27	Rendah
12.	Siswa 12	6	10	4	0	5	25	25	Rendah
13.	Siswa 13	4	9	2	2	6	23	23	Rendah
14.	Siswa 14	11	9	2	0	0	22	22	Rendah
15.	Siswa 15	6	2	12	2	0	22	22	Rendah
16.	Siswa 16	9	6	2	2	2	21	21	Rendah
17.	Siswa 17	9	8	4	0	0	21	21	Rendah
18.	Siswa 18	9	6	5	0	0	20	20	Rendah
19.	Siswa 19	9	6	2	0	0	17	17	Rendah
20.	Siswa 20	9	5	2	0	0	16	16	Rendah
21.	Siswa 21	9	3	2	0	0	14	14	Rendah
22.	Siswa 22	9	0	2	2	0	13	13	Rendah
23.	Siswa 23	4	4	2	0	0	10	10	Rendah
24.	Siswa 24	0	8	2	0	0	10	10	Rendah
25.	Siswa 25	2	2	0	2	0	6	6	Rendah

Berdasarkan tabel di atas diperoleh persentase setiap kategori dengan 8 % berkemampuan sedang dengan jumlah 2 siswa, 92 % berkemampuan rendah dengan jumlah 23 siswa. Dari hasil tersebut diambil 2 siswa untuk diwawancara dari kemampuan sedang dan 2 siswa dari kemampuan rendah. Jadi jumlah siswa yang diwawancara sebanyak 4 siswa.

Analisis kemampuan komunikasi matematika siswa diperoleh dari setiap indikator sebagai berikut:

No. (1)	Nama Siswa (2)	1 (3)	2 (4)	3 (5)	4 (6)
1.	Siswa 1	10	12	44	4
2.	Siswa 2	2	16	44	4
3.	Siswa 3	4	16	30	0
4.	Siswa 4	2	14	31	0
5.	Siswa 5	2	12	27	0
6.	Siswa 6	2	14	19	0
7.	Siswa 7	2	10	21	0
8.	Siswa 8	6	11	14	0
9.	Siswa 9	2	12	27	0
10.	Siswa 10	0	9	19	0
11.	Siswa 11	6	7	20	0
12.	Siswa 12	2	11	12	0
13.	Siswa 13	0	7	16	0
14.	Siswa 14	4	7	11	0
15.	Siswa 15	0	6	6	0
16.	Siswa 16	4	7	10	0
17.	Siswa 17	2	9	10	0
18.	Siswa 18	2	9	9	0
19.	Siswa 19	2	7	8	0
20.	Siswa 20	2	7	7	0
21.	Siswa 21	2	4	8	0
22.	Siswa 22	2	4	7	0
23.	Siswa 23	4	0	6	0
24.	Siswa 24	2	2	8	0
25.	Siswa 25	2	0	4	0
	Jumlah	68	203	418	8
	Persen	12,37	51	32,78	3

Berdasarkan tabel di atas diperoleh hasil persentase setiap indikator dimana siswa dapat menghubungkan dan menjelaskan ide dengan benda nyata, gambar dan diagram sebesar 12,37% tergolong dalam kategori sangat kurang, siswa dapat menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol, gambar, bagan, tabel dan secara aljabar sebesar 51% tergolong dalam kategori cukup, siswa dapat menggunakan

representasi untuk menyatakan konsep dan solusi matematika untuk menyelesaikan masalah sehari-hari sebesar 32,78% tergolong dalam kategori kurang dan siswa dapat membuat konjektur, menyusun argumen, merumuskan definisi dan generalisasi sebesar 3% tergolong dalam kategori sangat kurang.

Hasil penelitian di atas dapat dilihat persentase rata-rata kemampuan komunikasi matematika setiap indikator, diperoleh hasil sebagai berikut.

- a. Rata-rata penulisan pernyataan, alasan atau penjelasan adalah 12,37%, yang berarti siswa dapat mengkomunikasikan materi segiempat ke dalam ide matematika masih tergolong dalam kategori sangat kurang.
- b. Rata-rata menulis solusi masalah memakai simbol, bagan, gambar, tabel dan secara aljabar adalah 51%, yang berarti siswa dapat mengkomunikasikan peristiwa sehari-hari pada materi segiempat dalam bentuk gambar dan aljabar tergolong dalam kategori cukup.
- c. Rata-rata penyajian penyelesaian dari suatu permasalahan adalah 17,90%, yang berarti bahwa siswa dapat menyajikan penyelesaian permasalahan sehari-hari dengan tepat pada materi segiempat tergolong kedalam kategori sangat kurang.

Maka dari data tersebut diperoleh persentase rata-rata kemampuan komunikasi matematika siswa pada materi segiempat kelas VIII-1 secara keseluruhan yaitu 27,09%. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematika siswa pada materi segiempat di kelas VIII SMP Muhammadiyah Subulussalam tahun ajaran 2017/2018 tergolong dalam kategori kurang. Hasil ini sesuai dengan penelitian Sakrani (2013:9) yang menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematika siswa dalam menyampaikan gagasan atau idenya melalui kata-kata atau tes tertulis masih tergolong kurang.

### **Simpulan dan Saran**

Dari hasil penelitian serta analisis data yang dilakukan peneliti dapat menyimpulkan bahwa kemampuan komunikasi matematika siswa pada materi segiempat di kelas VIII SMP Muhammadiyah Subulussalam, yaitu sebagai berikut:

1. Berdasarkan skor yang diperoleh dari 25 siswa yang menjadi subjek penelitian diperoleh kemampuan komunikasi matematika siswa:
  - 8% berkemampuan sedang dengan jumlah 2 siswa.

- 92% berkemampuan rendah dengan jumlah 23 siswa.
2. Berdasarkan indikator kemampuan komunikasi matematika diperoleh rata-rata kemampuan komunikasi matematika dari 25 siswa sebagai subjek penelitian sebagai berikut:
- Penulisan pernyataan, alasan atau penjelasan sebesar 12,37% , yang berarti siswa dapat mengkomunikasikan materi segiempat kedalam ide matematika masih tergolong dalam kategori sangat kurang.
  - Menulis simbol untuk solusi masalah, bagan,tabel, gambar secara aljabar sebesar 51%, yang berarti siswa dapat mengkomunikasikan peristiwa sehari-hari pada materi segiempat dalam bentuk gambar dan aljabar tergolong dalam kategori cukup.
  - Penyajian penyelesaian dari suatu permasalahan sebesar 17,90% , yang berarti bahwa siswa dapat menyajikan penyelesaian permasalahan sehari-hari dengan tepat pada materi segiempat tergolong kedalam kategori sangat kurang.

Persentase rata-rata kemampuan komunikasi matematika siswa pada materi segiempat di kelas VIII-1 secara keseluruhan yaitu 27,09%. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematika siswa pada materi segiempat di kelas VIII SMP Muhammadiyah Subulussalam tahun ajaran 2017/2018 tergolong dalam kategori kurang.

Adapun saran yang dapat penulis berikan yaitu:

1. Guru hendaknya melatih siswa agar terbiasa mengerjakan permasalahan matematika dengan menuntut siswa lebih bernalar dan menyelesaikan masalah agar kemampuan komunikasi matematika siswa lebih meningkat.
2. Guru dapat menggunakan model pembelajaran yang tepat untuk meningkatkan komunikasi matematika khususnya pada materi segiempat seperti model Van Hiele.

### **Daftar Pustaka**

- Afgani D, Jarnawi. 2011. Materi Pokok Analisis Kurikulum Matematika. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Ansari, Benu I. 2009. *Komunikasi Matematik*. Banda Aceh: Yayasan Pena Banda Aceh

Sakrani. 2013. "*Meningkatkan Kemampuan Representasi dan Penalaran Matematis Siswa SMP Melalui Pendidikan Matematika Realistik*". Prosiding SNMPM, Universitas Sebelas Maret, 2013.