

ANALISIS KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA KELAS VII SMP NEGERI 31 PADANG TAHUN PELAJARAN 2019/2020

Vivi Silvia Riza¹, Mirna²

Mathematics Departement, Universitas Negeri Padang

Jl. Prof. Dr. Hamka, Padang, Indonesia

¹*Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika FMIPA UNP*

²*Dosen Jurusan Matematika FMIPA UNP*

¹*vivisilviariza@gmail.com*

Abstract- Mathematical communication skills are very important in learning mathematics in schools, because mathematical communication skills are one of the abilities that every student must have and are also a tool that can be used to solve problems, especially math problems. The purpose of this study was to describe the mathematical communication skills of high-ability students, medium-capable students, and low-ability students in solving math problems in class VII SMP Negeri 31 Padang for the 2019/2020 academic year. The subjects of this study were 31 students of class VII-5 SMP Negeri 31 Padang. The data used is the result of an assessment of the student's answer sheet on the daily assessment of the linear equation and inequality material for one variable using a rubric for indicators of mathematical communication skills. Students' mathematical communication skills are measured based on indicators of mathematical communication skills, namely (1) expressing mathematical ideas in writing; (2) explain mathematical ideas, strategies, situations and relations in writing using algebra; (3) use complete sentences, symbols, tables, diagrams or other media to clarify the situation or problem. The results show (1) The most prominent indicator for highly skilled students is the first indicator, while the least prominent indicator for highly skilled students is the third indicator; (2) The most prominent indicator for moderately capable students is the first indicator, while the least prominent indicator for highly skilled students is the third indicator; (3) The most prominent indicator for low-skilled students is the first indicator, while the least prominent indicator for highly skilled students is the second indicator.

Keywords - Mathematical communication skills, Mathematics

PENDAHULUAN

Komunikasi merupakan proses penyampaian makna dalam bentuk gagasan atau informasi dari seseorang kepada orang lain melalui media tertentu [1]. Dalam matematika menerima dan menyampaikan informasi bukanlah hal yang mudah. Hal ini disebabkan dari matematika yang identik dengan istilah dan simbol. Oleh karena itu, kemampuan komunikasi matematis perlu dimiliki oleh siswa.

Kemampuan komunikasi matematis adalah kemampuan menyampaikan gagasan/ide matematis, baik secara lisan maupun tulisan serta kemampuan memahami dan menerima gagasan/ide matematis orang lain secara cermat, analisis, kritis, dan evaluatif untuk mempertajam pemahaman [2]. Seseorang yang telah mampu mengkomunikasikan ide matematis dengan baik tentunya akan memiliki sikap menghargai matematika dalam kehidupan sehari-hari. Dengan adanya komunikasi, ide-ide dapat tercermin, ditingkatkan, dan dikembangkan sehingga dalam pembelajaran matematika dapat membantu membangun makna pada setiap proses pembelajaran matematika [3].

Guru matematika yang profesional akan memperhatikan hakikat matematika dan hakikat anak didiknya. Hal ini karena konsep pengajaran matematika apa saja akan dipengaruhi oleh hakikat matematika dan oleh kemampuan, sikap, dan pengalaman anak-anak. Perkembangan matematika di masa depan adalah tanggung jawab bersama. Sebagai guru, mengatasi kesulitan yang dialami siswa perlu dilakukan sebagai bagian dari upaya penanganan dalam proses pendidikan dan pembelajaran. Jika kesulitan belajar siswa tidak mendapatkan perhatian atau pemahaman yang semestinya, maka hal tersebut akan berdampak buruk pada perkembangan proses pendidikan selanjutnya. Hal inilah yang tidak boleh terjadi [4].

Berdasarkan pengamatan selama observasi yang dilakukan pada tanggal 7 – 13 November 2019 di SMP Negeri 31 Padang, saat pembelajaran berlangsung, siswa cenderung pasif dalam pembelajaran matematika dan beberapa bahkan menunjukkan ketidaksungguhan dalam belajar. Ketika guru menerangkan pelajaran beberapa dari mereka tidak memperhatikan pelajaran dengan baik, serta beberapa dari mereka yang mem-

perhatikan pelajaran tidak semuanya bisa memahami materi dengan baik. Hal ini mengakibatkan siswa mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal matematika yang dapat menyebabkan hasil belajar matematika mereka rendah. Selain itu, ketika diberikan tugas oleh guru kebanyakan siswa tidak mengerjakannya dengan antusias, siswa belum tekun dalam menghadapi kesulitan dalam menyelesaikan tugas yang diberikan dan cenderung berhenti pada soal yang sulit.

Berdasarkan hasil wawancara dengan salah seorang guru matematika SMP Negeri 31 Padang yaitu ibu Roswita, S.Pd diperoleh informasi bahwa kebanyakan siswa masih kesulitan dalam memahami pelajaran matematika dan menyelesaikan soal matematika dengan baik. Berdasarkan Penilaian Tengah Semester (PTS) semester ganjil tahun ajaran 2019/2020 mata pelajaran matematika merupakan mata pelajaran dengan rata-rata nilai terendah diantara mata pelajaran lainnya dan dari seluruh siswa kelas VII hanya tiga siswa yang mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) dari semua siswa kelas VII. Selain itu, berdasarkan analisis penilaian harian siswa pada materi persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel, memperlihatkan rendahnya kemampuan siswa.

Proses belajar mengajar dibagi menjadi beberapa kelompok, masing-masing kelompok diisi oleh siswa berkemampuan tinggi, sedang, dan rendah [5]. Penetapan siswa yang berkemampuan tinggi dan siswa yang berkemampuan rendah dengan cara mengambil 27% kelompok siswa yang dinyatakan berkemampuan tinggi dan 27% dari siswa yang dinyatakan berkemampuan rendah. Penetapan 27% ini sesuai dengan kelompok tinggi dan kelompok rendah ditentukan dengan memilih 27% dari semua peserta [6].

Berdasarkan uraian-uraian di atas, maka perlu dilakukan analisis secara mendalam mengenai kemampuan komunikasi matematis siswa agar dapat mengetahui gambaran kelemahan siswa dari segi kemampuan komunikasi matematisnya secara tulisan. Hasil analisis tersebut dapat dijadikan bahan pertimbangan untuk merencanakan kegiatan pembelajaran selanjutnya. Selain itu, belum pemah ada yang melakukan analisis kemampuan komunikasi siswa berdasarkan tingkat kemampuan siswa di sekolah tersebut.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan kemampuan komunikasi matematis siswa berkemampuan tinggi, siswa berkemampuan sedang, dan siswa berkemampuan rendah dalam menyelesaikan soal matematika pada kelas VII SMP Negeri 31 Padang tahun pelajaran 2019/2020. Kemampuan komunikasi matematis siswa diukur berdasarkan indikator kemampuan komunikasi matematis, yaitu (1) mengekspresikan ide-ide matematika secara tulisan; (2) menjelaskan ide, strategi, situasi dan relasi matematika secara tulisan dengan aljabar; (3) menggunakan kalimat lengkap,

simbol, tabel, diagram atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian deskriptif. Penelitian deskriptif adalah metode penelitian dengan cara mengumpulkan data sesuai dengan data yang sebenarnya, kemudian data tersebut disusun, diolah, dan dianalisis untuk dapat memberikan gambaran mengenai masalah yang ada. Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif. Penelitian kualitatif adalah penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata tertulis atau lisan dari orang-orang dan perilaku yang diamati.

Pemilihan subjek penelitian dilakukan dengan cara *purposive sampling*, yaitu teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu [2]. Subjek penelitian ini adalah siswa-siswi kelas VII-5 yang berjumlah 31 orang. Kelas subjek dipilih dengan meminta pertimbangan guru matematika kelas VII SMP Negeri 31 Padang berkaitan dengan kelas yang memiliki rata-rata prestasi belajar yang rendah berdasarkan penilaian tengah semester dan penilaian akhir semester pada semester ganjil tahun 2019/2010.

Data yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu:

1. Data penilaian akhir semester ganjil siswa kelas VII-5 SMP Negeri 31 Padang tahun pelajaran 2019/2020. Data ini digunakan untuk mengelompokan siswa berdasarkan tingkat kemampuannya (berkemampuan tinggi, sedang, atau rendah).
2. Data hasil penilaian lembar jawaban siswa pada materi persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel menggunakan rubrik penskoran indikator kemampuan komunikasi matematis. Data ini digunakan untuk melihat kemampuan komunikasi matematis siswa berkemampuan tinggi, sedang, dan rendah.

Pada penelitian kualitatif yang menjadi instrumen utama adalah peneliti itu sendiri, sementara instrumen lainnya bertindak sebagai instrumen penunjang. Adapun instrumen penunjang dalam penelitian ini yaitu lembar jawaban siswa terhadap tes pada materi persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel. Tes tersebut merupakan tes tertulis yang berbentuk uraian, sehingga dapat dilihat prosedur dan sistematika siswa dalam memberikan jawaban penyelesaian soal berdasarkan indikator kemampuan komunikasi matematis.

Analisis data pada penelitian ini terdiri dari tiga alur kegiatan yang terjadi secara bersamaan, yaitu:

1. Reduksi data

Rereduksi data juga dapat berarti merangkum, memilih hal-hal pokok, memfokuskan pada hal-hal penting, dicari tema, dan polanya dan membuang yang tidak perlu. Tahap-tahap mereduksi data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

- Mengkategorikan siswa berkemampuan tinggi, sedang, dan rendah berdasarkan penilaian penilaian akhir semester ganjil siswa. Pengelompokan siswa ditentukan dengan mengurutkan data dari nilai tertinggi ke nilai terendah kemudian mengambil 27% siswa yang tergolong kelompok tinggi, 27% siswa yang tergolong kelompok rendah, dan siswa lainnya tergolong kelompok sedang.
- Menilai lembar jawaban siswa berdasarkan rubrik penskoran indikator kemampuan komunikasi matematis.
- Penyajian data

Bentuk penyajian data dalam penilaian ini adalah berupa teks, gambar, diagram, dan juga tabel untuk meneliti hasil pekerjaan siswa. Dari hasil penyajian data dilakukan analisis kemudian disimpulkan berupa data temuan untuk menjawab rumusan masalah dalam penelitian ini.

3. Penarikan kesimpulan/verifikasi

Penarikan kesimpulan ini merupakan pemberian makna terhadap data yang telah direduksi dan dipaparkan sesuai dengan informasi yang diperlukan. Untuk memverifikasi suatu kesimpulan merupakan kegiatan menguji kebenaran dan kecocokan tafsir yang muncul dari paparan data yang ditampilkan.

Untuk memperoleh pengakuan terhadap hasil penelitian ini, maka keabsahan data merupakan hal yang perlu diperhatikan.

1. Kredibilitas (Derajat kepercayaan)

Adapun usaha untuk membuat lebih terpercaya (*credible*) proses, intrepretasi dan temuan dalam penelitian ini dengan cara: ketekunan pengamatan (*Persistent observation*), mendiskusikan dengan teman sejawat, dan mencukupkan referensi.

2. Transferabilitas (Transferability)

Transferabilitas yaitu memperhatikan kecocokan arti fungsi unsur-unsur yang terkandung dalam fenomena studi dan fenomena lain diluar ruang lingkup studi. Cara yang ditempuh untuk menjamin keteralihan (*transferability*) ini adalah dengan melakukan uraian rinci dari data ke teori, atau dari kasus ke kasus lain, sehingga pembaca dapat menerapkannya dalam konteks yang hampir sama.

3. Dependabilitas (Dependability)

Defendabilitas (*dependability*) dalam penelitian kualitatif disebut juga reliabilitas. Suatu penelitian dikatakan reliabel apabila ada orang lain dapat mengulangi atau mereplikasi proses penelitian tersebut. Defendabilitas dalam penelitian kualitatif dapat dilakukan dengan mengkonsultasikan keseluruhan proses atau kegiatan penelitian kepada pembimbing, promotor atau konsultan.

4. Konfirmabilitas (Confirmability)

Penelitian dikatakan obyektif bila hasil penelitian telah disepakati banyak orang. Kegiatan komfirmabilitas (*confirmability*) berarti menguji hasil (product) penelitian, dikaitkan dengan proses yang dilakukan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian dilakukan di SMP Negeri 31 Padang pada kelas VII-5 sebagai subjek yang berjumlah 31 orang siswa. Berdasarkan hasil tes pada materi Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel dengan menggunakan rubrik penskoran indikator kemampuan komunikasi matematis, berikut skor yang diperoleh dalam hasil tes kemampuan komunikasi siswa secara umum.

TABEL I
HASIL PENILAIAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA

No.	Data	Berdasarkan	
		Skor (0-38)	Nilai (0-100)
1.	Minimum	0	0
2.	Maksimum	27	71,05
3.	Rata-rata	10,03	26,40
4.	Standar deviasi	6,01	15,81

Berdasarkan Tabel I di atas, dengan melihat skor dan nilai minimum, maka dapat diketahui bahwa ada siswa yang belum mampu mengkomunikasikan ide-ide matematisnya. Berdasarkan nilai maksimum, maka dapat diketahui bahwa siswa dengan nilai tertinggi masih belum mendapatkan nilai di atas 75 (KKM). Hal ini berarti, kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VII-5 masih tergolong rendah.

Berdasarkan hasil tes penilaian akhir semester ganjil siswa, hasil pengkategorian siswa berdasarkan tingkat kemampuannya dapat dilihat pada Tabel II berikut.

TABEL II
HASIL PENGELOMPOKAN SISWA

Kel.	Jumlah	Siswa
SBT	8 siswa	S5, S8, S16, S17, S11, S2, S6, S19
SBS	15 siswa	S7, S3, S12, S27, S31, S9, S26, S15, S20, S29, S13, S14, S21, S28, S4
SBR	8 siswa	S1, S23, S10, S18, S22, S24, S25, S30

*SBT: Siswa berkemampuan tinggi, SBS: Siswa berkemampuan sedang, SBR: Siswa berkemampuan rendah

Berikut disajikan jumlah skor maksimum, skor minimum, dan rata-rata dari 5 butir soal dari setiap indikator kemampuan komunikasi matematis berdasarkan tingkat kemampuan siswa.

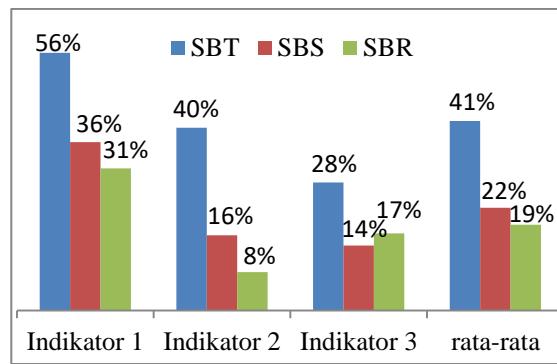
TABEL III
RATA-RATA KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS
SISWA PADA SETIAP SOAL

Indikator kemampuan komunikasi matematis siswa	Tingkat kemampuan	Soal nomor	Rata-rata skor
1. Mengekspresikan ide-ide matematika secara tulisan	T	1	2,8
		3	1,5
		5	0,8
	S	1	2,1
		3	0,7
		5	0,4
	R	1	2,1
		3	0,6
		5	0,0
2. Menjelaskan ide, strategi, situasi dan relasi matematika secara tulisan dengan aljabar	T	1	3,3
		2	1,8
		3	0,8
		4	1,0
		5	1,1
	S	1	1,7
		2	1,1
		3	0,1
		4	0,4
		5	0,7
	R	1	1,3
		2	1,1
		3	0,3
		4	0,4
		5	0,3
3. Menggunakan kalimat lengkap, simbol, tabel, diagram atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.	T	1	2,1
		2	0,0
		3	0,4
	S	1	1,0
		2	0,1
		3	0,1
	R	1	1,1
		2	0,0
		3	0,4

*T : Tinggi, S : Sedang, R : Rendah

Berdasarkan Tabel III di atas, dapat diperoleh informasi bahwa kemampuan komunikasi siswa pada indikator pertama lebih baik dari kemampuan komunikasi pada indikator kedua maupun indikator ketiga, baik pada siswa berkemampuan tinggi, sedang, maupun rendah. Kemudian, kemampuan komunikasi matematis siswa pada indikator kedua lebih baik dari kemampuan komunikasi matematis pada indikator ketiga bagi siswa berkemampuan tinggi dan siswa berkemampuan sedang, sedangkan pada siswa berkemampuan rendah kemampuan komunikasi matematisnya pada indikator ketiga lebih baik dari kemampuan komunikasi matematis pada indikator kedua.

Untuk lebih memperjelas perbandingan persentase kemampuan komunikasi matematis siswa antara siswa berkemampuan tinggi, sedang, dan rendah dapat dilihat pada grafik berikut.



GAMBAR 1
GRAFIK PERSENTASE KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA

Berdasarkan grafik di atas terlihat bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa berkemampuan tinggi lebih baik dari kemampuan komunikasi matematis siswa berkemampuan sedang dan rendah pada setiap indikatornya. Kemampuan komunikasi matematis siswa berkemampuan sedang lebih baik daripada siswa berkemampuan rendah pada indikator 1 dan 2, namun pada indikator 3 kemampuan komunikasi siswa berkemampuan rendah lebih baik dari siswa berkemampuan sedang. Adapun kemampuan komunikasi matematis siswa yang paling menonjol pada setiap kelompok berdasarkan tingkat kemampuannya adalah pada indikator 1, yaitu mengekspresikan ide-ide matematika secara tulisan. Berdasarkan rata-rata kemampuan komunikasi matematis siswa pada setiap kelompoknya, siswa berkemampuan tinggi memiliki kemampuan komunikasi yang lebih baik dari siswa berkemampuan sedang maupun rendah, bahkan kemampuan komunikasi siswa berkemampuan tinggi hampir dua kali lipat dari kemampuan komunikasi siswa berkemampuan sedang. Siswa berkemampuan sedang, kemampuan komunikasinya lebih dari siswa berkemampuan rendah, namun perbedaannya tidak terlalu jauh.

TABEL IV
BANYAK SISWA YANG MEMILIKI KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS TINGGI, SEDANG, DAN RENDAH

Kel. Kmp.	Kemampuan komunikasi matematis	Persentase banyak siswa
SBT	Tinggi	75%
	Sedang	12,5%
	Rendah	12,5%
SBS	Tinggi	13,3%
	Sedang	60%
	Rendah	26,7%
SBR	Sedang	62,5%
	Rendah	37,5%

Berdasarkan Tabel IV di atas, dapat diketahui bahwa siswa berkemampuan tinggi, 75% siswa memiliki kemampuan komunikasi matematis tingkat tinggi, 12,5% siswa memiliki kemampuan komunikasi matematis tingkat sedang, dan 12,5% siswa lainnya memiliki kemampuan komunikasi matematis tingkat rendah. Ini berarti hampir seluruh siswa yang berkemampuan tinggi memiliki tingkat kemampuan komunikasi matematis yang juga tinggi. Pada siswa berkemampuan sedang, 13,3% siswa memiliki kemampuan komunikasi matematis tingkat tinggi, 60% siswa memiliki kemampuan komunikasi matematis tingkat sedang, dan 26,7% siswa lainnya memiliki kemampuan komunikasi matematis tingkat rendah. Hal ini berarti lebih dari sebagian besar siswa berkemampuan sedang memiliki kemampuan komunikasi matematis yang sedang pula. Pada siswa berkemampuan rendah, 62,5% siswa memiliki kemampuan komunikasi matematis tingkat sedang dan 37,5% siswa lainnya memiliki kemampuan komunikasi matematis tingkat rendah. Hal ini berarti sebagian besar siswa yang berkemampuan rendah memiliki kemampuan komunikasi matematis tingkat sedang. Jadi, dapat disimpulkan bahwa siswa berkemampuan tinggi sebagian besar memiliki kemampuan komunikasi matematis yang tinggi, sedangkan siswa berkemampuan sedang dan berkemampuan rendah sebagian besar memiliki kemampuan komunikasi matematis pada tingkat sedang.

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data yang dilakukan diperoleh pembahasan mengenai deskripsi kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VII SMP Negeri 31 Padang tahun pelajaran 2019/2020 pada materi persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel sebagai berikut.

1. Siswa berkemampuan tinggi

TABEL V
HASIL PENILAIAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI
MATEMATIS SISWA BERKEMAMPUAN TINGGI

Kode	indikator 1			indikator 2			indikator 3			Jmlh	
	soal nomor			soal nomor			soal nomor				
Siswa	1	3	5	1	2	3	4	5	1	2	3
S5	3	3	3	4	4	2	0	4	3	0	1
S8	3	3	1	4	3	2	0	2	2	0	1
S16	3	0	0	4	0	0	1	1	2	0	0
S17	3	1	0	4	2	0	2	0	3	0	0
S11	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0
S2	3	1	1	3	2	0	2	1	2	0	0
S6	3	2	1	3	1	1	1	1	3	0	1
S19	3	2	0	3	2	1	1	0	2	0	0
min	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	3
maks	3	3	3	4	4	2	2	4	3	0	1
rata-rata	2,8	1,5	0,8	3,3	1,8	0,8	1,0	1,1	2,1	0,0	0,4
				1,67			1,58		0,83		15,4

Dari ketiga indikator kemampuan komunikasi matematis, kemampuan komunikasi matematis siswa berkemampuan tinggi yang paling menonjol adalah indikator pertama, yaitu mengekspresikan

ide-ide matematika secara tulisan dengan persentase sebesar 56%. Pada Indikator pertama soal pertama, hampir seluruh siswa berkemampuan tinggi mampu mengekspresikan ide-ide matematika secara tulisan dengan membuat persamaan matematika yang benar sesuai dengan perintah soal dengan baik. Pada soal ketiga, siswa berkemampuan tinggi hampir semuanya mampu mengekspresikan ide-ide matematikanya namun masih terdapat beberapa siswa yang menuliskan bentuk pertidaksamaan yang benar sesuai dengan perintah soal. Pada soal kelima, hanya setengah siswa berkemampuan tinggi mengekspresikan ide-ide matematikanya dan sebagian siswa belum bisa mengekspresikan ide-ide matematikanya karena masih ada beberapa siswa yang mengosongkan jawabannya. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Pane (2018) yang mengatakan bahwa "Siswa dengan kemampuan komunikasi tinggi hampir mampu mengekspresikan dan mengevaluasi ide matematikanya dengan baik dan mampu memahami, serta menggunakan istilah, simbol, notasi dan struktumya untuk menyajikan ide matematika dengan baik" [7].

Pada indikator kedua, siswa berkemampuan tinggi mampu menjelaskan ide, strategi, situasi dan relasi matematika secara tulisan dengan aljabar sebesar 36%. Pada soal pertama, seluruh siswa berkemampuan tinggi memberikan jawabannya namun tidak seluruhnya menjawab dengan sempurna, hal ini juga terjadi pada soal kedua. Pada soal ketiga dan kelima, sebagian siswa berkemampuan tinggi telah menjelaskan ide, strategi, situasi dan relasi matematika secara tulisan dengan aljabar, namun tak satupun siswa yang menjawab dengan sempurna. Pada soal keempat, hampir seluruh siswa berkemampuan tinggi telah menjelaskan ide, strategi, situasi dan relasi matematika secara tulisan dengan aljabar, namun tak satupun siswa yang menjawab dengan sempurna.

Pada indikator ketiga, siswa berkemampuan tinggi mampu menggunakan kalimat lengkap, simbol, tabel, diagram atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah sebesar 31%. Indikator ketiga merupakan indikator kemampuan komunikasi matematis yang paling tidak menonjol bagi siswa berkemampuan tinggi. Pada soal pertama, seluruh siswa berkemampuan tinggi mengkomunikasikan indikator ini, namun hanya sebagian yang menjawab dengan sempurna. Pada soal kedua, tidak ada satupun siswa berkemampuan tinggi yang memberikan jawabannya.

2. Siswa berkemampuan sedang

TABEL VI
HASIL PENILAIAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI
MATEMATIS SISWA BERKEMAMPUAN SEDANG

Kode	indikator 1			indikator 2			indikator 3			Jmlh	
	soal nomor			soal nomor			soal nomor				
Siswa	1	3	5	1	2	3	4	5	1	2	3
S7	2	1	0	3	3	0	0	1	1	0	0

Kode Siswa	indikator 1			indikator 2					indikator 3			Jmlh	
	soal nomor			soal nomor					soal nomor				
	1	3	5	1	2	3	4	5	1	2	3		
S31	3	1	0	3	2	0	0	1	2	0	0	12	
S9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
S26	2	2	0	3	1	0	0	0	0	0	0	8	
S15	3	0	0	2	2	0	1	0	2	0	0	10	
S20	3	1	2	3	1	0	1	3	3	0	0	17	
S29	3	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	6	
S13	3	2	3	2	1	0	0	2	1	2	1	17	
S14	3	0	0	1	1	0	1	0	2	0	0	8	
S21	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	4	
S28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
S4	2	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	6	
min	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
maks	3	3	5	3	3	3	4	5	3	2	3	17	
rata-	2,0	0,8	0,8	1,6	1,2	0,2	0,7	1,0	1,0	0,3	0,3	8,3	
rata	1,21			0,92					0,54				

Pada indikator pertama, siswa berkemampuan sedang mampu mengekspresikan ide-ide matematika secara tulisan sebesar 40%. Indikator pertama merupakan indikator yang paling menonjol bagi siswa berkemampuan sedang. Pada soal pertama, hampir seluruh siswa berkemampuan sedang mampu mengekspresikan ide-ide matematika secara tulisan namun belum sempurna. Pada soal ketiga, lebih dari sebagian siswa berkemampuan sedang mampu mengekspresikan ide-ide matematikanya meski belum sempurna. Pada soal kelima, hampir seluruh siswa berkemampuan sedang tidak memberikan jawabannya dan hanya tiga siswa yang memberikan jawabannya.

Pada indikator kedua, siswa berkemampuan sedang mampu menjelaskan ide, strategi, situasi dan relasi matematika secara tulisan dengan aljabar sebesar 16%. Pada soal pertama, lebih dari sebagian siswa berkemampuan sedang mampu menjelaskan ide, strategi, situasi dan relasi matematika secara tulisan dengan aljabar namun tidak seluruhnya menjawab dengan sempurna. Pada soal kedua, lebih dari sebagian siswa berkemampuan sedang telah menjelaskan ide, strategi, situasi dan relasi matematika secara tulisan dengan aljabar, namun tidak ada satupun siswa berkemampuan sedang yang mendapat skor sempurna. Pada soal ketiga, hanya sebagian kecil siswa yang menjelaskan ide, strategi, situasi dan relasi matematika secara tulisan dengan aljabar. Pada soal keempat, hampir sebagian siswa berkemampuan sedang menjelaskan ide, strategi, situasi dan relasi matematika secara tulisan dengan aljabar namun tidak ada yang mendapatkan skor sempurna, hal ini juga terjadi pada soal kelima. Hal ini sejalan dengan Fajriyah (2017) yang mengatakan bahwa “siswa dengan kemampuan matematika sedang belum mampu memahami, menginterpretasikan, dan mengevaluasi ide matematikanya dengan baik” [8].

Pada indikator ketiga, siswa berkemampuan sedang mampu menggunakan kalimat lengkap, simbol, tabel, diagram atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah sebesar 8%. Indikator ini merupakan indikator kemampuan komunikasi matematis yang paling tidak menonjol bagi siswa berkemampuan sedang. Pada soal pertama, hampir seluruh siswa berkemampuan sedang menggunakan kalimat lengkap, simbol, tabel, diagram atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah yang diberikan, namun tidak ada siswa yang memberikan jawaban yang sempurna. Pada soal kedua, tidak ada siswa berkemampuan sedang menggunakan kalimat lengkap, simbol, tabel, diagram atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah yang diberikan. Pada soal ketiga, hanya sebagian kecil siswa berkemampuan sedang yang menggunakan kalimat lengkap, simbol, tabel, diagram atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah yang diberikan. Hal ini sejalan dengan pendapat Pane (2018) yang mengatakan bahwa “siswa dengan kemampuan matematika sedang belum mampu menggunakan istilah, notasi, simbol, dan struktumnya untuk menyajikan ide-ide matematikanya dengan baik” [7].

3. Siswa berkemampuan rendah

TABEL VII
HASIL PENILAIAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA BERKEMAMPUAN RENDAH

Kode Siswa	indikator 1			indikator 2					indikator 3			Jmlh	
	soal nomor			soal nomor					soal nomor				
	1	3	5	1	2	3	4	5	1	2	3		
S1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	
S23	3	2	0	1	1	0	0	0	2	0	1	10	
S10	3	0	0	1	1	0	1	0	2	0	0	8	
S18	3	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	6	
S22	3	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	7	
S24	3	1	0	1	0	0	0	0	2	0	1	8	
S25	2	1	0	3	3	0	0	1	1	0	0	11	
S30	0	1	0	1	1	2	1	1	1	0	1	9	
min	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
maks	3	2	0	3	3	2	1	1	2	0	1	11	
rata-	2,1	0,6	0,0	1,3	1,1	0,3	0,4	0,3	1,1	0,0	0,4	7,5	
rata	0,92			0,65					0,50				

Pada indikator pertama, siswa berkemampuan rendah mampu mengekspresikan ide-ide matematika secara tulisan sebesar 28%. Indikator ini juga merupakan indikator yang paling menonjol pada siswa berkemampuan rendah. Pada soal pertama siswa berkemampuan rendah lebih banyak mengekspresikan ide-ide matematikanya, namun pada soal lainnya siswa berkemampuan rendah lebih cenderung mengosongkan jawabannya. Hal ini juga terjadi pada soal-soal pada indikator kedua dan indikator ketiga. Adapun persentase kemampuan komunikasi matematis siswa berkemampuan rendah dalam menjelaskan ide, strategi, situasi dan relasi

matematika secara tulisan dengan aljabar adalah sebesar 14% dan persentase kemampuan komunikasi matematis siswa berkemampuan rendah dalam menggunakan kalimat lengkap, simbol, tabel, diagram atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah sebesar 17%. Adapun indikator kedua (menjelaskan ide, strategi, situasi dan relasi matematika secara tulisan dengan aljabar) merupakan indikator yang paling tidak menonjol bagi siswa berkemampuan rendah. Saifudin (2019) mengatakan bahwa "siswa berkemampuan komunikasi matematis kategori rendah belum mampu memenuhi semua indikator kemampuan komunikasi yang digunakan" [9].

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan pembahasan dan hasil penelitian dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut.

1. Kemampuan komunikasi siswa berkemampuan tinggi pada indikator pertama sebesar 56%, pada indikator kedua sebesar 36%, dan pada indikator ketiga sebesar 31%. Rata-rata kemampuan komunikasi matematis siswa berkemampuan tinggi adalah 41%. Indikator yang paling menonjol bagi siswa berkemampuan tinggi adalah indikator pertama, sedangkan indikator yang paling tidak menonjol bagi siswa berkemampuan tinggi adalah indikator ketiga.
2. Kemampuan komunikasi siswa berkemampuan sedang pada indikator pertama sebesar 40%, pada indikator kedua sebesar 16%, dan pada indikator ketiga sebesar 8%. Rata-rata kemampuan komunikasi matematis siswa berkemampuan sedang adalah 22%. Indikator yang paling menonjol bagi siswa berkemampuan sedang adalah indikator pertama, sedangkan indikator yang paling tidak menonjol bagi siswa berkemampuan tinggi adalah indikator ketiga.
3. Kemampuan komunikasi siswa berkemampuan rendah pada indikator pertama sebesar 28%, pada indikator kedua sebesar 14%, dan pada indikator ketiga sebesar 17%. Rata-rata kemampuan komunikasi matematis siswa berkemampuan rendah adalah 19%. Indikator yang paling menonjol bagi siswa berkemampuan rendah adalah indikator pertama, sedangkan indikator yang paling tidak menonjol bagi siswa berkemampuan tinggi adalah indikator kedua.

Dengan diketahuinya deskripsi kemampuan komunikasi matematis siswa diharapkan guru dapat menentukan pendekatan, strategi, dan model pembelajaran matematika yang tepat untuk melaksanakan pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa dalam pembelajaran. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi kajian dan bahan untuk melakukan penelitian lanjutan atau pengembangan penelitian dalam rangka meningkatkan pendidikan di Indonesia.

REFERENSI

- [1] Saifudin, Muhammad Ali. (2019). *Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pada Materi Persamaan dan Pertidaksamaan Linier Dua Variabel Kelas X SMK Ngunut*. Skripsi Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan IAIN Tulungagung.
- [2] Lestari, K. E., dan Yudhanegara, M. R. (2015). *Penelitian Pendidikan Matematika*. Yogyakarta: PT. Refika Aditama
- [3] Putri, S. R. & Syarifuddin, H. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran *Connecting, Reflecting, Organizing adn Extending* Terhadap Komunikasi Matematis dan Disposisi Matematis Siswa Kelas VIII SMPN 4 Padang Panjang Tahun Pelajaran 2018/2019. *Jurnal Edukasi dan Penelitian Matematika*. Vol.8 No.2 Juni 2019 Halaman 84-89
- [4] Runtucaahu, T., dan Kandou, S. (2014). Pembelajaran Matematika Dasar Bagi Anak Berkesulitan Mengajar. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media
- [5] Hambali, Ginanjar. (2019). *Mengajar Murid yang Heterogen*. Detik News. <https://news.detik.com/kolom/d-4668483/mengajar-murid-yang-heterogen> (diakses 10 Juni 2020)
- [6] Suhartati. (2012). *Perbedaan Hasil Belajar Akuntansi Biaya Dengan Pembelajaran Kooperatif Tipe Stad Dan Pembelajaran CTL Pada Siswa Kelas XII AK SMK Negeri 1 Bandar Lampung Tahun 2011–2012*. Masters Thesis Fakultas KIP Universitas Lampung.
- [7] Pane, Nursyahbany Sitorus. (2018). *Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Pada Materi Penyajian Data di Kelas VII MTs Islamiyah Medan T.P 2017/2018*. Skripsi Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara.
- [8] Fajriyah, Azizatul. (2017). *Analisis Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika Materi Lingkaran Pada Kelas VIII MTs Negeri Jambewangi Selopuro Blitar Tahun Ajaran 2016/2017*. Skripsi Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan IAIN Tulungagung.
- Saifudin, Muhammad Ali. (2019). *Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pada Materi Persamaan dan Pertidaksamaan Linier Dua Variabel Kelas X SMK Ngunut*. Skripsi Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan IAIN Tulungagung.