

Analisis kemampuan komunikasi matematis pada materi bentuk aljabar siswa kelas VII SMPN 16 mataram

Tina Septikayanti¹, Sudi Prayitno², Eka Kurniawan², Nani Kurniati²

¹ Mahasiswa Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Mataram, Mataram

² Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Mataram, Mataram

septikayantitina@gmail.com

Diterima: 2022-03-15; Direvisi: 2022-03-29; Dipublikasi: 2022-03-30

Abstract

This study aims to analyze and describe how written mathematical communication skills are when This study aims to analyze and describe how written mathematical communication skills when solving algebraic questions are based on the mathematics abilities of seventh grade students of SMP Negeri 16 Mataram in the academic year 2020/2021. This type of research is descriptive research with a qualitative approach. The populasi in this study was 154 class VII students of SMP Negeri 16 Mataram in the academic year 2020/2021 and the number of research samples was 32 students taken by purposive sampling technique. The subject selection technique is based on the results of the written mathematical communication ability test, 9 subjects will be analyzed from 32 students. Each category of mathematical communication ability has 3 students. There are 3 students in each category of mathematical communication skills. The aspects of written mathematical communication skills, namely writing text, drawing, and symbolic. Based on the results of data analysis obtained, it can be concluded, (i) The ability of mathematical communication in the aspect of writing texts, high-ability students are in good category, namely students can write down information that is known and asked, students can write down ideas when solving problems correctly. Meanwhile, students with moderate and low abilities are categorized as sufficient, that is, some of the students can write down the information that is known and asked completely. And students can write down ideas in solving problems. (ii) In the drawing aspect, students with high and moderate abilities are categorized as good, namely students can express problems in the form of pictures correctly and completely. Meanwhile, students who have low ability in the aspect of drawing are categorized as sufficient, that is, students can state mathematics problems in the form of pictures accompanied by descriptions. (iii) In the symbolic aspect, students who are capable of mathematics are categorized as sufficient, namely students can use mathematics symbols when writing information that is known and asked, students can write down ideas in solving problems and students can write descriptions of pictures using mathematics symbols.

Keywords: mathematical communication ability; mathematics ability; algebraic form material

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan mendeskripsikan bagaimana kemampuan komunikasi matematis tertulis saat menyelesaikan soal bentuk aljabar berdasarkan kemampuan matematika siswa kelas VII SMP Negeri 16 Mataram tahun pelajaran 2020/2021. Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Populasi pada penelitian ini sebanyak 154 siswa kelas VII SMP Negeri 16 Mataram tahun pelajaran 2020/2021 dan jumlah sampel penelitian 32 siswa diambil dengan teknik sampling purposive. Teknik pemilihan subjek didasarkan pada hasil tes kemampuan komunikasi matematis tertulis, akan dianalisis sebanyak 9 subjek yang diambil dari 32 siswa. Tiap kategori kemampuan komunikasi matematis terdapat 3 siswa. Adapun aspek kemampuan komunikasi matematis tertulis, yaitu menulis teks, menggambar, dan simbolik. Berdasarkan hasil analisis data yang diperoleh dapat disimpulkan, (i) Kemampuan komunikasi matematis pada aspek menulis teks, siswa yang berkemampuan tinggi berkategori baik yaitu siswa dapat menuliskan informasi yang diketahui dan

ditanyakan, siswa dapat menuliskan ide saat menyelesaikan permasalahan soal dengan benar. Sedangkan siswa yang berkemampuan sedang dan rendah berkategori cukup, yaitu sebagian dari siswa dapat menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan dengan lengkap. Serta siswa dapat menuliskan ide dalam menyelesaikan permasalahan soal. (ii) Pada aspek menggambar, siswa yang berkemampuan tinggi dan sedang berkategori baik yaitu siswa dapat menyatakan permasalahan ke dalam bentuk gambar dengan benar dan lengkap. Sedangkan siswa yang berkemampuan rendah pada aspek menggambar berkategori cukup, yaitu siswa dapat menyatakan permasalahan matematika kedalam bentuk gambar disertai keterangan. (iii) Pada aspek simbolik, siswa yang berkemampuan matematika berkategori cukup yaitu siswa dapat menggunakan simbol matematika saat menuliskan informasi yang diketahui, ditanyakan, dan siswa dapat menuliskan ide dalam menyelesaikan permasalahan dan siswa dapat menuliskan keterangan gambar menggunakan simbol matematika.

Kata Kunci: kemampuan komunikasi matematis; kemampuan matematika; materi bentuk aljabar

1. PENDAHULUAN

Matematika merupakan ilmu yang sangat penting untuk diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Karena matematika menjadi salah satu pelajaran sangat terpenting yang harus dikuasai semua orang untuk menggunakan dalam kehidupan. Oleh karena itu matematika adalah mata pelajaran yang wajib dalam jenjang pendidikan sebagai pegangan dalam kehidupan sehari-hari. Mengingat peran matematika yang penting ini, pembelajaran matematika yang dilaksanakan pada setiap jenjang pendidikan harus dilaksanakan sesuai dengan apa yang diharapkan, yaitu membekali siswa dengan mengembangkan kemampuan menggunakan bahasa matematika dalam mengkomunikasikan ide atau gagasan matematika untuk memperjelas suatu keadaan atau masalah.

Dalam mempelajari matematika terdapat tujuan seperti yang tercantum pada Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006, yang menyatakan bahwa salah satu tujuan mempelajari matematika adalah memiliki kemampuan mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, atau diagram untuk memperjelas keadaan atau masalah. Tujuan permendiknas ini, sejalan dengan tujuan umum pembelajaran matematika yang dirumuskan (NCTM, 2000), salah satu tujuan pembelajaran matematika menurut NCTM adalah belajar untuk berkomunikasi (*mathematical communication*). Dengan berkomunikasi, siswa berkesempatan untuk mengembangkan pemahaman konsep yang mereka miliki untuk berbagi ataupun memperjelas kepada siswa lainnya. Komunikasi dapat dilakukan secara lisan juga secara tulisan. Oleh karena itu kemampuan komunikasi harus dikembangkan sejak dini, salah satunya dikembangkan pada saat pembelajaran matematika.

Kemampuan komunikasi matematis merupakan suatu aktivitas yang sangat penting dalam kehidupan sehari-hari, dimana pada komunikasi terjadi aktifitas penyampaian informasi, baik itu pesan, inspirasi atau gagasan, menurut satu pihak ke pihak lainnya (Baidowi, Hikmah, & Amrullah, 2019). Kemampuan komunikasi matematis merupakan bagian yang cukup penting dalam proses pembelajaran matematika. Kemampuan komunikasi matematis juga berguna bagi siswa untuk memper dalam pengetahuan matematikanya dan juga untuk kehidupan sehari-hari.

Kadir (2008), menjelaskan bahwa untuk mengungkap kemampuan siswa dalam berbagai aspek komunikasi dapat dilakukan dengan melihat kemampuan siswa dalam mendiskusikan masalah dan membuat ekspresi matematika secara tertulis baik gambar, model matematika, maupun simbol, atau bahasa sendiri. Pengukuran kemampuan komunikasi matematis siswa dilakukan dengan memberikan skor terhadap kemampuan siswa dalam memberikan jawaban soal dengan menggambar, menggunakan simbolik, dan menuliskan jawaban dengan bahasa sendiri atau menulis teks.

Berdasarkan hasil observasi di lapangan dan wawancara dengan guru matematika yang dilakukan peneliti pada saat program pengalaman lapangan (PPL) bulan Agustus sampai bulan Desember di SMP Negeri 16 Mataram tahun pelajaran 2019/2020 peneliti memperoleh berbagai informasi. Bahwa informasi yang diperoleh yaitu: siswa cenderung mengalami kesulitan saat menyelesaikan soal cerita atau peristiwa sehari-hari ke dalam simbol matematika, siswa kurang mampu menghubungkan gambar ke dalam ide matematika, masih banyak siswa saat melakukan pembelajaran hanya duduk, diam, dan mencatat, sedikit dari mereka yang aktif dalam pembelajaran terutama dalam materi bentuk aljabar, siswa masih belum terbiasa menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal sebelum menyelesaikannya, sehingga siswa sering salah dalam menafsirkan maksud dari soal tersebut. Selain itu, kurangnya ketepatan siswa dalam menyebutkan simbol atau notasi matematika.

Tabel 1 berikut memperlihatkan data nilai rata-rata hasil ulangan harian pada materi bentuk aljabar siswa kelas VII SMP Negeri 16 Mataram tahun pelajaran 2019/2020 terlihat masih di bawah nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yaitu 75.

Tabel 1. Nilai Rata-Rata Ulangan Harian Bentuk Aljabar Siswa Kelas VII Tahun Pelajaran 2019/2020

No	Kelas	Jumlah Siswa	Nilai Rata-Rata	KKM
1.	VII A	32	56.75	75
2.	VII B	32	59.11	75
3.	VII C	32	57.08	75
4.	VII D	32	63.13	75
5.	VII E	26	57.56	75

Sumber: (Daftar Nilai Guru Matematika Semester Ganjil Siswa Kelas VII SMP Negeri 16 Mataram Tahun Pelajaran 2019/2020)

Dari Tabel 1 di atas menunjukkan bahwa nilai rata-rata matematika siswa masih rendah. Menurut Mulyasa (2008: 75), hasil belajar merupakan prestasi belajar siswa secara keseluruhan yang menjadi indikator kompetensi dan derajat perubahan perilaku yang bersangkutan. Prestasi belajar atau prestasi akademik merupakan hal yang sangat penting dalam pendidikan. Dimana prestasi akademik akan menunjukkan hasil yang baik apabila kemampuan akademik siswa baik. Menurut (Wimbarti,2018:1) menyatakan bahwa salah satu kemampuan akademik adalah kemampuan matematika. Kemampuan matematika yang dimiliki siswa berbeda-beda, ada siswa yang memiliki kemampuan matematika tinggi, sedang, maupun rendah. Hal ini diketahui

berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan salah satu guru matematika kelas VII di SMP Negeri 16 Mataram, rendahnya hasil belajar (kemampuan matematika) dipengaruhi oleh kemampuan komunikasi matematis karena berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Rennita, 2017) dinyatakan bahwa terdapat hubungan antara kemampuan komunikasi matematika dengan hasil belajar matematika siswa. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa semakin tinggi kemampuan komunikasi matematika siswa maka semakin tinggi pula hasil belajar matematika siswa.

2. METODE

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan mendeskripsikan kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VII SMP Negeri 16 Mataram pada materi bentuk aljabar yang berpedoman terpenuhi atau tidak terpenuhinya aspek-aspek kemampuan komunikasi matematis siswa. Penelitian deskriptif dimaksudkan untuk mendeskripsikan secara sistematis dan akurat suatu situasi atau area populasi tertentu yang bersifat actual (Darwis, 2003: 69)

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 16 Mataram pada kelas VIIA semester genap Tahun Pelajaran 2020/2021. Sampel pada penelitian ini adalah siswa kelas VII A SMP Negeri 16 Mataram Tahun Pelajaran 2020/2021 yang berjumlah 32 siswa. Pengambilan sampel menggunakan purposive sampling. Pemilihan subjek dalam penelitian ini didasarkan pada hasil tes kemampuan komunikasi matematis dan hasil pengelompokan kemampuan matematika. Jumlah subjek dalam penelitian ini adalah 9 siswa.

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah menggunakan metode tes uraian terbatas dan wawancara. Pada teknik tes tertulis penulis menggunakan soal uraian terbatas yang terdiri dari 3 soal uraian materi bentuk aljabar dan Pedoman wawancara. Berikut Tabel 2 aspek kemampuan komunikasi matematis berikut.

Tabel 2. Aspek Kemampuan Komunikasi Matematis

Aspek Kemampuan Komunikasi Matematis	Deskripsi
Menulis Teks	kemampuan siswa dalam menjelaskan ide atau solusi matematika saat menyelesaikan permasalahan matematika
Menggambar	kemampuan siswa dalam menyatakan permasalahan matematika dalam bentuk gambar.
Menggunakan Simbolik	kemampuan siswa dalam menyatakan dan menyelesaikan permasalahan menggunakan simbol-simbol matematika.

Dalam menganalisis jawaban siswa digunakan teknik penyekoran terhadap soal tes kemampuan komunikasi matematis menurut (Nari, 2015), sebagai berikut:

Tabel 3. Pedoman Penyelesaian Tes Kemampuan Komunikasi Matematis

Aspek	Deskripsi	Respon Siswa	Skor
Menulis Teks	Dapat menjelaskan ide atau solusi matematika saat menyelesaikan permasalahan matematika.	Tidak ada jawaban	0
		Siswa dapat menjelaskan ide atau solusi matematika saat menyelesaikan permasalahan matematika namun salah.	1
		Siswa dapat menjelaskan ide atau solusi matematika saat menyelesaikan permasalahan matematika namun kurang tepat.	2
		Siswa dapat menjelaskan ide atau solusi matematika saat menyelesaikan permasalahan matematika dengan benar namun kurang lengkap.	3
Menggambar	Dapat menyatakan permasalahan matematika dalam bentuk gambar.	Tidak ada jawaban	0
		Siswa dapat menyatakan permasalahan matematika dalam bentuk gambar namun salah.	1
		Siswa dapat menyatakan permasalahan matematika dalam bentuk gambar namun kurang lengkap.	2
		Siswa dapat menyatakan permasalahan matematika dalam bentuk gambar dengan benar namun kurang lengkap.	3
Simbolik	Dapat menyatakan dan menyelesaikan permasalahan menggunakan simbol-simbol matematika.	Tidak ada jawaban	0
		Siswa dapat menyatakan dan menyelesaikan permasalahan menggunakan simbol-simbol matematika namun salah.	1
		Siswa dapat menyatakan dan menyelesaikan permasalahan menggunakan simbol-simbol matematika namun kurang lengkap.	2
		Siswa dapat menyatakan dan menyelesaikan permasalahan menggunakan simbol-simbol matematika dengan benar namun kurang lengkap.	3
		Siswa dapat menyatakan dan menyelesaikan permasalahan menggunakan simbol-simbol matematika dengan benar dan jelas.	4

Untuk mengukur kemampuan komunikasi matematis siswa secara individu digunakan rumus mean ideal dan standar deviasi ideal. Menurut Natanael dan Sufren (2013) sebagai berikut:

Tabel 4. Pedoman Tingkat Kemampuan Komunikasi Matematis Tertulis

Skala	Kategori
$M_i + SB_i \leq X$	Baik
$M_i - SB_i \leq X < M_i + SB_i$	Cukup
$X < M_i - SB_i$	Kurang

Keterangan:

X = skor hasil tes kemampuan komunikasi matematis siswa.

M_i = Mean Ideal/rata – rata ideal

SB_i = Simpangan Baku Ideal

$M_i = \frac{1}{2}$ (skor maksimum ideal + skor minimum ideal)

$Sb_i = \frac{1}{6}$ (skor maksimum ideal – skor minimum ideal)

Setelah menganalisis hasil tes kemampuan komunikasi matematis siswa, selanjutnya yaitu melakukan wawancara dengan cara mewawancarai perwakilan siswa dari setiap kategori tingkat kemampuan komunikasi matematis dan kemampuan matematika siswa.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan untuk mengetahui kemampuan komunikasi matematis pada materi bentuk aljabar siswa kelas VII SMP Negeri 16 Mataram tahun pelajaran 2020/2021 yang dilaksanakan pada tanggal 15 – 19 Maret 2021. Penelitian ini dilakukan di kelas VII A sebanyak 4 kali pertemuan secara online melalui link atau google formulir.

Validitas instrumen dilakukan dengan mengkonsultasikan ke para ahli 3 dosen pendidikan matematika dan 2 guru matematika. selanjutnya hasil pendapat ahli dianalisis menggunakan validitas Aiken's V untuk menghitung koefisien validitas isi, sebagai berikut:

$$V = \frac{\sum s}{[n(c - 1)]}$$

Keterangan:

V = indeks validitas butir

$S = r - l_0$

l_0 = angka penilaian validitas yang terendah (misalnya 1)

c = angka penilaian validitas tertinggi (misalnya 5)

r = angka yang diberikan oleh penilai

n = jumlah validator

Dimana harga V ditunjukkan pada Tabel 5 berikut ini:

Tabel 5. Harga V Untuk Menunjukkan Validitas Isi

Harga V	Kategori
0,00 – 0,44	Kurang
0,45 – 0,71	Cukup
0,72 – 85	Baik
0,86 – 1,00	Sangat Baik

Sumber: Harmurni (2019)

Selanjutnya, mencari rata-rata total validitas semua aspek dengan menggunakan rumus berikut:

$$RTV = \frac{\sum A_i}{n}$$

Keterangan:

RTV = rata-rata total validitas

A_i = rata-rata aspek ke-i

n = banyaknya aspek

Menentukan kategori kevalidan dengan mencocokkan rata-rata total dengan kriteria kevalidan perangkat pembelajaran menurut Khabibah yaitu:

Tabel 6. Kualitas Aikens V

Rata-Rata Total Validitas	Kategori
$4 \leq RTV \leq 5$	sangat Valid
$3 \leq RTV < 4$	Valid
$2 \leq RTV < 3$	kurang Valid
$1 \leq RTV < 2$	Tidak Valid

Sumber: Maqsudi dan Masugino (2013)

Dari uji instrumen didapatkan hasil bahwa instrumen tes kemampuan komunikasi matematis masuk ke dalam kategori sangat valid dan valid atau layak digunakan dengan perbaikan dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 7. Rata – Rata Total Validitas Instrumen

Instrumen	Rata-Rata Total Validasi	Kriteria
Tes Kemampuan Komunikasi Matematis	4.32	Sangat Valid
Pedoman Wawancara	4,32	Sangat Valid

Pengelompokan siswa dalam tingkat kemampuan matematika siswa didasarkan pada nilai ulangan tengah semester genap tahun pelajaran 2020/2021, sebagai berikut:

Tabel 8. Hasil Pengelompokan Tingkat Kemampuan Matematika Siswa

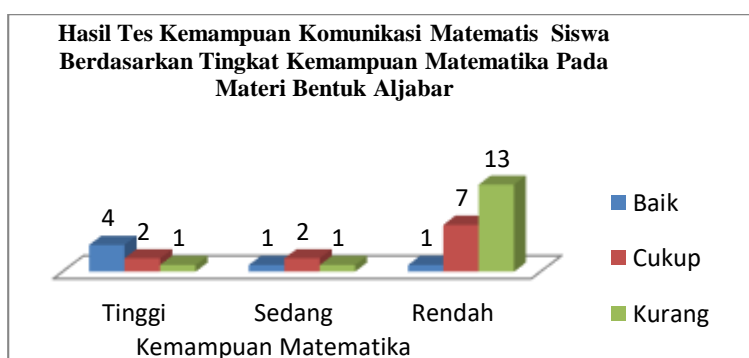
Skala	Tingkat Kemampuan	Banyak Siswa	Persentase	Subjek Yang Terpenuhi
$X \geq 75,05$	Tinggi	7	21,9%	AM, ABS, LAS, NKA, NS, RD, RA
$58,35 \leq X < 75,05$	Sedang	4	12,5%	IN, MD, MA, NK, AH, AP, AAG, BAL, DR, FA, GPT, IG, IK, IMP,
$X < 58,35$	Rendah	21	65,6%	INS, IBN, MIS, NJS, IWA, NKG, NN,NPA, NPP, SA, YL
Jumlah		32	100%	

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan diperoleh hasil tes kemampuan komunikasi matematis siswa pada masing-masing tingkat kemampuan komunikasi matematis, sebagai berikut:

Tabel 9. Hasil Tes Kemampuan Komunikasi Matematis

Skala	Kategori	Jumlah	Persentase (%)	Subjek Yang Terpenuhi
$x \geq 48$	Baik	6	18,8%	AM, ABS, AP , IN, LAS, NKA
$32 \leq x < 48$	Cukup	11	34,4%	AH, BAL, DRA, GPT, INS, MD, NKG, NKR, NNM, RAP, RD
$x < 32$	Kurang	15	46,9%	AAG, FAF, IB, IMP,IGG, IKB, IWA, MAP, MIS, NJS, NPP, NPA,NS, SA, YL
Jumlah		32	100%	

Adapun hasil tes kemampuan komunikasi matematis tertulis siswa pada tiap tingkat kemampuan matematika siswa kelas VII A SMP Negeri 16 Mataram dapat dilihat pada Gambar berikut:

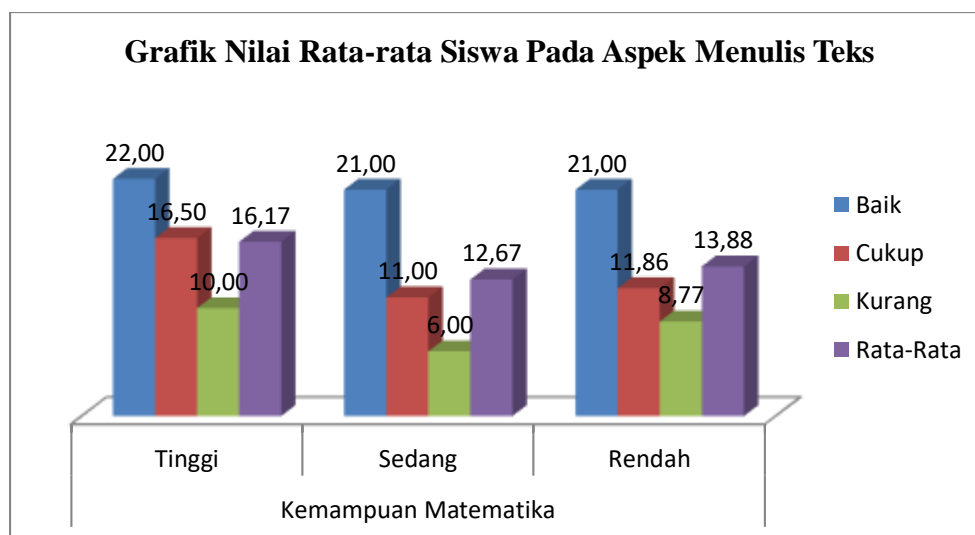


Gambar 1. Kemampuan Komunikasi Matematis Tertulis Berdasarkan Tingkat Kemampuan Matematika dalam Menyelesaikan Masalah Bentuk Aljabar

3.2 Pembahasan

Berdasarkan analisis hasil tes kemampuan komunikasi matematis tiap aspek pada kemampuan matematika diperoleh, sebagai berikut:

a. Aspek menulis teks



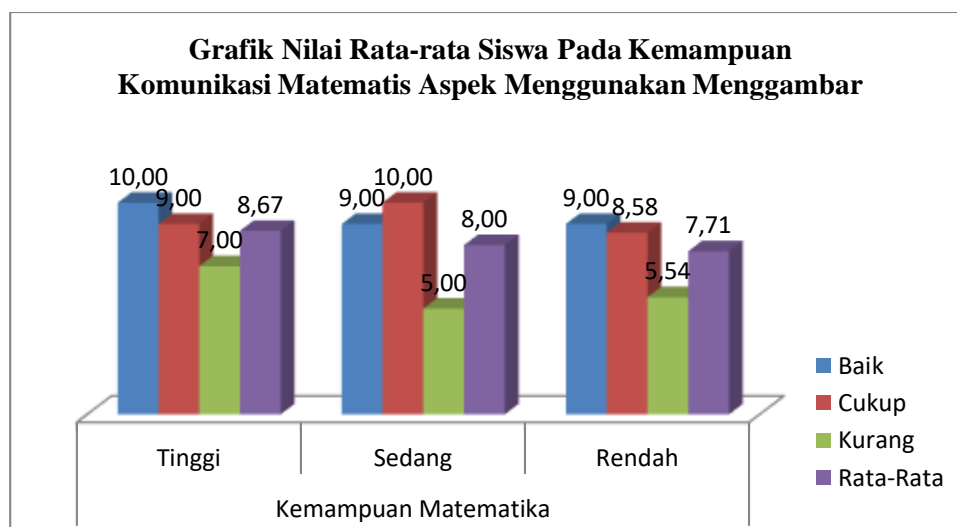
Gambar 2. Nilai Rata-Rata Siswa Pada Aspek Menulis Teks Tiap Tingkat Kemampuan Matematika

Berdasarkan Gambar 2 di atas terlihat bahwa subjek berkemampuan matematika tinggi pada aspek menulis teks memperoleh nilai rata-rata total sebesar 16,17 dengan kualifikasi baik. Hal ini dikarenakan siswa yang berkemampuan matematika tinggi sebagian besar dapat menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan, serta mampu menuliskan ide atau solusi saat menyelesaikan permasalahan soal dengan benar dan lengkap. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Ritonga (2018) yang menyatakan bahwa siswa pada kemampuan matematika tinggi dapat menghubungkan benda nyata ke dalam ide-ide matematika dengan menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan dengan lengkap dan dapat menuliskan penyelesaian dari permasalahan matematika.

Sedangkan Siswa yang berkemampuan matematika sedang pada aspek menulis teks memperoleh nilai rata-rata total sebesar 12,67 dengan kualifikasi cukup. Hal ini dikarenakan, siswa yang berkemampuan matematika sedang dapat menuliskan informasi yang diketahui dan yang ditanyakan dari soal serta mampu menuliskan ide atau solusi matematika saat menyelesaikan permasalahan soal dengan benar dan lengkap. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Ritonga (2018) yang menyatakan bahwa siswa pada kemampuan matematika sedang dapat menghubungkan benda nyata ke dalam ide-ide matematika dengan menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan meskipun ada yang kurang lengkap dan dapat menuliskan ide atau solusi matematika saat menyelesaikan permasalahan

matematika. Sedangkan siswa yang berkemampuan rendah dan kemampuan komunikasi matematis kurang memperoleh nilai rata-rata sebesar 8,77, dari hasil analisis data menunjukkan bahwa subjek tidak dapat menuliskan informasi yang diketahui dan informasi yang ditanyakan dari soal serta tidak dapat menyelesaikan permasalahan matematika. ide atau solusi matematika saat menyelesaikan permasalahan soal dengan benar dan lengkap.

b. Aspek Menggambar



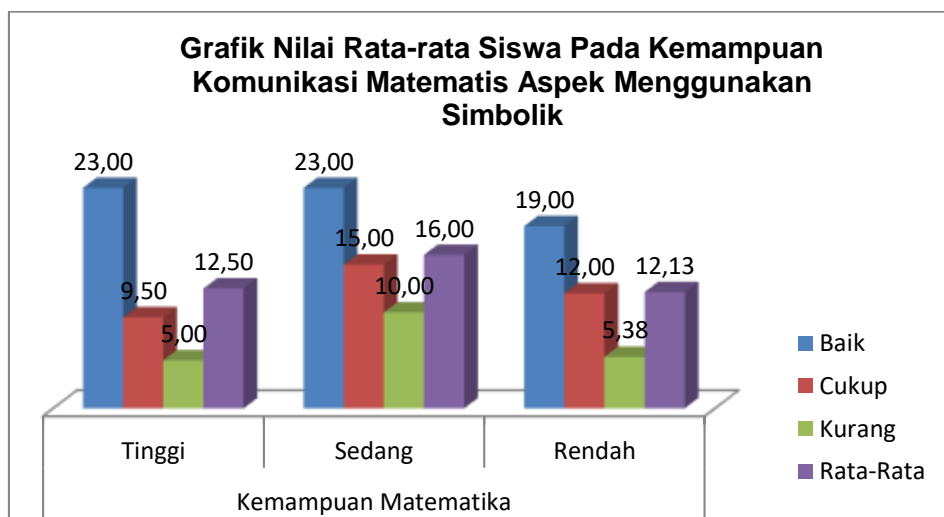
Gambar 3. Grafik Nilai Rata-Rata Siswa Pada Aspek Menggambar Tiap Tingkat Kemampuan Matematika

Berdasarkan Gambar 3 di atas menunjukkan bahwa siswa yang berkemampuan tinggi pada aspek menggambar memperoleh nilai rata-rata total sebesar 8,67 dengan kualifikasi baik. Hal ini dikarenakan siswa yang berkemampuan matematika tinggi sebagian besar dapat menyelesaikan permasalahan matematika dalam bentuk gambar yang disertai dengan keterangan gambar dengan benar namun masih terdapat kesalahan dalam menulis keterangan gambar dan kurang lengkap.

kemampuan komunikasi matematis siswa dengan subjek berkemampuan matematika sedang pada aspek menggambar dapat dikualifikasikan baik dengan nilai rata-rata total sebesar 8,00. Hal ini dikarenakan siswa yang berkemampuan matematika tinggi sebagian besar dapat menyelesaikan permasalahan matematika dalam bentuk gambar yang disertai dengan keterangan gambar dengan benar namun masih ada siswa yang kurang lengkap dalam menuliskan keterangan gambar. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Ritonga (2018) yang menyatakan bahwa siswa pada kemampuan matematika sedang dapat menggambarkan bangun yang sesuai meskipun masih ada yang kurang lengkap dan kurang tepat saat menuliskan keterangan pada gambar. Sedangkan siswa yang berkemampuan matematika rendah pada aspek menggambar dapat dikualifikasikan cukup nilai rata-rata total sebesar 7,71. Hal ini dikarenakan siswa yang berkemampuan matematika rendah sebagian dari subjek

dapat menyelesaikan permasalahan matematika dalam bentuk gambar yang disertai dengan keterangan gambar dengan benar namun masih ada siswa yang tidak menuliskan keterangan gambar dengan lengkap.

c. Aspek Simbolik



Gambar 4. Grafik Nilai Rata-Rata Siswa Pada Aspek Simbolik Tiap Tingkat Kemampuan Matematika

Berdasarkan Gambar 4 di atas menunjukkan bahwa siswa yang berkemampuan tinggi pada aspek menggunakan simbolik memperoleh skor rata-rata total sebesar 12,50 dengan kualifikasi cukup. Hal ini dikarenakan siswa yang berkemampuan matematika tinggi sebagian dari subjek dapat menggunakan simbol-simbol matematika saat menyelesaikan permasalahan soal dan saat menuliskan keterangan gambar. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Rohmah (2020) yang menyatakan bahwa siswa pada berkemampuan tinggi dapat menggunakan bahasa dan simbol matematika seperti menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan dalam soal, dapat menggunakan simbol-simbol matematika saat menuliskan penyelesaian dari permasalahan serta dapat menggunakan simbol matematika saat menuliskan keterangan gambar.

Sedangkan kemampuan komunikasi matematis siswa dan berkemampuan matematika sedang pada aspek menggunakan simbolik dapat dikualifikasikan cukup dengan memperoleh nilai rata-rata total sebesar 12,13. Hal ini dikarenakan siswa yang berkemampuan matematika sedang sebagian dari subjek dapat menggunakan simbol-simbol matematika saat menuliskan informasi yang diketahui dan saat menyelesaikan permasalahan soal serta dapat menuliskan keterangan gambar. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Pane., Indra., & Mara (2018) bahwa siswa yang berkemampuan matematika sedang dapat menggunakan simbol matematika dan menuliskan penyelesaian suatu masalah matematika. Dan siswa yang berkemampuan matematika rendah pada aspek menggunakan simbolik dapat dikualifikasikan cukup.

Hal ini dikarenakan siswa yang berkemampuan matematika rendah sebagian dari subjek tidak dapat menggunakan simbol-simbol matematika saat menuliskan informasi yang diketahui dan siswa dapat menggunakan simbo-simbol matematika saat menyelesaikan permasalahan soal serta dapat menuliskan keterangan gambar. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Ritonga (2018) yang menyatakan bahwa siswa pada kemampuan matematika rendah dapat menggunakan bahasa matematika seperti menggunakan simbol-simbol matematika saat menuliskan penyelesaian dari permasalahan soal meskipun ada yang tidak menuliskan penyelesaian soal dan saat menuliskan keterangan gambar.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan pada penelitian mengenai analisis kemampuan komunikasi matematis pada materi bentuk aljabar siswa kelas VII SMP Negeri 16 Mataram Tahun Pelajaran 2020/2021. Dapat disimpulkan sebagai berikut:

- a. Kemampuan komunikasi matematis siswa pada aspek menulis teks, siswa yang berkemampuan tinggi berkategori baik yaitu siswa dapat menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan serta dapat menuliskan ide atau solusi saat menyelesaikan permasalahan soal dengan benar. Sedangkan siswa yang berkemampuan sedang dan rendah berkategori cukup, yaitu sebagian dari siswa dapat menuliskan informasi yang diketahui dan yang ditanyakan dengan lengkap. Serta siswa menuliskan ide atau solusi dalam menyelesaikan permasalahan soal.
- b. Kemampuan komunikasi matematis siswa pada aspek menggambar, siswa yang berkemampuan matematika tinggi dan sedang berkategori baik yaitu siswa dapat menyatakan permasalahan ke dalam bentuk gambar dengan benar dan lengkap. Sedangkan siswa yang berkemampuan rendah pada aspek menggambar berkategori cukup, yaitu sebagian dari siswa dapat menyatakan permasalahan matematika ke dalam bentuk gambar yang disertai keterangannya.
- c. Kemampuan komunikasi matematis siswa pada aspek simbolik pada tiap kemampuan matematika berkategori cukup, yaitu sebagian dari siswa dapat menggunakan simbol-simbol matematika saat menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan, siswa dapat menuliskan ide atau solusi dalam menyelesaikan permasalahan soal dan siswa dapat menuliskan keterangan gambar menggunakan simbol-simbol matematika.

5. UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terimakasih disampaikan kepada semua pihak yang telah berperan dalam penelitian ini tentang Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Pada Materi Bentuk Aljabar Siswa Kelas VII SMP Negeri 16 Mataram Tahun Pelajaran 2020/2021 hingga diterbitkannya tulisan ini.

6. REKOMENDASI

- a. Bagi guru, diharapkan kepada guru dapat menentukan pendekatan, strategi, dan model pembelajaran matematika yang tepat untuk melaksanakan pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa dalam pembelajaran.
- b. Bagi Peneliti selanjutnya, diharapkan untuk peneliti selanjutnya untuk melanjutkan penelitian upaya peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa pada pelajaran matematika.

7. REFERENSI

- Baidowi., Hikmah, N., & Amrullah. (2019). Peningkatan hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMPN 13 mataram tahun pelajaran 2017/2018 melalui lesson study. *Mandalika: Mathematics and Educations Journal*, 1(1), 1-12. <http://dx.doi.org/10.29303/jm.v1i1.537>.
- Darwis. (2003). *Metode Penelitian Kebidanan, Prosedur, Kebijakan, dan Etik*. Jakarta: Buku Kedokteran EGC.
- Harmurni, L. (2019). *Instrument Penelaian & Validitasnya*. Ponorogo: Uwais Inspirasi Indonesia.
- Kadir. (2008). Kemampuan komunikasi matematik dan keterampilan sosial siswa dalam pembelajaran matematika. *Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika UNY*, Yogyakarta, 339-350.
- Maqsudi, A. & Masugino. (2013). Pengembangan perangkat pembelajaran perbaikan sistem rem sepeda motor. *Jurnal Pendidikan Teknik Mesin*, 13(2), 59-62.
- Mulyasa. (2008). *Menjadi guru professional menciptakan pembelajaran kreatif dan menyenangkan*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- NCTM. (2000). *Principles and Standards for School Mathematics: An Overview (3 ed.)*. National Council of Teachers of Mathematics. <https://www.nctm.org/Standards-and-Positions/Principles-and-Standards/>.
- Nari, N. (2015). Kemampuan komunikasi dan disposisi matematis mahasiswa pada mata kuliah geometri. *Program Studi Tadris Matematika STAIN Batusangkar*, 18(2), 150-162.
- Natanael, Y. & Sufren. (2013). *Mahir menggunakan spss secara otodidak*. Jakarta: Gramedia.
- Pane, N. S., Indra, J., & Mara, S. L. (2018). Analisis kemampuan komunikasi matematis siswa pada materi penyajian data di kelas VII MTs islamiyah medan t.p 2017/2018. *Axiom*, VII(1), 97-109.
- Permendiknas. (2006). *Permendiknas RI No 22 Tahun 2006 Tentang Standard Isi Untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Depdiknas.
- Rennita, O. D. (2017). Hubungan antara kemampuan komunikasi matematika dengan hasil belajar matematika siswa SMP swasta budi mulia medan. *SEMNASATIKA*. ISBN: 978-602-17980-9-6, 1-5.

- Ritonga, S. N. (2018). *Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa dalam Pembelajaran Matematika MTs HIFZIL Qur'an Medan Tahun Ajaran 2017/2018*. Medan: Universitas Islam Negeri Sumatera Utara.
- Rohmah, T. F. (2020). *Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Persamaan Garis Lurus Kelas VIII SMP Muhammadiyah 7 Surakarta*. Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Wimbarti, S., Neila, R., & Yuli, F. S. *Psikologi Untuk Indonesia Tunggu dan Bahagia*. Yogyakarta: Gajah Mada University Press.