



Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP Pada Materi Himpunan

Nurlaela Windiya Sari ¹, Iyan Rosita Dewi Nur ²

^{1,2}Universitas Singaperbangsa Karawang

Abstract

Received: 04 Januari 2024
Revised : 11 Januari 2024
Accepted: 18 Januari 2024

Tujuan penelitian ini untuk mendeskripsikan kemampuan komunikasi matematis siswa SMP. Penelitian ini menggunakan metode dekriptif dengan pendekatan kualitatif. Subjek penelitian berjumlah 30 siswa kelas VII. Pengambilan sampel dilakukan dengan cara simple random sampling. Teknik analisis data yang digunakan adalah model menurut Miles & Huberman. Teknik pengumpulan data menggunakan tes kemampuan komunikasi matematis berisi soal uraian (essay) dengan materi himpunan. Hasil penelitian menunjukkan terdapat 5 siswa pada kategori tinggi dengan persentase 17%, 18 siswa pada kategori sedang dengan persentase 60%, dan 7 siswa pada kategori rendah dengan persentase sebesar 23%.

Keywords: *Komunikasi Matematis; Himpunan.*

(*) Corresponding Author: nurlaelawindiya@gmail.com

How to Cite: Sari, N. W., & Nur, I. R. D. (2024). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP Pada Materi Himpunan. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10530702>

LATAR BELAKANG

Pada semua jenjang sistem pendidikan, matematika merupakan salah satu bidang ilmu yang masuk dalam struktur kurikulum (Nugraha & Pujiastuti, 2019). Khadijah et al., (2018) menyebutkan tujuan pembelajaran matematika adalah untuk membekali siswa dengan keterampilan yang diperlukan untuk memecahkan masalah. Keterampilan ini meliputi teknik pemecahan masalah termasuk memahaminya, membuat model matematika, menyelesaikannya, dan menafsirkan hasilnya. Salah satu syarat untuk menguasai matematika adalah kemampuan komunikasi matematis (Hanisah & Noordiana, 2022). Siswa harus memiliki keterampilan komunikasi untuk memahami dan mengartikulasikan ide-ide mereka pada topik matematika tertentu dan untuk membangun kemampuan rasionalitas, kreativitas, dan berpikir kritis serta mandiri. (Niasih et al., 2019).

Kemampuan komunikasi matematika yang rendah dari hasil temuan penelitian berdasarkan observasi. Kemampuan komunikasi matematis siswa yang kurang baik terlihat pada ketidakmampuan mereka dalam membuat model matematika dari soal cerita yang diberikan guru. Siswa juga kesulitan menjelaskan visual guru untuk soal matematika. Menurut (Sopiah et al., 2022) karena fakta bahwa matematika lebih sering diungkapkan secara simbolis, faktor-faktor tertentu yang menghasilkan kemampuan komunikasi matematis yang buruk, sehingga mengomunikasikan konsep matematika secara lisan atau tulisan tidak penting untuk pembelajaran matematika. Berdasarkan hasil penelitian (Sarumaha et al., 2022), siswa masih belum menggunakan matematika untuk mengungkapkan keadaan atau kejadian yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari, misalnya, banyak siswa yang tidak yakin bagaimana menjelaskan ide matematika melalui penggunaan simbol matematika. Dalam penelitian (Sulastri & Sofyan, 2022), diperoleh, sebagian besar

siswa kesulitan untuk memodelkan masalah matematika dengan benar, kurang mampu mengungkapkan argumentasi dengan bahasa sendiri baik secara lisan maupun tertulis, tidak mencatat informasi yang diketahui dan diminta, tidak menjelaskan konsep matematika secara tertulis, dan lain-lain.

Nuraeni & Afriansyah, (2021) menyatakan bahwa kemampuan siswa dalam mengkomunikasikan ide matematis melalui lambang, diagram, bagan, sketsa, atau gambar disebut sebagai kemampuan komunikasi matematis. N. S. Anggraeni & Sundayana, (2021) mengungkapkan bahwa penggunaan simbol, komunikasi tertulis, dan komunikasi vokal untuk menyampaikan ide-ide matematis adalah semua bentuk komunikasi matematis yang umum. Oleh karena itu, siswa yang mahir dalam komunikasi matematis lebih mudah menjawab kesulitan. (La'ia & Harefa, 2021). Sejalan dengan penelitian (Ridwan et al., 2023) bahwa nilai komunikasi interpersonal dan intrapersonal adalah memungkinkan orang untuk memecahkan kesulitan.

Kemampuan komunikasi dapat dinilai dengan menggunakan indikator. Menurut Sumarmo dalam (S. Anggraeni & Sundayana, 2021) bahwa menghubungkan objek, gambar, dan diagram aktual dengan ide matematika; mengungkapkan ide-ide matematika, keadaan, dan hubungan dalam menulis melalui gambar, grafik, dan aljabar; membuat konjektur, mengembangkan argumentasi, merumuskan definisi dan generalisasi; dan menyatakan kejadian yang biasa terjadi dalam bahasa dan simbol matematis merupakan contoh keterampilan komunikasi matematis.

Salah satu fokus pembahasan pembelajaran matematika di SMP kelas VII adalah himpunan. Kemampuan komunikasi matematis diperlukan untuk memahami materi himpunan. Dalam materi himpunan, simbol dan terminologi matematika sering digunakan untuk mewakili gambar dan diagram, termasuk gabungan, irisan, himpunan kosong, diagram venn, dan lain-lain. Kami sering mengalami masalah terkait himpunan dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, materi himpunan sangat penting untuk dikuasai siswa.

Peneliti melakukan penelitian dengan tujuan menganalisis kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VII di salah satu SMP di Kabupaten Karawang dengan menggunakan materi yang telah ditentukan berdasarkan uraian di atas.

METODE

Penelitian dilakukan dengan pendekatan kualitatif dan metode deskriptif. Sugiyono (2012) menyatakan bahwa metode penelitian kualitatif termasuk juga penelitian naturalistik, sering digunakan untuk menyelidiki kondisi objek yang alami dan menghasilkan pengetahuan yang mendalam tentang subjek penelitian. Temuan mengamati signifikansi daripada generalisasi, karena data yang diperoleh dari studi menggunakan metode kualitatif signifikan.

Data penelitian deskriptif menurut Freenkel & Wallen (W. Creswell, 2012) adalah informasi yang disajikan dalam frase atau gambar daripada statistik. Tujuan penelitian deskriptif menurut Syahza (2021) adalah menghasilkan uraian yang faktual dan sistematis dengan menggunakan data yang akurat tentang keadaan, sifat, dan kondisi orang atau daerah tertentu.

Subjek penelitian yang dilakukan di SMP Negeri Kabupaten Karawang tahun pelajaran 2022/2023 siswa kelas VII sebanyak 30 orang. *Simple random*

sampling ialah cara yang digunakan untuk memilih sampel penelitian. Metode pengumpulan data menggunakan instrumen tes kemampuan komunikasi matematis dengan materi himpunan yang berisi 2 soal uraian dan diadopsi dari Anisa Widiastuti (2022). Kemudian data diolah dan dianalisis sesuai dengan hasil yang diterima siswa tersebut. Mempertimbangkan dari standar deviasi dan nilai rata-rata, seperangkat soal ujian kemampuan komunikasi matematis siswa dikelompokkan. Menurut Arikunto (Rahmayani & Effendi, 2019) menyatakan bahwa dengan bantuan nilai *mean* dan *standard deviation* untuk tingkat level tinggi, sedang, dan rendah dapat ditetapkan.

(Zaditania & Ruli, 2022) mengatakan bahwa dalam penelitian ini, model Miles dan Huberman digunakan untuk analisis data, dimana terdapat tiga jalur, antara lain: (1) Reduksi data meliputi pengarahan, penajaman, pengklasifikasian, pemusatan perhatian pada masalah yang perlu dipelajari, penghilangan data asing, dan pengorganisasian data hingga data tersebut dapat lengkap dan dinyatakan valid; (2) penyajian data (*data display*), teknik pengumpulan informasi yang dapat mengarah pada temuan dan pengambilan keputusan; (3). Verifikasi dan kesimpulan.

HASIL & PEMBAHASAN

Hasil tes komunikasi matematis digunakan untuk mengumpulkan data. Tes kemampuan komunikasi matematis diberikan kepada 30 siswa. Dua soal penilaian esai digunakan sebagai instrumen penelitian. Siswa dengan tingkat kemampuan tinggi diberi kode untuk S1, siswa dengan tingkat kemampuan sedang diberi kode untuk S2, dan siswa dengan tingkat kemampuan buruk diberi kode untuk S3. Menurut Arikunto (2010), *mean* dan *standard deviation* untuk menguji pencapaian kemampuan komunikasi matematis berdasarkan pengkategorian tinggi, sedang, dan rendah.

Tabel. 1 Kategori Pencapaian Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa

Kategori	Kriteria Nilai	Jumlah Siswa	Persentase
Tinggi	$> 79,79$	5	17%
Sedang	$79,79 \leq \text{Nilai} \leq 72,17$	18	60%
Rendah	$< 72,17$	7	23%

Tabel 1 diperoleh tingkatan komunikasi matematis yang digunakan siswa untuk menjawab pertanyaan tentang himpunan. Diantaranya adalah 5 siswa dalam kategori tinggi 17% memiliki nilai siswa atau lebih dari 79,79. Selanjutnya 7 siswa dalam kategori rendah 23% memiliki nilai siswa atau lebih rendah dari 72,17. Dan 18 siswa dengan nilai antara 79,79 dan 72,17 dalam kategori sedang memiliki persentase peningkatan sebesar 60%. Karena lebih dari 60% siswa mencapai nilai KKM, peringkat siswa tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar kelas telah menguasai komunikasi matematis materi yang ditugaskan. Hanya kelas inilah yang menjadi fokus penelitian ini yang termasuk dalam kategori ini.

Berdasarkan pemaparan sebelumnya, untuk setiap indikasi nilai masih tergolong sedang karena beberapa siswa masih mendapatkan nilai minimal pada setiap butir soal. Namun demikian, siswa masih memahami tujuan perindikator, Maka dari itu, tidak semua persyaratan komunikasi matematika telah terpenuhi.

Penelitian dilaksanakan di SMP Kabupaten Karawang Tahun 2023 sebanyak 30 siswa kelas VII. Hasil penelitian dari tes kemampuan komunikasi matematis materi himpunan. Secara rinci data yang diperoleh, dapat dilihat pada tabel 2 sebagai berikut :

Tabel 2. Statistik Deskriptif Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. deviation
Nilai Kemampuan Komunikasi Matematis	30	32,42	98	71.33	13.01

Berdasarkan tabel 2, diperoleh nilai minimum sebesar 32,42 serta nilai maximumnya adalah sebesar 98. Selain itu, diperoleh nilai rata rata siswa sebesar 71,33 serta standar deviasinya adalah sebesar 13,01.

Berikut adalah instrumen tes kemampuan komunikasi matematis siswa dengan soal uraian materi himpunan dalam penelitian ini.

1. Pada kelas VII A setelah dilakukan survei terhadap kegemaran membuka aplikasi diperoleh data sebagai berikut, 20 siswa gemar membuka aplikasi instagram, 25 siswa gemar membuka aplikasi tiktok, 23 siswa gemar membuka aplikasi facebook, 8 siswa gemar membuka aplikasi instagram dan tiktok, 10 siswa gemar membuka aplikasi instagram dan facebook, 12 siswa gemar membuka aplikasi tiktok dan facebook, 4 siswa gemar ketiganya serta 2 siswa gemar membuka aplikasi capcut. Tentukan berapa banyak siswa di kelas VII A?
2. Dari wawancara 40 siswa kelas VIII B diketahui 5 siswa gemar bermain PUBG dan Mobile Legend. 9 siswa tidak gemar keduanya. Banyak siswa yang gemar bermain PUBG sama dengan dua kali banyaknya siswa yang gemar bermain Mobile Legend. Banyaknya siswa yang gemar bermain Mobile Legend saja adalah?

Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Tingkat Tinggi

1. Dik. Misalkan n = banyaknya siswa
 S = banyaknya siswa kelas VII A

$n(A)$ = 6 siswa gemar olahraga = 4 siswa
 $n(B)$ = 4 siswa gemar catur = 2 siswa
 $n(C)$ = siswa gemar FB dan TT $\text{sep} = 2 - 4 = 8$ siswa
 $n(D)$ = " " " " 16 dan FB $\text{sep} = 10 - 4 = 6$ siswa ✓
 $n(E)$ = " " " " 16 dan TT $\text{sep} = 8 - 4 = 4$ siswa ✓
 $n(F)$ = " " " " 16 $\text{sep} = 20 - 4 - 4 - 6 = 6$ siswa ✓
 $n(G)$ = " " " " TT $\text{sep} = 26 - 4 - 4 - 8 = 9$ siswa ✓
 $n(H)$ = " " " " FB $\text{sep} = 22 - 6 - 4 - 8 = 5$ siswa ✓
 $n(I)$ = " " " " 16 = 20 siswa
 $n(J)$ = " " " " TT = 26 siswa
 $n(K)$ = " " " " FB = 23 siswa
 $n(L)$ = " " " " FB dan TT = 12 siswa
 $n(M)$ = " " " " 16 dan FB = 10 siswa
 $n(N)$ = " " " " 16 dan TT = 8 siswa

Dit. Tentukan berapa banyak siswa di kelas VII A?
 Jawab:

$S = n(A) + n(B) + n(C) + n(D) + n(E) + n(F) + n(G) + n(H)$
 $= 4 + 2 + 8 + 6 + 4 + 6 + 9 + 5$
 $= 44$ siswa

Gambar 1. Jawaban Siswa S1 Nomor 1

Hasil jawaban tes di atas menunjukkan bahwa S1 dapat dengan benar dan tepat menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal serta dapat menyelesaikannya dengan menggunakan semua proses yang diperlukan. Sehingga siswa S1 memenuhi indikator menggambarkan kejadian biasa menggunakan bahasa dan angka matematika. S1 juga dapat menyampaikan konsep matematika dengan gambar yang akurat. Tetapi, siswa S1 kurang memberikan kesimpulan akhir dari soal tersebut. Berdasarkan penelitian (Purnamasari & Afriansyah, 2021) siswa sangat berkompeten dalam mengungkapkan ide matematika secara tertulis menggunakan simbol, notasi, dan struktur, tetapi kurang mampu melakukannya secara lisan dan belum mampu menarik kesimpulan akhir yang pasti dengan jawaban.

2. Dik. Misal banyak siswa yg gemar ML = k siswa
 S = banyaknya siswa kelas VIII B \Rightarrow VIII B (S) = 40 siswa
 $n(A)$ = siswa gemar ML dan RBG = 5 siswa
 $n(B)$ = siswa tidak gemar ketiganya = 9 siswa
 $n(C)$ = siswa gemar RBG = $2k - 5$
 $n(D)$ = " " " " ML = $k - 5$

Dit. Berapakah siswa yg gemar ketigai ML?
 Jawab:

$S = n(A) + n(B) + n(C) + n(D)$
 $40 = 5 + 9 + (2k - 5) + (k - 5)$
 $40 - 9 = 3k - 5$
 $31 + 5 = 3k$
 $36 = 3k$
 $3k = k$
 $2 = k$
 $12 = k$

Siswa yg gemar ML = $k - 5$
 $= 12 - 5$
 $= 7$ siswa

Gambar 2. Jawaban Siswa S1 Nomor 2

Berdasarkan hasil tes di atas, S1 memenuhi seluruh indikator kemampuan komunikasi matematis dengan baik. Hal ini terlihat dari jawaban S1 yang menyelesaikan soal secara sistematis, dapat

menuliskan apa yang diketahui serta yang ditanyakan pada seluruh soal dengan lengkap dan juga benar, membuat sketsa yang akurat, dan mencatat lambang matematika dengan benar.

Dengan demikian, S1 memiliki pemahaman materi himpunan yang bagus. Sa'adah & Sumartini, (2021) yang menemukan bahwa siswa yang memahami suatu topik matematika secara menyeluruh juga akan memahami masalah yang diangkat oleh pertanyaan. Kekurangan S1 ini adalah sama seperti soal nomor 1 yaitu tidak menuliskan kesimpulan akhir jawaban dari soal tersebut.

Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Tingkat Sedang

1.) Diketahui : $n(A)$ = siswa gemar Facebook, Instagram dan Tiktok = 4
 $n(B)$ = siswa gemar capcut = 2 siswa
 $n(C)$ = siswa gemar Facebook dan Tiktok = 12
 $n(D)$ = siswa gemar Instagram dan Facebook = 10
 $n(E)$ = siswa gemar Instagram dan Tiktok = 8
 $n(F)$ = siswa gemar Instagram = 20
 $n(G)$ = siswa gemar Tiktok = 25
 $n(H)$ = siswa gemar Facebook = 23

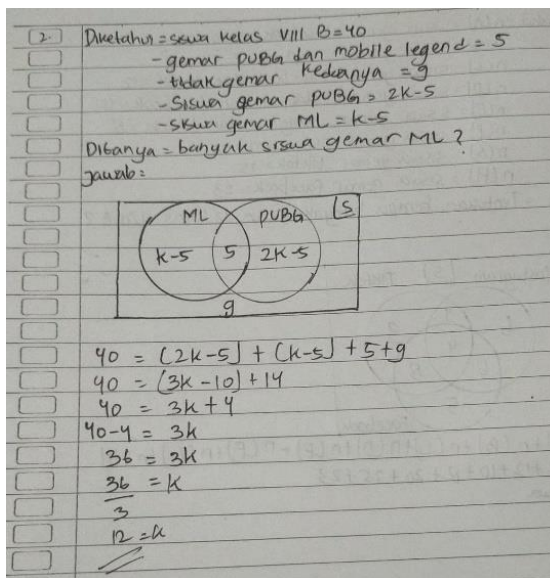
Ditanya = Tentukan berapa banyak siswa di kelas VII A?
 jawab

Instagram (S) Tiktok
 Facebook

$S = n(A) + n(B) + n(C) + n(D) + n(E) + n(F) + n(G) + n(H)$
 $= 4 + 2 + 12 + 10 + 8 + 20 + 25 + 23$
 $= 104$ siswa

Gambar 3. Jawaban Siswa S2 Nomor 1

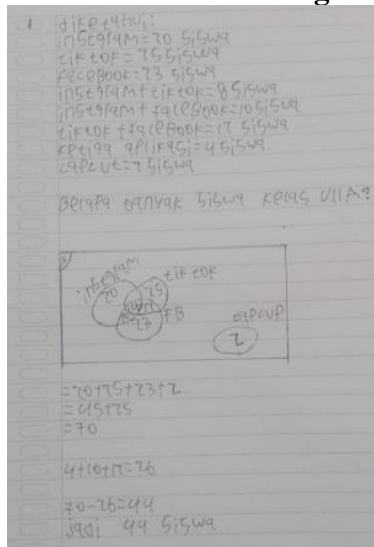
Berdasarkan hasil tes yang ditampilkan pada gambar 3, jawaban S2 masih tergolong kurang dalam menyelesaikan soal dan masih terdapat kesalahan. Kesalahan tersebut yaitu S2 salah memasukkan angka dalam rumus himpunan. Seharusnya dalam rumus $n(A) + n(B) + n(C) + n(D) + n(E) + n(F) + n(G) + n(H) = 4 + 2 + 8 + 6 + 4 + 6 + 9 + 5 = 44$ siswa. Alasan mengapa siswa melakukan kesalahan adalah karena pada tahap akhir menyelesaikan permasalahan siswa tidak memverifikasi semua jawabannya secara menyeluruh, yang mengakibatkan kesalahan ditemukan setelah masalah diselesaikan. Menurut R. Anggraeni & Kadarisma (2020) Siswa dapat mengevaluasi hasil selama tahap pemeriksaan ulang, termasuk analisis perhitungan dan metodologi.



Gambar 4. Jawaban Siswa S2 Nomor 2

Berdasarkan jawaban di atas, siswa S2 tergolong mampu dalam menyusun langkah-langkah memecahkan masalah matematika secara tertulis, tetapi S2 kurang teliti dalam mencari jawaban akhir pada soal tersebut. Hal ini dapat ditunjukkan pada gambar di atas, seharusnya jawaban siswa yang gemar *mobile legend* adalah $(k - 5) = (12 - 5) = 7$ siswa

Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Tingkat Rendah

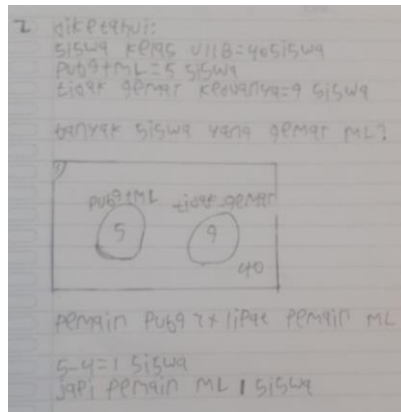


Gambar 5. Jawaban Siswa S3 Nomor 1

Berdasarkan hasil tes yang terdapat pada gambar 5, memperlihatkan bahwa S3 belum dapat mengatasi tantangan yang diajukan dalam pertanyaan serta belum mampu mengomunikasikan gambaran internal tentang situasi pada soal. S3 tidak merekam proses penyelesaian masalah atau kecukupan fakta atau pengetahuan. S3 hanya mencatat pertanyaan yang diajukan.

Dalam jawaban S3 juga tidak terdapat penulisan simbol matematika dan angka yang diketahui dalam soal tersebut langsung dimasukkan ke dalam gambar diagram venn, tanpa ada perhitungan konsep matematikanya. Maka, kesimpulannya

adalah siswa S3 mengalami kesusahan mengerjakan soal karena kurang percaya diri dengan hasil jawaban sendiri. Hal ini sejalan dengan (Andini & Rina, 2021) bahwa pengetahuan konsep siswa belum matang dalam menangkap masalah, sehingga ketika menjawab pertanyaan siswa cenderung kurang percaya diri. Hal ini mengakibatkan siswa kurang mampu menjawab pertanyaan dalam bentuk gambar atau diagram.



Gambar 6. Jawaban Siswa S3 Nomor 2

Berdasarkan hasil tes pada gambar 6, menunjukkan S3 tidak sepenuhnya menangkap apa yang diketahui dan apa yang dikemukakan dalam soal. Siswa kurang memahami konsep dari suatu permasalahan matematika, sehingga siswa S3 masih salah dalam membuat gambar diagram venn, dan mengakibatkan siswa S3 tidak dapat menjelaskan ide matematikanya dengan baik serta tidak dapat menuliskan kesimpulan setiap permasalahan. Menurut (Purnamasari & Afriansyah, 2021) mengungkapkan bahwa kemampuan siswa untuk menjelaskan secara detail ide-ide matematisnya masih kurang. Saat mengerjakan soal permasalahan matematika, mereka belum mampu menemukan konsep dan tidak dapat menarik kesimpulan. Siswa dituntut memahami langkah-langkah untuk mengatasi suatu masalah, termasuk menentukan dan mengidentifikasi konsep yang relevan, mencari generalisasi, membuat strategi penyelesaian, dan mengatur apa yang telah mereka pelajari (R. Anggraeni & Kadarisma, 2020).

REFERENSI

- Andini, S. F., & Rina, M. (2021). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP dalam Menyelesaikan Soal Pada Materi Himpunan. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 4(2), 343–354. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v4i2.343-354>
- Anggraeni, N. S., & Sundayana, R. (2021). Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa dengan Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation dan Team Quiz Ditinjau dari Kemandirian Belajar. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(3), 469–480. <https://doi.org/10.31980/plusminus.v1i3.1459>
- Anggraeni, R., & Kadarisma, G. (2020). ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIK SISWA SMP KELAS VII PADA MATERI HIMPUNAN. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, Volume 04,.
- Hanisah, H., & Noordiana, M. A. (2022). Kemampuan Komunikasi Matematis

- Siswa pada Materi Penyajian Data di Desa Bojong. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 131–140. <https://doi.org/10.31980/plusminus.v2i1.1588>
- Khadijah, I. N. A., Maya, R., & Setiawan, W. (2018). Analisis kemampuan komunikasi matematis siswa smp pada materi statistika. *1(6)*, 1095–1104.
- La'ia, H. T., & Harefa, D. (2021). Hubungan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dengan Kemampuan Komunikasi Matematik Siswa. *Aksara: Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal*, 7(2), 463. <https://doi.org/10.37905/aksara.7.2.463-474.2021>
- Niasih, Romlah, S., & Zhanty, L. S. (2019). ANALISIS KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA SMP DI KOTA CIMAHU PADA MATERI STATISTIKA. *Journal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika, Volume 03*,.
- Nugraha, T. H., & Pujiastuti, H. (2019). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Berdasarkan Perbedaan Gender. *Edumatica : Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(1), 1–7. <https://doi.org/10.22437/edumatica.v9i1.5880>
- Purnamasari, A., & Afriansyah, E. A. (2021). Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP pada Topik Penyajian Data di Pondok Pesantren. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(2), 207–222. <https://doi.org/10.31980/plusminus.v1i2.1257>
- Rahmayani, S. R., & Effendi, K. N. S. (2019). Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP Pada Materi Himpunan. *Judika (Jurnal Pendidikan Unsika)*, 7(1), 10–18. <http://journal.unsika.ac.id/index.php/judika>
- Ridwan, M., Razali, M., Zahari, C. L., Prajabatan, P. P. G., Medan, U. N., Iskandar, J. W., Baru, K., Tuan, P. S., & Serdang, D. (2023). Perbedaan Model Pembelajaran Think Talk Write dan Think Pair Share pada Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa. *07(1)*, 991–1002.
- Sa'adah, N. R., & Sumartini, T. S. (2021). Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP pada Materi Statistika. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika, Vol. 1, No.*
- Sarumaha, K. S., Sarumaha, R., & Gee, E. (2022). ANALISIS KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA PADA MATERI SPLDV DI KELAS VIII SMPN 3 MANIAMOLO TAHUN PEMBELAJARAN 2020/2021. *1(7)*, 1283–1290.
- Sopiah, P., Erlin, E., & Amam, A. (2022). Hubungan Self Confidence Dengan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa. *J-KIP (Jurnal Keguruan Dan Ilmu Pendidikan)*, 3(2), 476. <https://doi.org/10.25157/j-kip.v3i2.6956>
- Sulastri, E., & Sofyan, D. (2022). Kemampuan Komunikasi Matematis Ditinjau dari Self Regulated Learning pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 289–302. <https://doi.org/10.31980/plusminus.v2i2.1875>
- Zaditania, A. P., & Ruli, R. M. (2022). Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP dalam Menyelesaikan Soal Himpunan. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 8(1), 328–336. <https://doi.org/10.31949/educatio.v8i1.1997>