

Available online at <http://journal.stkip-andi-matappa.ac.id/index.php/histogram/index>

Histogram : Jurnal Pendidikan Matematika 7(1), 2023, 1-14

ANALISIS KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA SMP/MTs PADA MATERI RELASI DAN FUNGSI

Dwi Wirda Lastari¹, Yenita Roza^{2*}, Nahor Murani Hutapea³

Program Studi Magister Pendidikan Matematika Universitas Riau

* Corresponding Author. Email: wirdalestari.1999@gmail.com

Received: 24 November 2022; Revised: 15 Februari ; Accepted: 30 Maret 2023

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya kemampuan komunikasi matematis siswa dalam pembelajaran matematika. Tujuan penelitian ini untuk melakukan analisis serta mendeskripsikan kemampuan komunikasi matematis siswa SMP/MTs pada materi relasi dan fungsi. Subjek penelitian berjumlah 14 siswa kelas VIII Pondok Pesantren MTs As-Sakinah Kabupaten Kampar. Jenis penelitian yaitu kualitatif deskriptif. Pengumpulan data berupa tes tertulis serta wawancara. Tes tertulis berbentuk uraian sejumlah 3 butir soal. Teknik penganalisisan data yang dilakukan yaitu: memeriksa jawaban siswa; mengklasifikasikan serta mengkategorikan tingkatan kemampuan komunikasi matematis siswa; hasil persentase dikelompokkan berdasar pada tingkatan kemampuan komunikasi matematis siswa; data yang telah diperhitungkan selanjutnya dianalisis dengan deskriptif melalui penafsiran hasil persentase kemampuan komunikasi matematis siswa; serta memaparkan simpulan. Hasil penelitian diperoleh rata-rata skor keseluruhan soal semua siswa pada kemampuan komunikasi matematis termasuk ke dalam kriteria cukup. Siswa mencapai indikator 1 (memberikan jawaban menggunakan bahasa sendiri) sebesar 21,43%, indikator 2 (menyajikannya ide, situasi, maupun solusi dari masalah matematika dengan bentuk gambar) sebesar 78,57%, dan pencapaian indikator 3 (menyajikannya ide dengan mempergunakan bahasa notasi maupun simbol matematika dengan benar) sebesar 50%. Kesulitan yang terjadi saat menyelesaikan soal berdasarkan indikator kemampuan komunikasi matematis yaitu tidak terpenuhi pada kemampuan prasyarat, pemahaman matematis masih rendah, dan kemampuan menulis siswa yang belum baik.

Kata Kunci: Analisis, Kemampuan Komunikasi Matematis, Relasi dan Fungsi

ABSTRACT

This research is motivated by the low ability of students' mathematical communication in learning mathematics. The purpose of this study was to analyze and describe the mathematical communication skills of SMP/MTs students in the subject matter of relations and functions. The subjects of the study were 14 class VIII students of MTs As-Sakinah Islamic Boarding School, Kampar Regency. This type of research is descriptive qualitative. Data collection was in the form of written tests and interviews. The written test is in the form of a description of 3 questions. Data analysis techniques carried out are: checking student answers; classify and categorize the level of students' mathematical communication ability; percentage results are grouped based on the level of students' mathematical communication skills; the data that has been calculated is then analyzed descriptively through the interpretation of the results of the percentage of students' mathematical communication abilities; and presenting conclusions. The results of the study obtained that the average overall score of all students' questions on mathematical communication skills was included in the sufficient criteria. Students achieve indicator 1 (giving answers using their own language) of 21.43%, indicator 2 (presenting ideas, situations, and solutions to mathematical problems in the form of pictures) of 78.57%, and achievement of indicator 3 (presenting ideas using language correct mathematical notation and symbols) by 50%. Difficulties that occur when solving problems based on indicators of mathematical communication skills are not fulfilled in the prerequisite abilities, mathematical understanding is still low, and students' writing skills are not good.

Keywords: Analysis, Mathematical Communication Skills, Relations and Functions

Copyright© 2023, THE AUTHOR (S). This article distributed under the CC-BY-SA-license



How to Cite:

Dwi Wirda Lastari, Y. R. (2023). ANALISIS KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA SMP/MTs PADA MATERI RELASI DAN FUNGSI. 7(1), 1-13. (Dwi Wirda Lastari, 2023)

I. PENDAHULUAN

Kemampuan komunikasi matematis ialah suatu kemampuan yang dipergunakan teruntuk menyampaikannya gagasan maupun ide matematis, bisa dengan cara tulisan maupun juga lisan dan kemampuan untuk bisa memahami dan juga menerima ide ataupun gagasan matematis yang dimiliki oleh seseorang yang lain dengan cara yang analitis, cermat, evaluatif, serta juga kritis dengan tujuan mempertajam ilmu dan pemahaman (Lestari & Yudhanegara, 2018). Dalam hal ini perlunya kemampuan komunikasi dalam pembelajaran matematika dilaksanakan dengan baik dan tepat. Kemampuan komunikasi matematis sangat diperlukan dan adalah salah satu daripada kemampuan yang termasuknya ke dalam kemampuan dalam hal berpikir dengan tingkatan yang tinggi (Marniati et al., 2021). Pada lampiran Permendikbud No. 21 tahun 2016 mengenai Standar Isi Pendidikan Dasar dan Menengah Tingkat Pendidikan Menengah (Kelas VII-IX) juga menyatakan pentingnya kemampuan komunikasi dalam pembelajaran matematika yakni mempunyai kemampuan untuk bisa mengkomunikasikannya gagasan matematika dengan sangat baik dan juga jelas (Permendikbud, 2016).

Kemampuan komunikasi matematis menjadi penting karena ialah modal untuk menyelesaikan, mengeksplorasi, menginvestigasi matematik serta sebagai wadah beraktivitas sosial (Hendriana et al., 2018). Kholil dan Putra (2019) juga menyatakan pentingnya siswa memiliki kemampuan komunikasi matematis karena bisa menyampaikan berbagai macam ide matematika dengan baik terhadap guru, teman, serta juga yang lain dengan cara melaluinya ucapan ataupun juga tulisan dengan adanya pembuktian serta juga penjelasan. Siswa yang memiliki kemampuan komunikasi matematis yang baik, dapat belajar secara bermakna (Sari & Pujiastuti, 2020).

Pentingnya kemampuan komunikasi matematis dalam pembelajaran matematika belum terlaksana dengan baik. Beberapa hasil penelitian para ahli menyebutkan kemampuan komunikasi matematis siswa rata-rata masihlah tidak tinggi atau rendah (Deswita et al., 2018; Fitriani & Hidayati, 2022; Hodiyanto, 2017; Khadijah et al., 2018; Kuswandi & Pujiastuti, 2019; Musdalifah et al., n.d.; Pane et al., 2018; Rejeki, 2019; Ruron, 2021; Septiani et al., 2020; Wardhana & Lutfianto, 2018; R. N. Yanti et al., 2019). Rendahnya kemampuan komunikasi matematis ini kebanyakan siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan masalah matematika, siswa mengalami kendala perihal menyajikannya permasalahan kehidupan sehari-hari ke dalam

wujud model matematika seperti grafik, tabel, maupun juga diagram. Siswa juga terkendala dalam menjawab untuk menentukan rumus fungsi atau memberikan model matematika dari soal cerita ke dalam wujud persamaan fungsi (Ali et al., 2020; Rosita et al., 2020; H. Yanti et al., 2021). Serupa dengan hasil penelitian (Halawa & Oktaviani, 2021) menyatakan siswa tidak paham dengan konsep khususnya pada mata pelajaran relasi dan fungsi. Hikmah, dkk (2019) juga menyatakan siswa yang terkendala saat menghubungkan pelajaran yang dipelajari dengan kebermanfaatan pengetahuan yang akan digunakan, dengan kata lain siswa tidak memahami tujuan dari pembelajaran. Berdasarkan hasil penelitian beberapa peneliti, upaya agar dapat menggali kemampuan komunikasi matematis siswa dengan optimal, guru diharuskan dapat memahami keadaan siswanya. Sebuah siasat agar mengerti siswa yakni melalui pengukuran kemampuan siswa saat penyelesaian persoalan matematika khususnya dalam materi relasi dengan fungsi.

Materi relasi dan fungsi dalam penyelesaiannya harus dibutuhkannya ilmu pengetahuan serta juga pemahaman, selain itu juga memerlukan kemampuan untuk mengkomunikasikannya jawaban baik itu dengan cara tulisan ataupun lisan teruntuk bisa menyelesaikan permasalahan. Sejalan dengan riset (Pertwi & Novtiar, 2022) mengemukakan bahwasanya pentingnya kemampuan komunikasi matematis perihal menyelesaikan jawaban soal fungsi serta relasi, siswa perihal menginterpretasikannya soal dalam wujud konsep matematis (grafik, rumus fungsi, diagram) berkaitan dengan pemahaman siswa tersebut. Kemudian materi relasi dan fungsi juga disajikannya ke dalam wujud tulisan ke gambar ataupun juga bisa sebaliknya. Hingga representasinya dipergunakan untuk melakukan pengujian terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa pada materi relasi serta fungsi (Wahid & Rina, 2022).

Berdasarkan permasalahan yang sudah dipaparkan, perlu adanya analisis lebih dalam mengenai jawaban secara tulisan dan lisan dari siswa beserta keinginan untuk mengetahui seberapa paham siswa pada materi relasi dan fungsi dengan tujuan untuk mendeskripsikan kemampuan komunikasi matematis siswa SMP/MTs dalam materi relasi serta fungsi.

II. METODE PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu

Dilakukannya penelitian ini pada semester ganjil TA. 2022/2023. Siswa kelas VIII yang diuji dengan total jumlah 14 siswa, keseluruhan dari para siswa yang diuji sesuai dengan banyaknya perkelas pada sekolah Pondok Pesantren MTs As-Sakinah Kabupaten Kampar.

B. Tahap pelaksanaan /Rancangan Penelitian

Penelitian yang dilakukan berjenis deskriptif kualitatif. Riset ini memberikan soal uraian mengenai relasi dan fungsi selaras dalam bahan ajar kelas VIII semester ganjil pada siswa di semester ganjil. Siswa kelas VIII yang diuji dengan total jumlah 14 orang, keseluruhan dari para siswa yang diuji sesuai dengan banyaknya perkelas pada sekolah Pondok Pesantren MTs As-Sakinah Kabupaten Kampar. Pengumpulan data penelitian berupa tes dan wawancara. Tes diberikan kepada subjek penelitian yang disusun berdasarkan indikator kemampuan komunikasi matematis dan kisi-kisi soal terkait materi relasi serta fungsi sebanyak 3 butir soal uraian. Soal yang digunakan sudah terbukti kevalidannya oleh 3 validator dan sudah diujicobakan pada siswa. Soal tersebut dimodifikasi dari skripsi Dwi Wirda Lastari mengenai soal relasi dan fungsi sesuai indikator kemampuan komunikasi matematis.

Analisis kemampuan komunikasi matematis dari setiap siswa didasarkannya kepada 3 macam indikator yakni: Indikator 1, Memberikan jawaban menggunakan bahasa sendiri. Indikator 2, Menyajikan ide, situasi, maupun solusi dari masalah matematika dengan wujud gambar. Indikator 3, Menyajikannya ide yang mempergunakan bahasa notasi maupun simbol matematika yang benar. Jika siswa bisa menulis dengan benar serta lengkap mengenai berbagai macam perihal yang bisa menyatakan indikator, maka subjek penelitian dikatakannya bisa untuk tiap indikator. Siswa dikatakannya sebagai yang kurang mampu kalau bisa menuliskannya berbagai macam perihal yang bisa menyatakan indikator namun kurang lengkap maupun jawaban yang diberi tidaklah sesuai pada apa yang diminta di dalam soal. Siswa disebut tidak bisa atau mampu teruntuk setiap dari indikator yang ada kalau lah bisa menuliskannya berbagai macam perihal yang bisa menyatakan suatu indikator. Teknik analisa data yang dilakukan yaitu: memeriksa jawaban siswa; mengklasifikasikan serta menganalisa tingkat kemampuan komunikasi matematis siswa; hasil persentase dari dikategorikan berdasar pada tingkat kemampuan komunikasi matematis dengan mengkategorikan rendah, sedang, serta tingginya kemampuan komunikasi matematis yang diadopsi dari Ngalim Purwanto; data yang telah diperhitungkan selanjutnya dianalisis dengan deskriptif melalui penafsiran hasil persentase kemampuan komunikasi matematis siswa; jawaban yang diberikannya oleh tiap-tiap dari para siswa dinilai dengan cara mempergunakan batasan yang ditemukannya oleh Arikunto (Lestari & Yudhanegara, 2018); serta memaparkan simpulan.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Sesudah siswa diberi tes soal relasi dan fungsi, peneliti memeriksa hasil jawaban setiap siswa kemudian dilakukan penganalisaan dan disajikan serta diberikan penjelasan dengan wujud deskripsi menjadi penjabaran dari hasil riset ataupun penelitian. Hasil dari perolehannya skor siswa berdasarkan setiap indikator kemampuan komunikasi matematis bisa diketahuinya dengan melihat pada Tabel 1 yang ada di bawah ini.

Tabel 1. Perolehan Skor Siswa pada Tiap Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis

No Soal	Indikator	Rata-rata	
		Skala 4	%
1	Memberikan jawaban menggunakan bahasa sendiri.	0,86	21,43%
2	Menyajikan situasi, ide atau solusi dari permasalahan matematika dengan bentuk gambar.	3,14	78,57%
3	Menyajikan ide menggunakan bahasa simbol/notasi matematika dengan benar.	2,00	50,00%
Total Kemampuan Komunikasi Matematis		2,00	50,00%

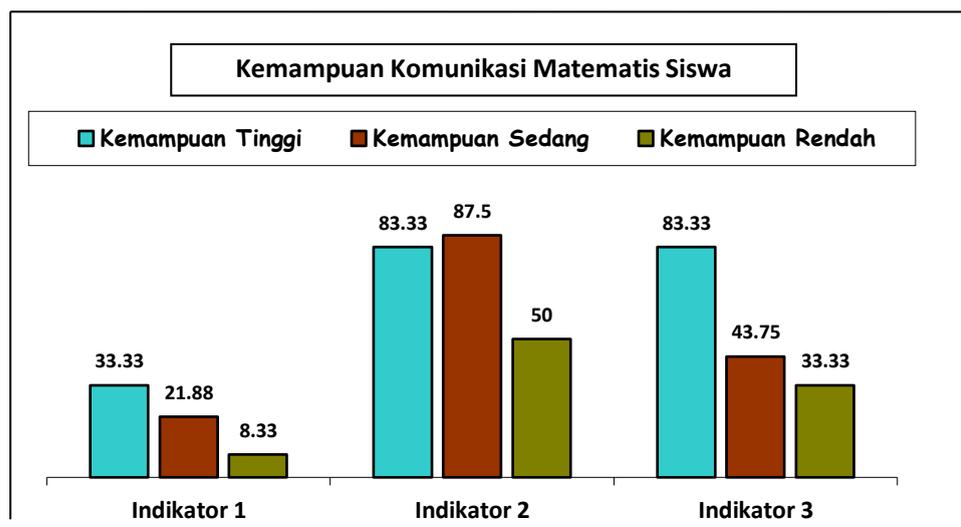
indikator yang dikategorikan kriteria baik yakni indikator dalam hal menyajikannya ide, situasi, maupun juga solusi dari masalah matematika dengan wujud gambar sebesar 78,57%. Terdapat 1 indikator yang dikategorikan kriteria kurang yaitu; indikator memberikan jawaban dengan menggunakan bahasa sendiri sebesar 21,43%, dan 1 indikator dengan kriteria cukup yaitu menyajikannya ide dengan cara mempergunakan bahasa notasi maupun simbol matematika yang benar dengan jumlah 50,00%. Dari Tabel 1 nilai rata-rata skor keseluruhan soal dari seluruh siswa pada kemampuan komunikasi matematis termasuk ke dalam kriteria Cukup yaitu 50,00%. Sejalan dengan penelitian (Khadijah et al., 2018) menyatakan bahwa indikator yang paling tinggi ialah menyajikan kembali suatu informasi dalam bentuk tabel atau gambar dan juga mendapati hasil kemampuan komunikasi matematis yang cukup atau sedang.

Analisis data yang dilakukannya pada 14 siswa MTs As-Sakinah juga dikategorikan rendah, sedang, serta juga tingginya kemampuan komunikasi matematis yang dimiliki siswa dicantumkan pada Tabel 2 berikut.

Tabel 2. Pengelompokan Siswa Berdasarkan Tingkatan Kemampuan Komunikasi Matematis

Tingkat Kemampuan Komunikasi Matematis	Kode Siswa	Jumlah Siswa
Tinggi	SW-4, SW-6, SW-8	4
Sedang	SW-1, SW-2, SW-3, SW-7, SW-9, SW-12, SW-13, SW-14	8
Rendah	SW-5, SW-10 dan SW-11	3

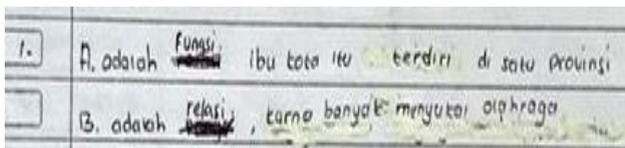
Terdapat 4 siswa yang mempunyai kemampuan komunikasi matematis yang tergolong dengan tingkatan yang tinggi, 8 siswa tergolong sedang, serta juga 3 siswa tergolong rendah. Indikator 1 siswa dengan kemampuan komunikasi matematis dengan kategori yang sedang serta juga tinggi dikategorikan pada kriteria kurang sebesar 33,33% dan 21,88%, dan siswa kategori rendah dengan kriteria kurang sekali sebesar 8,33%. Indikator 2 siswa yang memiliki kemampuan komunikasi matematis tinggi dan sedang masuk pada kriteria baik sekali sebesar 83,33% dan 87,5%, dan siswa kategori rendah dengan kriteria cukup sebesar 50%. Indikator 3 siswa yang mempunyai kemampuan komunikasi matematis dengan tingkatan yang tinggi masuk ke dalam kriteria baik sekali sebesar 83,33%, siswa kategori sedang masuk pada kriteria cukup sebesar 43,75%, dan siswa kategori rendah dengan kriteria kurang sebesar 33,33%. Hasil tes kemampuan komunikasi matematis disajikannya di dalam gambar 1 yang ada di bawah ini.



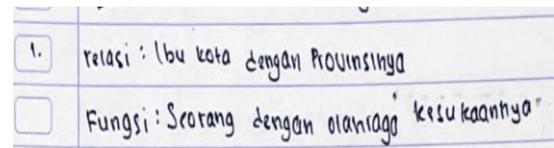
Gambar 1. Hasil Tes Kemampuan Komunikasi Matematis

Soal 1 memuat indikator 1 yakni memberikannya jawaban yang mempergunakan bahasa sendiri. Siswa dengan kategori tinggi memberikan jawaban yang sudah mendekati pada indikator yang diminta. Dari 3 siswa kategori tinggi 1 siswa sudah memberikan alasan yang benar, 1 siswa kurang tepat menyatakan mana relasi dan fungsi walaupun alasannya benar, dan 1 siswa belum benar memberikan alasan dari 2 buah pernyataan yang diberikan. Siswa dengan kategori sedang memberikan jawaban yang kurang sesuai dengan yang diminta soal dan kurang mendekati kearah

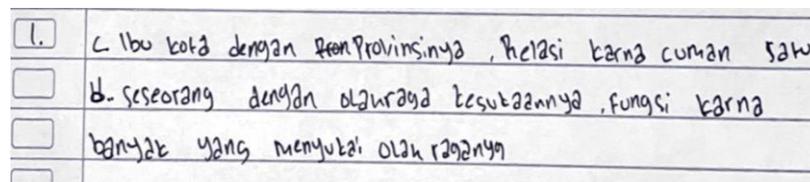
indikator. Dari 8 siswa 2 siswa memberikan alasan dengan menjelaskan arti dari relasi dan fungsi bukan menjelaskan mengenai pernyataan dari soal untuk mengarah ke relasi dan fungsi. Untuk 6 siswa memberikan jawaban yang tidak benar, baik mengenai arti relasi dan fungsi maupun menjelaskan dari dua buah pernyataan yang diberikan. Siswa dengan kategori rendah juga memberikan jawaban yang kurang mendekati permintaan soal. Kemudian 2 orang siswa memberi jawaban yang salah, dan 1 siswa memberi jawaban yang tidak salah walaupun kurang lengkap.



Gambar 2. Jawaban Siswa Soal 1 Kemampuan Komunikasi Matematis Tinggi



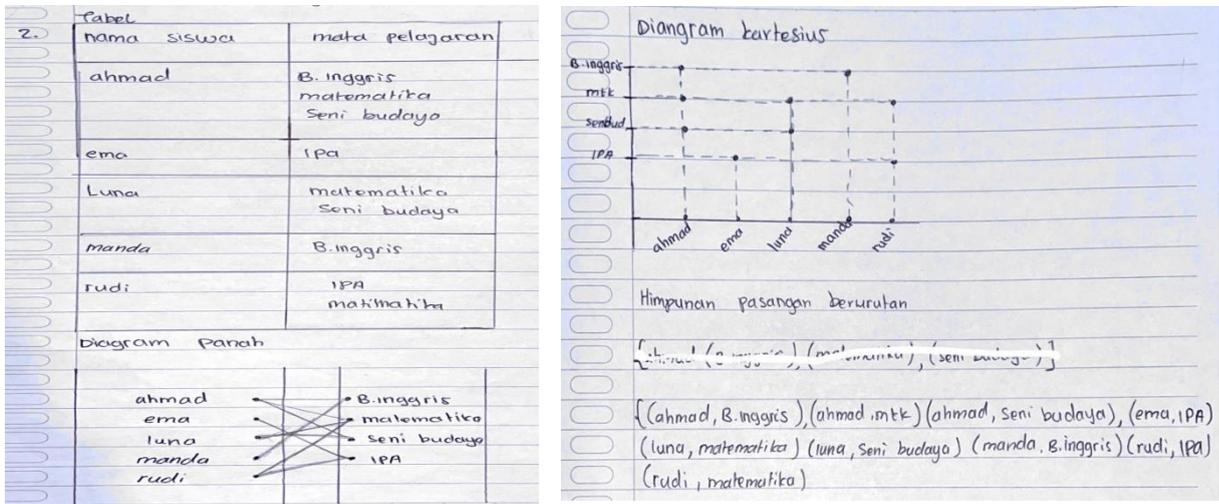
Gambar 3. Jawaban Siswa Soal 1 Kemampuan Komunikasi Matematis Sedang



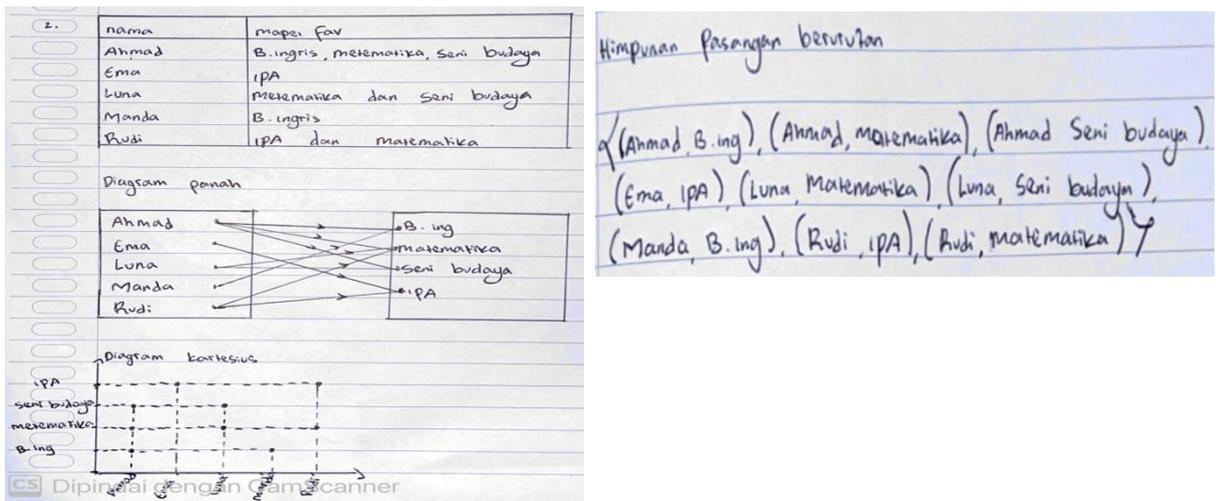
Gambar 4. Jawaban Siswa Soal 1 Kemampuan Komunikasi Matematis Rendah

Soal 2 memuat indikator 2 yaitu menyajikannya ide, situasi, maupun juga solusi dari adanya masalah matematika dalam wujud gambar. Siswa dengan kategori tinggi memberikan jawaban yang sudah mendekati pada indikator yang diminta. Untuk 2 siswa sudah memberikan jawaban dengan lengkap dari membuat tabel, diagram panah, diagram kartesius, dan pasangan berurutan walaupun pada gambar masih ada yang tertinggal misalnya nama himpunan dan juga pada pasangan berurutan siswa masih belum membuat tutup kurung kurawal di akhir. Kemudian 1 siswa langsung membuat diagram kartesius, panah, serta juga pasangan berurutan. Siswa dengan kategori sedang memberikan jawaban yang hampir sesuai dengan yang diminta soal. Untuk 4 siswa memberikan jawaban dengan tabel, diagram kartesius, panah, serta juga pasangan berurutan sudah benar walaupun pada diagram panah masih belum lengkap penjelasannya. Kemudian 4 siswa benar pada jawaban dengan tabel, diagram panah, diagram kartesius namun masih melakukan kesalahan saat membuat pasangan berurutan. Siswa tidak membuat pasangan berurutan secara terurut, dan kadang tidak membuat tanda kurung. Siswa dengan kategori rendah belum memberikan jawaban yang lengkap. Untuk 3 siswa sama-sama tidak membuat tabel sebagai acuan untuk langkah selanjutnya. Kemudian 2 orang sudah bisa membuat diagram panah dan diagram kartesius walaupun belum lengkap, namun pada pasangan berurutan siswa masih belum paham cara penyajian yang benar, siswa masih membuat nama kemudian yang disukai seseorang langsung ditulis semuanya, seharusnya ditulis satu-satu atau dipisah. Sedangkan 1

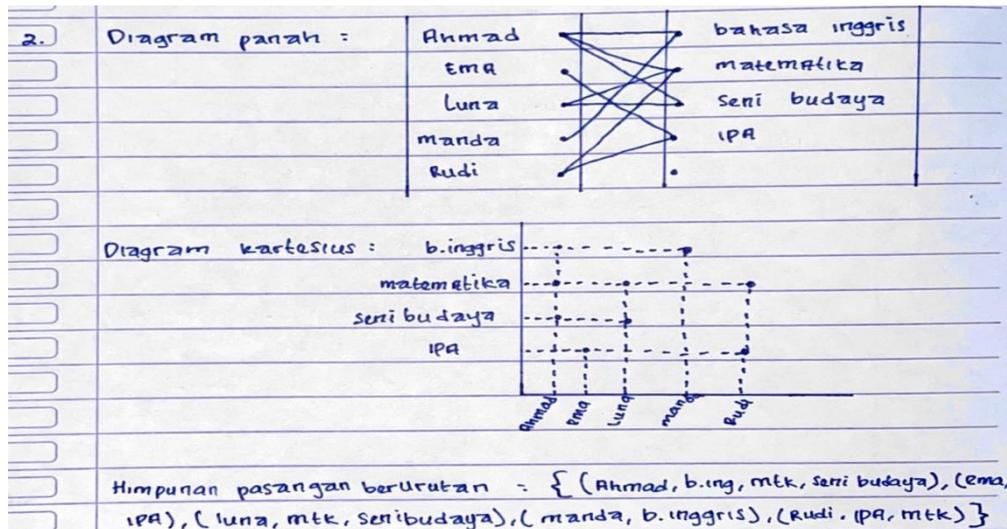
siswa sudah membuat dengan benar namun tidak membuat tanda kurung kurawal di awal dan akhir serta tidak membuat batasan koma.



Gambar 5. Jawaban Siswa Soal 2 Kemampuan Komunikasi Matematis Tinggi

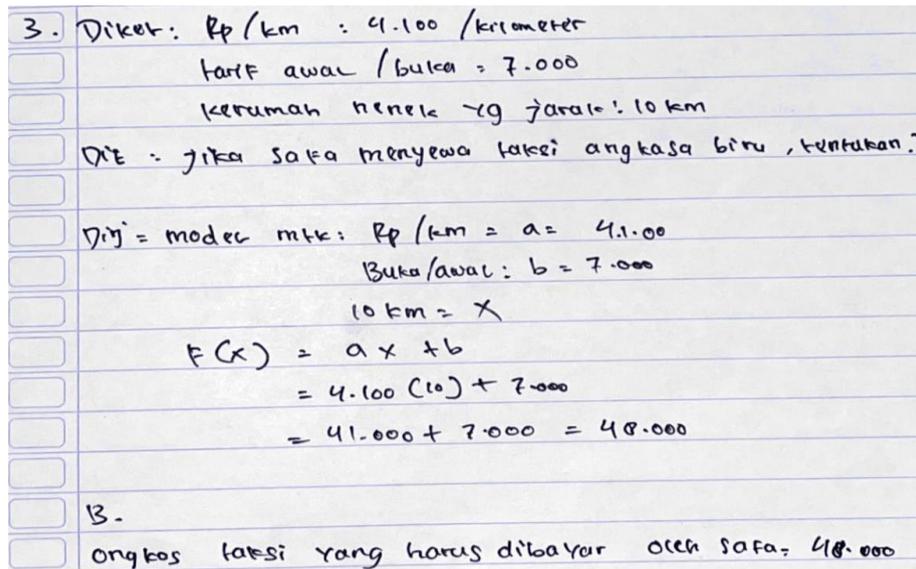


Gambar 6. Jawaban Siswa Soal 2 Kemampuan Komunikasi Matematis Sedang

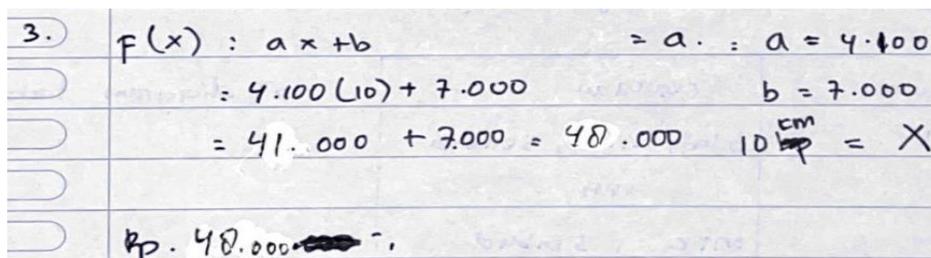


Gambar 7. Jawaban Siswa Soal 2 Kemampuan Komunikasi Matematis Rendah

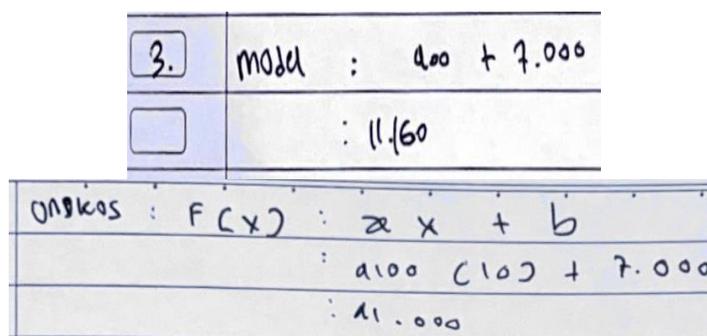
Soal 3 memuat indikator 3 yaitu menyajikannya ide dengan cara mempergunakan bahasa notasi maupun simbol matematika yang benar. Para siswa dengan kategori tinggi memberikan jawaban yang sudah mendekati pada indikator yang diminta. Untuk 2 siswa telah membuat model matematika yang benar serta penjelasan sampai akhir dengan benar. Kemudian 1 siswa kurang tepat membuat model matematika sehingga pada penyelesaian soal siswa banyak menghilangkan tanda operasi bilangan dan salah mensubstitusikan angka yang sudah dibuat model matematika sebelumnya. Siswa dengan kategori sedang memberikan jawaban yang benar walaupun dari pembuatan model matematika masih banyak yang tidak diketahui maknanya. Terdapat 3 dari 8 siswa sudah memberikan jawaban yang lengkap mulai dari model matematika sampai penyelesaian soal. Untuk 5 siswa memberikan jawaban benar namun tidak tepat pada pembuatan model matematikanya. Siswa dengan kategori rendah memberikan jawaban yang salah. Kemudian 2 siswa memberikan jawaban yang salah mulai dari membuat model matematika sampai penyelesaian. Sedangkan 1 siswa membuat model matematika yang benar dan juga penyelesaian yang hamper benar, namun salah ketika melakukan proses perkalian.



Gambar 8. Jawaban Siswa Soal 3 Kemampuan Komunikasi Matematis Tinggi



Gambar 9. Jawaban Siswa Soal 3 Kemampuan Komunikasi Matematis Sedang



Gambar 10. Jawaban Siswa Soal 3 Kemampuan Komunikasi Matematis Rendah

Berdasarkan penganalisaan di atas, siswa yang ada di kategori kelompok yang tinggi memperoleh nilai ataupun skor kemampuan yang juga tidak rendah. Skor kemampuan tersebut bisa diketahui dari banyaknya indikator yang diraih oleh para siswa. Kemudian terungkap para siswa yang ada di dalam kategori kelompok rendah memperoleh nilai kemampuan yang juga tidak tinggi. Temuan tersebut sejalan pada hasil riset yang telah dilakukannya oleh Hikmah, dkk

(2019). Hikmah menyatakan bahwasanya rata-rata dari nilai komunikasi kelompok atas lebih tinggi jika dibanding dengan kelompok bawah. Memperkuat hasil tes yang didapat, dilakukannya serangkaian kegiatan wawancara dengan maksud untuk memperkuat adanya pesan maupun informasi yang diperoleh. Hasil wawancara yang dilakukan terhadap para siswa kategori kemampuan komunikasi matematis tinggi diperoleh informasi yaitu para siswa merasa sulit dalam mengungkapkan berbagai macam ide matematika dengan cara menunjukkan, menulis, serta merepresentasikannya dengan cara yang lengkap. Perihal demikian karena para siswa itu telah paham wujud dari soal hingga mau dengan segera menulis jawaban maupun dengan cara langsung perihal menyelesaikannya suatu permasalahan, dengan kejadian tersebut siswa terkesan tergesa-gesa agar tidak terjadi kelupaan di tengah-tengah menuliskan jawaban. Siswa dengan kemampuan sedang belum mampu untuk mengungkapkan ide sendiri dan untuk memahami soal masih belum bisa atau lama untuk memahami soal tersebut, sedangkan para siswa yang punya kemampuan yang tidak tinggi atau rendah tidaklah mengetahui pengetahuan prasyarat ataupun tidak memahami materi yang sebelumnya. Kesulitan yang didapatkan dari hasil pewawancara yang sejalan dengan faktor kesulitan yang dinyatakan oleh Ansari (2009) bahwa terdapat berbagai macam perihal hal yang memiliki keterkaitan pada kemampuan komunikasi matematis yang asalnya itu dari faktor pemahaman matematik, pengetahuan prasyarat, serta juga kemampuan dalam hal menulis serta juga membaca.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Persentase kemampuan komunikasi matematis siswa didasarkannya pada tingkatan kemampuan dengan kategori rendah, sedang, serta juga tinggi pada materi relasi dan fungsi dengan cara yang keseluruhan yaitu: siswa meraih indikator 1 (memberi jawaban dengan cara mempergunakan bahasanya sendiri) dengan total jumlah persentase yang mencapai 21,43%, mencapai indikator 2 (menyajikannya ide, situasi, maupun solusi dari masalah matematika dalam wujud gambar) dengan total jumlah persentase yang mencapai 78,57%, serta juga pencapaian indikator 3 (menyajikannya ide yang mempergunakan bahasa notasi maupun simbol matematika yang benar) dengan total jumlah persentase yang mencapai 50%. Rata-rata dari nilai maupun skor keseluruhan soal dari seluruh siswa terhadap kemampuan komunikasi matematis termasuknya juga ke dalam kriteria Cukup yakni dengan total jumlah persentase sebesar 50,00%. Sebanyak 3 siswa memiliki kemampuan komunikasi matematis dengan kategori tinggi, berjumlah sebanyak 8 orang siswa dengan kategori yang sedang, serta juga berjumlah sebanyak 3 orang siswa dengan kategori yang rendah. Kesulitan yang terjadi saat menyelesaikannya soal yang didasarkannya

pada indikator kemampuan komunikasi matematis ialah kesulitan saat menuliskan jawaban dengan lengkap yang dialami siswa berkemampuan komunikasi matematis tinggi. Untuk siswa dengan kemampuan komunikasi matematis sedang mengalaminya kesusahan maupun kesulitan pada pengungkapan ide serta belum bisa memahaminya soal dengan cepat. Kemudian para siswa dengan kemampuan komunikasi matematis yang tidak tinggi ataupun rendah mengalaminya kesulitan pemahaman matematis.

B. Saran

Saran peneliti untuk penelitian selanjutnya menindaklanjuti mengenai kemampuan komunikasi matematis siswa dengan materi yang lain atau bisa dengan materi yang sama menggunakan ketiga indikator dalam 1 soal agar lebih akurat. kemudian kepada guru ada baiknya menyediakan varian metode belajar sehingga siswa mampu menerima pembelajaran secara maksimal. Disamping hal tersebut, untuk meningkatkan kemampuan siswa agar mampu mengatasi dan mengurangi kekeliruan yang dibuat, sebaiknya siswa diberikan soal latihan dan berlatih secara mandiri.

DAFTAR PUSTAKA

- Ali, R. H., Roza, Y., & Maimunah. (2020). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa ditinjau dari Self Confidence Siswa MTs. *Jurnal Pendidikan Matematika APOTEMA*, 6(1), 34–43. <https://doi.org/10.33603/e.v7i1.2508>
- Ansari, B. I. (2009). *Komunikasi Matematik Konsep dan Aplikasi*. Yayasan Pena.
- Deswita, R., Kusumah, Y. S., & Dahlan, J. A. (2018). Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Melalui Model Pembelajaran CORE dengan Pendekatan Scientific. *Edumatika : Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 1(1), 35–43. <https://doi.org/10.32939/ejrpm.v1i1.220>
- Fitriani, A. N., & Hidayati, N. (2022). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMA pada Materi Program Linier. *JPMI: Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 5(4), 1033–1040. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v5i4.1033-1040>
- Halawa, J. S., & Oktaviani, M. R. R. D. H. (2021). Analisis Kesalahan Siswa Menyelesaikan Soal Pemahaman Konsep pada Materi Relasi dan Fungsi. *Primatika : Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(1), 11–18. <https://doi.org/10.30872/primatika.v10i1.369>
- Hendriana, H., Rohaeti, E. E., & Sumarmo, U. (2018). *Hard Skills dan Soft Skills Matematik Peserta Didik*. Refika Aditama.
- Hikmah, A., Roza, Y., & Maimunah, M. (2019). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP Pada Soal SPLDV. *Media Pendidikan Matematika*, 7(1), 29–35. <https://doi.org/10.33394/mpm.v7i1.1428>

- Hodiyanto. (2017). Kemampuan Komunikasi Matematis dalam Pembelajaran Matematika. *AdMathEdu*, 7(1), 9–18. <https://doi.org/10.51836/je.v5i1.116>
- Khadijah, I. N. A., Maya, R., & Setiawan, W. (2018). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP pada Materi Statistika. *JPMI: Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 1(6), 1095–1104. <https://doi.org/10.31980/plusminus.v1i3.1446>
- Kholil, M., & Putra, E. D. (2019). Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal PISA Konten Space And Shape. *Indonesian Journal of Mathematics and Natural Science Education*, 1(1), 53–64. <https://doi.org/10.35719/mass.v1i1.6>
- Kuswandi, K., & Pujiastuti, H. (2019). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa melalui Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw. *Suska Journal of Mathematics Education*, 5(1), 47–56. <https://doi.org/10.24014/sjme.v5i1.6695>
- Lestari, K. E., & Yudhanegara, M. R. (2018). *Penelitian Pendidikan Matematika*. Refika Aditama.
- Marniati, M., Jahring, J., & Jumriani, J. (2021). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa dalam Memecahkan Masalah Berdasarkan Motivasi Belajar Siswa. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 10(2), 880–890. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v10i2.3523>
- Musdalifah, Kristiawati, & Nursakiah. (n.d.). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis dalam Menyelesaikan Masalah Kontekstual Siswa Kelas VIII SMP Negeri 26 Makassar. *Pedagogy*, 6(2), 117–127.
- Pane, N. S., Jaya, I., & Lubis, M. S. (2018). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa pada Materi Penyajian Data di Kelas VII MTs Islamiyah Medan T.P 2017/2018. *AXIOM: Jurnal Pendidikan Dan Matematika*, 7(1), 97–109. <https://doi.org/10.30821/axiom.v7i1.1779>
- Permendikbud, P. (2016). *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 21 Tahun 2016 tentang Standar Isi Pendidikan Dasar dan Menengah*.
- Pertiwi, B., & Novtiar, C. (2022). Analisis Kemampuan Penyelesaian Masalah dan Komunikasi Matematis Soal Instrumen Relasi dan Fungsi pada Siswa Kelas IX di Kabupaten Bandung. *JPMI: Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 5(1), 9–22. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v5i1.9-22>
- Rejeki, Y. T. (2019). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas X SMK PGRI 2 Kediri ditinjau dari Kepercayaan Diri pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel. *Jurnal Simki-Techsain*, 3(3), 2.
- Rosita, M., Shodiqin, A., & Prasetyowati, D. (2020). Profil Komunikasi Matematis Siswa SMP pada Materi Relasi dan Fungsi ditinjau dari Gaya Belajar. *Jurnal Math Educator Nusantara: Wahana Publikasi Karya Tulis Ilmiah Di Bidang Pendidikan Matematika*, 6(2), 163–178. <https://doi.org/10.29407/jmen.v6i2.14855>
- Ruron, A. Y. P. R. (2021). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP dengan

Model Pembelajaran Matematika Realistik pada Materi Persamaan Garis Lurus. *Asimstot: Jurnal Kependidikan Matematika*, 3(2), 177–185.

- Sari, S. M., & Pujiastuti, H. (2020). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa ditinjau dari Self-Concept. *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 11(1), 71–77. <https://doi.org/10.15294/kreano.v11i1.22717>
- Septiani, D. T., Septian, A., & Setiawan, E. (2020). Analisis Kesalahan Siswa pada Kemampuan Komunikasi Matematis dalam Pembelajaran yang Menggunakan Pendekatan Saintifik. *Jurnal Edukasi Dan Sains Matematika (JES-MAT)*, 6(2), 65–80. <https://doi.org/10.25134/jes-mat.v6i2.2832>
- Wahid, L. A., & Rina, M. (2022). Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Kemampuan Komunikasi Matematis pada Materi Relasi Dan Fungsi. *Didactical Mathematics*, 4(1), 138–147. <https://doi.org/10.31949/dm.v4i1.2004>
- Wardhana, I. R., & Lutfianto, M. (2018). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa ditinjau dari Kemampuan Matematika Siswa. *UNION: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(2), 173–184. <https://doi.org/10.33772/jpbm.v6i1.18618>
- Yanti, H., Zaenuri, Z., & Walid, W. (2021). Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa pada Materi Relasi dan Fungsi di Pondok Pesantren Anshor Al Sunnah. *JKPM: Jurnal Kajian Pembelajaran Matematika*, 5(1), 42–53. <https://doi.org/10.17977/um076v5i12021p42-53>
- Yanti, R. N., Melati, A. S., & Zanty, L. S. (2019). Analisis Kemampuan Komunikasi Pemahaman dan Kemampuan Matematis Siswa SMP pada Materi Relasi dan Fungsi. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 209–219.