

Analisis Kecakapan Komunikasi Matematis Peserta Didik dalam Menyelesaikan Soal-Soal Relasi dan Fungsi

Rodhitul Amni

Pendidikan Matematika, Pascasarjana Universitas Riau, Indonesia

rodhitul.amni7398@grad.unri.ac.id

Keywords:

Analysis;
Mathematical communication skills;
Topics of relations and functions.

Abstract: Education units at the junior high school level in the learning process need to hold an assessment. Through the assessment of a teacher can find out the quality of learning. Is the learning process carried out in class successful or not. One way to determine student success is by analyzing mathematical communication skills. It was found that at MTs Al Muhajirin many students got low scores in solving math problems. The high and low scores obtained depend on the ability of each student, there are students with high, medium and low abilities. The purpose of this study was to analyze mathematical communication skills in solving math problems on the topic of relationships and functions in class IIC MTs Al Muhajirin Tapung District in the 2022/2023 academic year. The type of research used is qualitative research with descriptive methods. The data collection technique is a test technique consisting of 3 questions. Data analysis used is data processing, data analysis and data analysis. From the data analysis, it was found that students with high abilities were 95%, moderate abilities were 55%, and low abilities were 38%. The average proportion of students' mathematical communication ability indicators at MTs Al Muhajirin for the writing indicator is 53.3%, the drawing indicator is 81.6%, and the writing indicator is 53.3%. So the proportion of students' communication skills at MTs Al Muahjirin Tapung is 62.7% in the low category.

Kata Kunci:

Analisis;
Kecakapan komunikasi matematis;
Topik relasi dan fungsi,

Abstrak: Satuan pendidikan ditingkat SMP pada proses pembelajaran perlu diadakannya asesmen. Melalui asesmen seorang pengajar bisa mengetahui kualitas pembelajaran. Apakah proses pembelajaran yang dilakukan dikelas berhasil atau tidak. Salah satu cara untuk menentukan keberhasilan peserta didik dengan cara menganalisis kecakapan komunikasi matematis. Ditemukan di MTs Al Muhajirin banyak peserta didik yang mendapatkan nilai rendah dalam menyelesaikan soal-soal matematika. Tinggi atau rendahnya nilai yang diperoleh tergantung dari kemampuan setiap peserta didik, ada peserta didik yang berkemampuan tinggi, sedang dan rendah. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis kecakapan komunikasi matematis dalam menyelesaikan soal-soal matematika topik relasi dan fungsi kelas VIIIIC MTs Al Muhajirin Kecamatan Tapung pada tahun pelajaran 2022/2023. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kualitatif dengan metode deskriptif. Teknik pengumpulan data adalah teknik tes yang terdiri dari 3 soal. Analisis data yang digunakan yaitu pengolahan data, penganalisisan data dan penafsiran data. Dari analisis data didapat hasil bahwa peserta didik yang berkemampuan tinggi diperoleh 95%, kemampuan sedang 55%, dan kemampuan rendah 38%. Rata-rata persentase indikator kecakapan komunikasi matematis peserta didik di MTs Al Muhajirin pada indikator menulis sebesar 53,3%, indikator menggambar 81,6%, dan indikator menulis 53,3%. Jadi persentase kecakapan komunikasi matematis peserta didik di MTs Al Muahjirin Tapung sebesar 62,7% dengan kategori rendah.

Article History:

Received : 19-07-2023

Online : 16-08-2023



This is an open access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license



A. LATAR BELAKANG

Pendidikan adalah salah satu kebutuhan yang harus dipenuhi dalam kehidupan. Pengaruh dari pendidikan adalah cara berfikir setiap orang, kehidupan yang akan berkembang kearah kehidupan yang lebih baik (Suciati dan Wahyuni 2018). Peran matematika sangat penting dalam kehidupan manusia sehingga matematika sangat penting untuk dipelajari. Dalam pembelajaran matematika perlu diadakannya asesmen, karena dengan asesmen inilah seorang guru dapat menentukan ketercapaian peserta didik dalam memahami pelajaran yang diajarkan guru. Terkait asesmen yang dilakukan guru disekolah, salah satunya peneliti temukan di MTs Al Muhajirin Tapung peserta didik masih banyak melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal-soal yang diberikan oleh guru.

Memberikan tes atau soal kepada peserta didik sesuai dengan materi yang diajarkan adalah untuk mengetahui tingkat kemampuan peserta didik dalam pembelajaran matematika (Sudiono, 2017). Analisis soal-soal kecakapan komunikasi matematis yang diberikan guru kepada peserta didik akan mempermudah guru untuk memperbaiki kelemahan atau kekurangan dalam proses pembelajaran. Kesalahan bisa dihindari jika guru mampu mengarahkan peserta didik untuk tidak melakukan kesalahan yang sama. Agar asesmen dapat berjalan maksimal maka kita memerlukan teori yang cocok untuk menganalisis jawaban peserta didik dalam menjawab soal-soal tersebut.

Analisis kecakapan komunikasi matematis adalah prosedur yang biasa digunakan oleh para peneliti dan guru yang meliputi pengumpulan sampel, pengidentifikasian kesalahan yang terdapat dalam data, sampel, penjelasan kesalahan yang dilakukan, mengklasifikasikan kesalahan yang dilakukan berdasarkan penyebabnya, serta mengevaluasi kesalahan yang dilakukan peserta didik. Analisis kesalahan adalah pendiskripsian jenis kesalahan yang dikerjakan oleh peserta didik dengan alasan atau apa penyebab terjadi kesalahan tersebut (Meldawati, 2021). Salah satu metode yang bisa digunakan untuk mengetahui dimana letak kesalahan yang dilakukan peserta didik dalam mengerjakan soal-soal matematika adalah dengan analisis kecakapan komunikasi matematis.

Badan Standar Kurikulum dan Asesmen Pendidikan (BSKAP) No.33 Tahun 2022 menyatakan dalam proses pembelajaran matematika ada 5 kecakapan matematis yaitu: 1) Penalaran dan pembuktian matematis, 2) Pemecahan masalah matematis, 3) komunikasi matematis 4) representasi matematis, 5) koneksi matematis (BSKAP, 2022). Kecakapan komunikasi matematis terdapat pada point 3, hal ini menunjukkan bahwa kecakapan komunikasi matematis sangat penting, karena melalui kecakapan komunikasi matematis peserta didik dapat mengungkapkan atau menyampaikan ide-ide atau tanggapan dalam proses pembelajaran matematika. (Haji & Abdullah, 2016)

Biasanya aktivitas komunikasi sering dilaksanakan secara lisan agar saling mengerti antar kedua pihak (Risma, 2019). Nenohai (2020) kecakapan komunikasi matematis terdiri atas, komunikasi lisan dan komunikasi tulisan. Komunikasi lisan seperti: diskusi dan menjelaskan. Komunikasi tulisan seperti: mengungkapkan ide matematika melalui gambar/grafik, tabel, persamaan, ataupun dengan bahasa peserta didik sendiri. Komunikasi matematis peserta didik yang dimaksud dalam penelitian ini adalah bentuk tulisan, peserta didik yang memiliki kecakapan komunikasi matematis dengan baik tentunya akan mempengaruhi banyak hal positif lainnya. Langkah peserta didik mengerjakan permasalahan harus dimiliki agar mampu mengatasi persoalan yang bersangkutan pada materi pembelajaran, salah satunya menyelesaikan masalah dalam bentuk kecakapan komunikasi matematis.

kecakapan komunikasi matematis dapat diukur dengan cara menganalisis kesalahan peserta didik dalam mengerjakan soal matematika pada topik relasi dan fungsi. Pengukuran kecakapan komunikasi matematis ini diukur berdasarkan indikator yang telah ditentukan. Adapun indikator komunikasi matematis menurut Nugraha (Ridayanti, 2017) yaitu: (1) menggambarkan situasi masalah dan menyatakan solusi masalah menggunakan gambar, tabel, bagan dan secara aljabar (*drawing*); (2) Menjelaskan situasi, ide, dan relasi matematik secara tulisan (*mathematical expression*); (3) Menggunakan bahasa matematika dan simbol secara tepat (*written texts*).

Banyak penyebab peserta didik mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal kecakapan komunikasi matematis yang diberikan. Kesulitan peserta didik dalam mengerjakan soal-soal kecakapan komunikasi matematis diantaranya yaitu: (1) Kesalahan langsung menjawab tanpa menuliskan rumus apa yang seharusnya digunakan, sehingga siswa hanya mengira-ngira tanpa mengetahui langkah pengerjaan atau rencana penyelesaian soal. (2) peserta didik tidak mengerti pertanyaan yang dimaksud pada soal. peserta didik kesulitan dalam memahami kalimat soalnya sehingga siswa tidak dapat membuat model matematikanya. Hal ini dikarenakan siswa kurang dalam mengerjakan latihan-latihan soal khususnya soal- soal non rutin. (3) peserta didik tidak teliti dalam menghitung dan memasukkan angka ke dalam rumus atau siswa terkecoh disaat menghitung karena terburu-buru (Saptika et al., 2018).

Mengingat pentingnya kecakapan komunikasi matematis maka kecakapan komunikasi matematis peserta didik harus meningkat dan perlu dilakukan penelitian untuk mendeskripsikan kecakapan komunikasi matematis peserta didik serta hambatan yang dialami peserta didik dalam kecakapan komunikasi matematis. Penelitian ini membandingkan kecakapan komunikasi matematis berdasarkan kategori peserta didik berkemampuan tinggi, sedang, dan rendah. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui dan menganalisis kecakapan komunikasi matematis peserta didik serta hambatannya dalam menyelesaikan soal-soal pada topik relasi dan fungsi.

B. METODE

Penelitian dilakukan pada peserta didik kelas VIII C MTs Al Muhajirin Tapung pada hari selasa tanggal 17 januari 2023. Soal yang diujicobakan sudah divalidasi karna diambil dari penelitian sebelumnya yaitu, " Dari enam anak pak Deni, Bayu dan Candra gemar sepak bola, Dira gemar renang, Eni gemar catur, sedangkan Friska dan Gina gemar badminton. maka: a) Nyatakan dalam himpunan, jika nama anak pak Deni dikelompokkan dalam bentuk himpunan A dan kegemaran dalam himpunan B, b). Nyatakan dalam diagram panah, c). Periksa apakah relasi dari himpunan A ke himpunan B merupakan fungsi? Jelaskan!". Setelah soal diujicobakan kepada peserta didik hasil jawaban dianalisis dan ditinjau dari indikator yang telah ditentukan selanjutnya diolah berdasarkan rubrik penskoran untuk melihat presentasi skor tiap indikator kecakapan komunikasi matematis. Analisis kecakapan komunikasi matematis dikelompokkan menjadi 3 kategori kemampuan, yaitu peserta didik berkemampuan tinggi, sedang, dan rendah. Menurut Afifudin dalam pendekatan kualitatif tidak menggunakan sampling acak, tidak menggunakan populasi dan sampel yang banyak. Sampel dipilih dengan jumlah yang tidak ditentukan, melainkan dipilih dari segi representasinya tujuan penelitian (Hikmah et al., 2019). Sesuai dengan tujuan penelitian yang dilakukan, maka subjek penelitian berjumlah 15 peserta didik diambil masing-masing 5 peserta didik dari kelompok tinggi, sedang, dan rendah.

Pemilihan 15 subjek bertujuan untuk mendapatkan banyak informasi. Pendapat Moleong (2017) menyatakan untuk menjangkau informasi secara luas dari berbagai sumber yang akan menjadi dasar dari rancangan atau teori yang muncul merupakan tujuan dari pengambilan sampel yang diberi batasan. Subjek dipilih berdasarkan kemampuan tinggi, sedang, dan rendah sebagai pembaharuan penelitian sebelumnya, bertujuan untuk membandingkan pencapaian dan hambatan kecakapan komunikasi matematis pada masing-masing tingkat kemampuan. Untuk penskoran kecakapan komunikasi matematis pada tabel berikut:

Tabel 1. Pedoman Penskoran Kecakapan Komunikasi Matematis

Skor	Kriteria
4	Dapat menjawab semua aspek pertanyaan tentang komunikasi matematis dan di jawab dengan benar dan jelas atau lengkap
3	Dapat menjawab hampir semua aspek pertanyaan tentang komunikasi dan dijawab dengan benar.
2	Dapat menjawab hanya sebagian aspek pertanyaan tentang komunikasi dan di jawab dengan benar.
1	Menjawab tidak sesuai atas aspek pertanyaan tentang komunikasi atau menarik kesimpulan salah
0	Tidak ada jawaban

Sumber : Risma, 2019

Hasil persentase skor kecakapan komunikasi matematis peserta didik dikategorikan kedalam kategori sangat tinggi, tinggi, sedang, rendah, sangat rendah. Kategori ini di konversi dengan menggunakan konversi skor berikut:

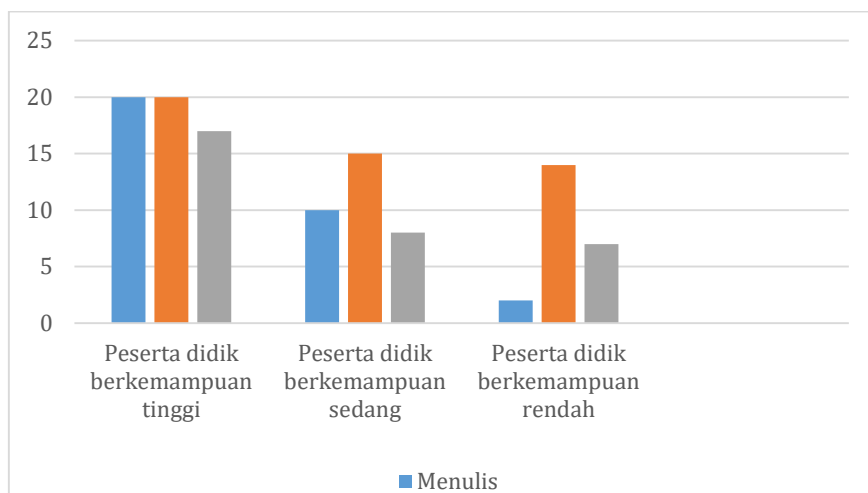
Tabel 2. Konversi Skor

Presentase	Kategori
$90,00 \leq P \leq 100$	Sangat tinggi
$80,00 \leq P < 90,00$	Tinggi
$65,00 \leq P < 80,00$	Sedang
$55,00 \leq P < 65,00$	Rendah
$P < 55,00$	Sangat rendah

Sumber: (Risma, 2019)

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini adalah untuk menganalisis kecakapan komunikasi matematis peserta didik. Penelitian yang dilakukan di MTs Al Muhajirin tapung terdiri dari 5 orang peserta didik berkemampuan tinggi, 5 orang peserta didik berkemampuan sedang dan 5 orang peserta didik yang berkemampuan rendah. Terdapat 3 soal yang diberikan pada peserta didik yang tiap soalnya mengukur indikator kecakapan komunikasi matematis. Soal nomor 1 untuk indikator menulis, soal nomor 2 untuk indikator menggambar, dan nomor 3 untuk indikator ekspresi. Hasil analisis dari jawaban peserta didik dapat dilihat berikut ini.



Gambar 1. Data kecakapan komunikasi matematis peserta didik

Dari diagram diatas dapat dilihat skor setiap indikator kecakapan komunikasi matematis. bahwa skor yang paling tinggi diperoleh peserta didik berkemampuan tinggi, dan skor terendah diperoleh peserta didik berkemampuan rendah. Indikator kecakapan komunikasi matematis skor terendah pada peserta didik berkemampuan tinggi dan sedang adalah indikator ekspresi. Sedangkan peserta didik berkemampuan rendah skor terendah terdapat pada indikator menulis. Hal ini menunjukkan bahwa indikator kecakapan komunikasi berpengaruh terhadap kemampuan peserta didik. Berikut ini adalah persentase kecakapan komunikasi matematis peserta didik.

Tabel 3. Hasil persentase kecakapan komunikasi matematis

No	Indikator	Persentase peserta didik menjawab benar			Rata-rata KKM	kategori
		Tinggi	sedang	rendah		
1	Menjelaskan ide, situasi, dan relasi matematik secara tulisan (<i>mathematical expression</i>)	100%	50%	10%	53,3%	Sangat rendah
2	Menggambarkan situasi masalah dan menyatakan solusi masalah menggunakan gambar, bagan, tabel, dan secara aljabar (<i>drawing</i>)	100%	75%	70%	81,6%	tinggi
3	Menggunakan bahasa matematika dan simbol secara tepat (<i>written texts</i>).	85%	40%	35%	53,3%	Sangat rendah

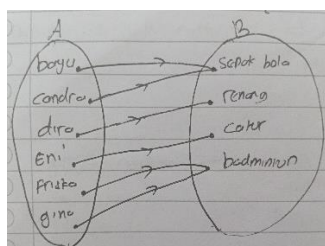
Dari hasil data yang telah diperoleh terlihat bahwa rata-rata kecakapan komunikasi matematis peserta didik kemampuan tinggi diperoleh persentase 95% berkategori sangat tinggi, untuk indikator terendah terdapat pada indikator menulis. Rata-rata persentase peserta didik berkemampuan sedang diperoleh 55% dan berkategori rendah, untuk indikator terendah terdapat pada indikator menulis dengan persentase 40%. Rata-rata persentase dari peserta didik berkemampuan rendah sebesar 38%, dengan nilai terendah pada indikator ekspresi dengan persentase 10%. Persentase kecakapan komunikasi pada indikator menulis diperoleh rata-ratanya 53,3% berkategori sangat rendah, pada indikator menggambar diperoleh persentase sebesar 81,6% berkategori tinggi, pada indikator

ekspresi diperoleh rata-rata sebesar 53,3% berkategori sangat rendah. Untuk rata-rata persentase peserta didik secara keseluruhan diperoleh persentase sebesar 62,7% berkategori rendah. Jika dilihat dari persentasi diatas peserta didik masih kurang dalam memahami kecakapan komunikasi matematis. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Wahid & Marlina (2022) di MTs Yayasan Nihayatul Amal Purwasari kelas VIII menyatakan kesalahan menyelesaikan soal relasi dan fungsi peserta didik tergolong sedang dengan rata-rata persentase kesalahan sebesar 50,6%. Penelitian yang dilakukan oleh Ramadhani dan minarti (2018) bahwa peserta didik masih belum maksimal dalam menyelesaikan soal kecakapan komunikasi matematis pada indikator menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika, membaca dengan pemahaman suatu representasi matematika tertulis, membuat konjektur, menyusun argument, merumuskan definisi dan generalisasi dan membuat pertanyaan tentang matematika. Berikut analisis jawaban peserta didik berdasarkan indikator kecakapan komunikasi matematis:

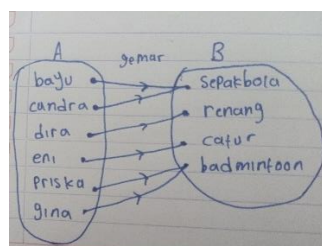
1. Menggambarkan situasi masalah dan menyatakan solusi masalah menggunakan gambar, bagan, tabel, dan secara aljabar (*drawing*)

a. Peserta didik berkemampuan tinggi (PDKT)

Jawaban peserta didik berkemampuan tinggi pada indikator menggambarkan situasi masalah dan menyatakan solusi masalah menggunakan gambar, bagan, tabel, dan secara aljabar adalah sebagai berikut.



Peserta didik 1 (PDKT 1)



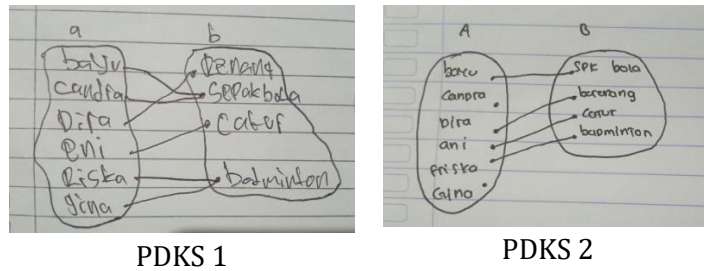
Peserta didik 2 (PDKT 2)

Gambar 2. Jawaban peserta didik pada indikator menggambar

Jawaban peserta didik berkemampuan tinggi pada indikator menggambar, pada peserta didik 1 dan peserta didik 2 sudah bisa membuat diagram panah dengan lengkap, tanda panah menghubungkan kedua himpunan sudah dibuatkan, simbol kedua himpunan menggunakan huruf kapital, setiap anggota yang menghubungkan kedua himpunan sudah diberi tanda noktah, kedua himpunan sudah ada dalam kurva tertutup. Sehingga jawaban peserta didik berkemampuan tinggi dari 5 peserta didik diperoleh persentase 100%, dengan kategori sangat tinggi.

b. Peserta didik berkemampuan sedang (PDKS)

Berikut jawaban peserta didik berkemampuan sedang pada indikator menggambar.

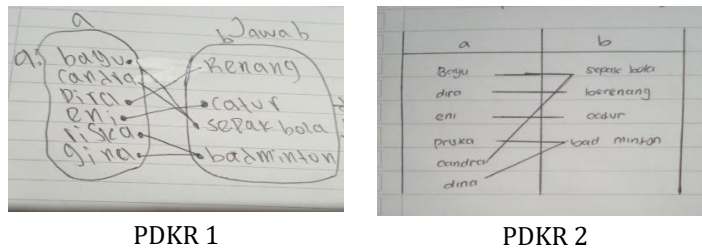


Gambar 3. Jawaban peserta didik pada indikator menggambar

Jawaban peserta didik berkemampuan sedang pada indikator menggambar, peserta didik 1 dan peserta didik 2 sudah bisa membuat diagram panah, namun belum lengkap, Peserta didik 1 untuk membuat himpunan masih menggunakan huruf kecil, sudah bisa penghubung dari himpunan A ke himpunan B namun belum diberi tanda panah, dan membuat kurva tertutupnya kurang rapi. Ketika ditanya kepada peserta didik ia menjawab “ ooh iya, lupa bu, tadi mau cepat selesai”. Peserta didik 2 sudah bisa membuat diagram panah, namun belum lengkap juga, untuk menyatakan himpunan sudah menggunakan huruf kapital, belum sepenuhnya bisa menghubungkan himpunan A ke Himpunan B atau masih ada anggota yang belum dihubungkan dan tanda panah kedua himpunan belum dituliskan, setiap anggota himpunan yang sudah diberi tanda noktah. ketika ditanya peserta didik menjawab “eh, iya bu, kurang teliti bu”. Sehingga jawaban peserta didik berkemampuan sedang dari 5 peserta didik diperoleh persentase 75%, dengan kategori sedang.

c. Peserta didik berkemampuan rendah (PDKR)

Berikut jawaban peserta didik berkemampuan rendah pada indikator menggambar.



Gambar 4. Jawaban peserta didik pada indikator menggambar

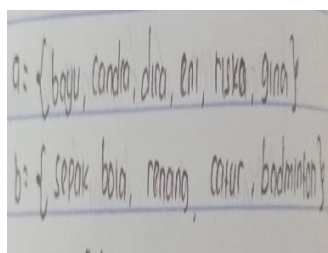
Jawaban peserta didik berkemampuan rendah pada indikator menggambar, peserta didik 1 dan peserta didik 2 kurang memahami cara membuat diagram panah. Peserta didik 1 untuk membuat himpunan tidak menggunakan huruf kapital, sudah bisa menghubungkan dari himpunan A ke himpunan B namun belum diberi tanda panah, dan membuat kurva tertutupnya kurang rapi. Ketika ditanya kepada peserta didik ia menjawab “ ooh iya bu, lupa bu”. Peserta didik 2 belum bisa membuat diagram panah, untuk menyatakan himpunan belum menggunakan huruf kapital, belum bisa menghubungkan himpunan A ke Himpunan B atau masih salah dalam menghubungkan kedua himpunan tersebut, anggota himpunan tidak diberi tanda noktah dan dibuatnya dalam bentuk tabel. ketika ditanya peserta didik menjawab “iya bu, saya kurang paham bu”. Sehingga jawaban peserta didik berkemampuan

rendah dari 5 peserta didik diperoleh persentase 70%, dengan kategori sedang. Seharusnya pada indikator menggambar, hal ini dalam membuat diagram panah, peserta didik menuliskan nama himpunan menggunakan huruf kapital, setiap anggota himpunan berada dalam kurva tertutup, anggota yang saling berhubungan diberi tanda nohtah dan anggota yang saling berhubungan dihubungkan dengan tanda panah.

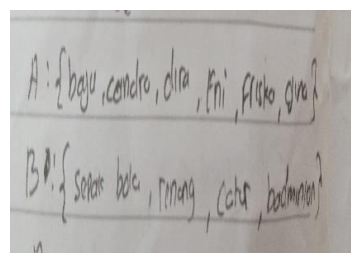
2. Menggunakan bahasa matematika dan simbol secara tepat (*written texts*)

a. Peserta didik berkemampuan tinggi (PDKT)

Jawaban peserta didik berkemampuan tinggi pada indikator Menggunakan bahasa matematika dan simbol secara tepat (*written texts*) adalah sebagai berikut.



PDKT 3



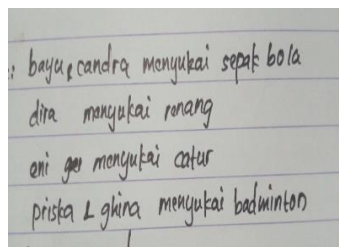
PDKT 4

Gambar 5. Jawaban peserta didik pada indikator menulis

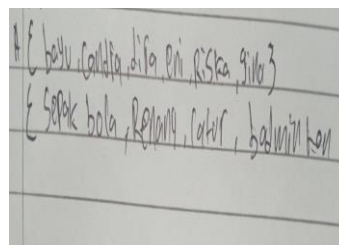
Jawaban peserta didik berkemampuan tinggi pada indikator menulis, peserta didik 4 sudah bisa menyatakan himpunan himpunan dengan benar, namun peserta didik 3 ada kesalahan sedikit untuk menyatakan himpunan menggunakan huruf kecil, seharusnya menggunakan huruf kapital. Dari kedua jawaban siswa sudah membuat semua anggota himpunan didalam kurung kurawal, setiap anggota dipisahkan oleh tanda koma. Sehingga jawaban peserta didik berkemampuan tinggi dari 5 peserta didik diperoleh persentase 85%, dengan kategori tinggi.

b. Peserta didik berkemampuan sedang (PDKS)

Jawaban peserta didik berkemampuan sedang pada indikator menulis adalah sebagai berikut.



PDKT 2



PDKT 3

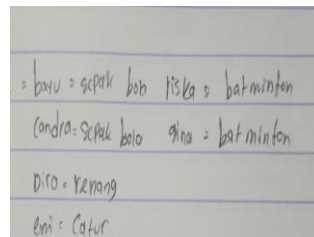
Gambar 6. Jawaban peserta didik pada indikator menulis

Jawaban peserta didik berkemampuan sedang pada indikator menulis, peserta didik 3 sudah bisa menyatakan himpunan namun kurang lengkap yaitu simbol himpunan

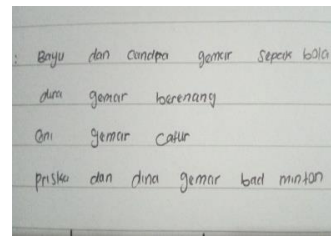
menggunakan huruf kapital hanya dituliskan himpunan A saja, ketika ditanya, peserta didik menjawab “iya bu, tertinggal huruf yang menyatakan himpunannya bu”. Peserta didik 2 belum paham untuk menyatakan himpunan, karena ketika ditanya peserta didik menjawab “iya bu, tidak ingat lagi cara menyatakan himpunannya bu”. Sehingga jawaban peserta didik berkemampuan sedang dari 5 peserta didik diperoleh persentase 40%, dengan kategori sangat rendah.

c. Peserta didik berkemampuan rendah (PDKR)

Jawaban peserta didik berkemampuan rendah pada indikator menulis adalah sebagai berikut ini.



PDKT 1



PDKT 5

Gambar 7. Jawaban peserta didik pada indikator menulis

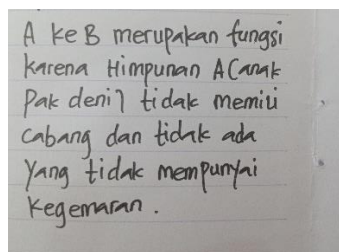
Pada jawaban peserta didik pada indikator menulis, terlihat bahwa peserta didik sudah belum mampu menggunakan bahasa matematika dan simbol secara tepat. Peserta didik hanya menyebutkan bagian dari kedua himpunan secara tertulis. Peserta didik 1 kurang paham cara menyatakan himpunan, dan peserta didik 5 tidak paham apa yang ditanyakan pada soal. Hal tersebut sesuai dengan jawaban peserta didik ketika ditanya. sehingga didapat persentase pada indikator menulis sebesar 35% dengan kategori sangat rendah.

Seharusnya pada indikator menulis yaitu menyatakan himpunan, peserta didik menyatakan kedua himpunan dengan huruf kapital, setiap anggota himpunan berada dalam kurung kurawal, dan setiap anggota dipisahkan oleh tanda koma. Hal ini sesuai dengan apa yang dikatakan oleh Ramadhani dan minarti (2018) bahwa peserta didik masih belum maksimal dalam menyelesaikan soal kecakapan komunikasi matematis pada indikator menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika.

3. Menjelaskan ide, situasi, dan relasi matematik secara tulisan (*mathematical expression*)

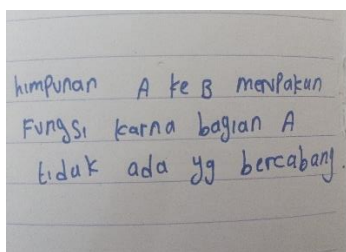
a. Peserta didik berkemampuan tinggi (PDKT)

Jawaban peserta didik pada indikator menjelaskan ide, situasi, dan relasi matematik secara tulisan adalah sebagai berikut ini.



A ke B merupakan fungsi karena himpunan A (anak Pak deni) tidak memiliki cabang dan tidak ada yang tidak mempunyai kegemaran.

PDKT 2



himpunan A ke B merupakan Fungsi karena bagian A tidak ada yg bercabang.

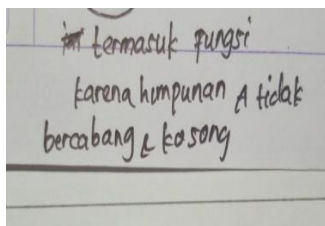
PDKT 5

Gambar 8. Jawaban peserta didik pada indikator ekspresi

Pada jawaban peserta didik terlihat bahwa peserta didik sudah mampu mengekspresikan, ide, situasi dan relasi secara tulisan. Peserta didik sudah bisa merelasikan kedua himpunan secara tepat. Peserta didik 2 dan 5 sudah bisa merelasikan kedua himpunan dengan bahasa sendiri walaupun ada kekurangan sedikit, namun masih bisa dipahami. Hal tersebut sesuai dengan jawaban peserta didik ketika ditanya. Sehingga didapat persentase pada indikator ekspresi sebesar 100% dengan kategori sangat tinggi.

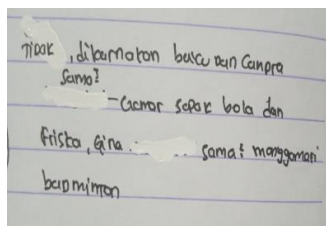
b. Peserta didik berkemampuan sedang (PDKS)

Jawaban peserta didik pada indikator menjelaskan ide, situasi, dan relasi matematika secara tulisan adalah sebagai berikut ini.



ini termasuk fungsi karena himpunan A tidak bercabang & kosong

PDKT 1



tidak, dikarenakan buku dan Campra sama?
- Campra seperti bola dan frisbe, gina... sama? manggaman?
berminim

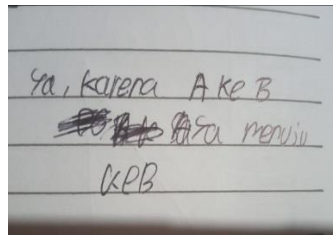
PDKT 5

Gambar 9. Jawaban peserta didik pada indikator ekspresi

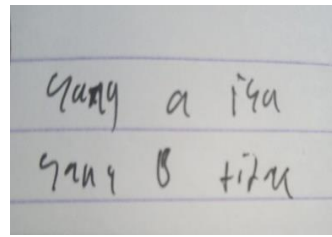
Pada jawaban peserta didik terlihat bahwa peserta didik 1 sudah mampu mengekspresikan, ide, situasi dan relasi secara tulisan. Peserta didik 5 belum bisa merelasikan kedua himpunan tersebut. dan belum paham apa yang dimaksud dengan fungsi. hal ini sesuai dengan jawaban siswa ketika diwawancara "iya bu, sya belum paham mengenai fungsi, ini asal jawab saja, agar jawabannya ada". Sehingga didapat persentase pada indikator ekspresi sebesar 50% dengan kategori sangat rendah.

c. Peserta didik berkemampuan rendah (PDKR)

Jawaban peserta didik pada indikator menjelaskan ide, situasi, dan relasi matematik secara tulisan adalah sebagai berikut ini.



PDKT 4



PDKT 5

Gambar 10. Jawaban peserta didik pada indikator ekspresi

Pada jawaban peserta didik pada indikator ekspresi, peserta didik belum mampu memahami maksud dari soal tersebut sehingga pada saat menuliskan jawaban peserta didik tidak tepat atau masih keliru. hal ini sesuai hasil wawancara bersama peserta didik yang bersangkutan. dan ada sekita 3 orang yang tidak menjawab soal, alasannya karena tidak paham, dan ingin cepat keluar karena kawan yang lain sudah mengumpulkan terlebih dahulu. Sehingga didapat persentase dari 5 orang peserta didik pada indikator ekspresi sebesar 10% dengan kategori sangat rendah.

Seharusnya pada indikator ekspresi yaitu dari permasalahan yang diberikan peserta didik mampu merelasikan kedua himpunan yang diberikan. apakah kedua himpunan merupakan fungsi dengan menjawab “ya” atau “tidak” kemudian memberikan penjelasan dari jawaban yang diberikan. jika peserta didik menjawab “iya” apa alasannya dan jika menjawab “tidak” apa alasannya. Pada setiap indikator peserta didik diminta untuk mengkomunikasikan permasalahan sehari-hari kedalam ide ataupun bahasa matematika dengan kecakapan komunikasi matematis yang dimiliki sehingga peserta didik dapat dengan mudah menyelesaikan soal yang diberikan, Hal ini sesuai dengan Ramadhani dan minarti (2018) bahwa peserta didik masih belum maksimal dalam menyelesaikan soal kecakapan komunikasi matematis pada indikator menyatakan peristiwa sehari-hari dalam membaca dengan pemahaman suatu representasi matematika tertulis, membuat konjektur, menyusun argument.

D. SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan tujuan awal peneliti yaitu analisis kecakapan komunikasi matematis peserta didik dalam mengerjakan soal-soal relasi dan fungsi pada kelas VIII MTs Al Muhajirin Tapung pada siswa berkemampuan tinggi, sedang, dan rendah, maka peneliti mengambil kesimpulan bahwa peserta didik dalam mengerjakan soal-soal kecakapan komunikasi matematis diantaranya yaitu: (1) Kesalahan langsung menjawab tanpa menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal. sebagian ada yang menuliskan yang diketahui dan ditanya langsung dituliskan sesuai dengan soal atau tidak menggunakan model matematika atau simbol yang tepat. sehingga siswa hanya mengira-ngira tanpa mengetahui langkah pengerjaan atau rencana penyelesaian soal tersebut; (2) Peserta didik kurang teliti dalam menggambar, dalam membuat diagram panah. hal ini terlihat dari cara atau ciri-ciri membuat diagram panah masih kurang lengkap; (3) Tidak mengerti pertanyaan yang dimaksud pada soal. Peserta didik kesulitan dalam memahami kalimat soalnya sehingga peserta didik salah dalam menjawab pertanyaan dari soal yang diberikan. Hal ini dikarenakan peserta didik kurang dalam mengerjakan latihan-latihan soal khususnya soal- soal non rutin dan membuat kesimpulan

dari sebuah permasalahan matematika; (4) Peserta didik ingin cepat-cepat mengumpulkan jawaban, sehingga masih ada soal yang tidak dikerjakan; (5) Hasil persentase kemampuan peserta didik dari indikator kecakapan komunikasi matematis peserta didik berbeda. Yaitu peserta didik berkemampuan tinggi dan sedang persentase terendah terdapat pada indikator menulis. Peserta didik yang berkemampuan rendah persentase terendah pada indikator ekspresi; (6) Hasil persentase kecakapan komunikasi matematis peserta didik berkemampuan peserta didik kemampuan tinggi, sedang, dan rendah sesuai dengan tingkat kemampuan peserta didik tersebut setiap indikatornya. Adapun saran bagi peserta didik, diharapkan mampu meningkatkan kecakapan komunikasi matematisnya guna mendapat pembelajaran matematika serta mendapatkan nilai lebih baik lagi. Bagi peneliti selanjutnya penelitian ini dapat dilanjutkan dengan meneliti analisis kecakapan komunikasi matematis pada topik lain serta kecakapan komunikasi secara umum.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih peneliti ucapkan kepada dosen pembimbing yang telah mengarahkan dalam penelitian atau artikel ini. kepada teman-teman yang memberi masukan, kepada pihak sekolah yang mengizinkan melakukan penelitian serta peserta didik yang menjadi subjek dalam penelitian ini.

REFERENSI

- BSKAP. (2022). Kajian Akademik Kurikulum Untuk Pemulihan Pembelajaran. *Pusat Kurikulum Dan Pembelajaran Badan Standar, Kurikulum, Dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi*, 123. <https://repository.kemdikbud.go.id/20029/1/BukuMerdekaBelajar2020.pdf>
- Haji, S., & Abdullah, M. I. (2016). Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematik Melalui Pembelajaran Matematika Realistik. *Infinity Journal*, 5(1), 42. <https://doi.org/10.22460/infinity.v5i1.190>
- Hikmah, A., Roza, Y., & Maimunah, M. (2019). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Smp Pada Soal Spldv. *Media Pendidikan Matematika*, 7(1), 29. <https://doi.org/10.33394/mpm.v7i1.1428>
- Meldawati, kartini. (2021). *analisis kesalahan siswa kelas VII SMP dalam menyelesaikan soal matematika pada materi bilangan berpangkat bulat positif*. 10(1), 1–14.
- Moleong, L. J. (2017). *Metodologi Penelitian Kualitatif (Edisi Revisi)*. Pt Remaja Rosda Karya.
- Nenohai, S. (2020). *Profil Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Ditinjau Dari Tingkat Kemampuan Matematika Siswa Dan Gender*. 5, 9–20. <http://repository.unwira.ac.id/1360/>
- Ridayanti, R. (2017). Pengembangan LKPD dengan Model Problem Based Learning (PBL) untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika Unila*, 229–238.
- Risma, & T. (2019). analisis kemampuan komunikasi matematis siswa SMP pada materi segiempat dan segitiga. *Jurnal Kajian Pembelajaran Matematika*, 3(April), 18–23.
- Saptika, Y. A., Rosdiana, F., & Sariningsih, R. (2018). *Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Kemampuan Komunikasi Matematis Pada Materi Bangun Datar*. 1(5), 873–880.
- Suciati, W. (2018). Analisis kesalahan siswa dalam mengerjakan soal matematika pada operasi hitung pecahan pada siswa kelas V SDN Pengawu. *JPMM*, 2, 129–144.
- Sudiono, E. (2017). Analisis Kesalahan Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Materi Persamaan Garis Lurus Berdasarkan Analisis Newman. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 5(3), 295–302.