

PROFIL KEMAMPUAN KOMUNIKASI PESERTA DIDIK MATERI SPLDV

Siti Wasillah Djuniakh¹, Kiki Nia Sania Effendi²

^{1,2} Universitas Singaperbangsa Karawang, Jl. H. S. Ronggowaluyo, Karawang, Indonesia
¹2010631050037@student.unsika.ac.id, ²kiki.niasania@staff.unsika.ac.id

ARTICLE INFO

Article History

Received Dec 20, 2023
Revised May 9, 2024
Accepted May 17, 2024

Keywords:

Mathematical Communication Skills;
SPLDV Material;
Junior High School

ABSTRACT

This research aims to find out and describe how high the mathematical communication skills of Grade IX Middle School (SMP) students are on the material Systems of Linear Equations in Two Variables (SPLDV). This study involved students in class IX-D at one of the State Middle Schools in Karawang Regency for the 2023/2024 academic year as research subjects. Purposive sampling technique was used to select subjects and obtained 32 students. Qualitative descriptive research was used. The data collection method was carried out using a mathematical communication ability evaluation tool which consisted of three descriptive questions. The data processing technique used descriptive statistics to determine the high, medium and low categories of all students in classes IX-D. It is proven from the result of the students' mathematical communication skills test that they are in the low classification because they show an average score of 32,00957.

Corresponding Author:

Siti Wasillah Djuniakh,
Universitas Singaperbangsa
Karawang, Indonesia
2010631050037@student.
unsika.ac.id

Penelitian ini memiliki tujuan untuk mengetahui dan mendeskripsikan seberapa tinggi kemampuan komunikasi matematis peserta didik Sekolah Menengah Pertama (SMP) kelas IX pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV). Studi ini melibatkan subjek siswa kelas IX-D pada salah satu SMP Negeri di Kabupaten Karawang Tahun Pelajaran 2023/2024 sebagai subjek penelitian. Teknik purposive sampling digunakan untuk pemilihan subjek dan diperoleh sebanyak 32 peserta didik. Penelitian deskriptif kualitatif digunakan. Metode pengumpulan data dilakukan melalui alat evaluasi kemampuan komunikasi matematis yang terdiri dari tiga soal uraian. Teknik pengolahan datanya menggunakan statistika deskriptif untuk menentukan kategori tinggi, sedang, dan rendah dari seluruh siswa di kelas IX-D. Terbukti dari hasil tes kemampuan komunikasi matematis peserta didik masuk dalam klasifikasi rendah karena menunjukkan nilai rata-ratanya sebesar 32,00957.

How to cite:

Djuniakh, S. W., & Effendi, K. N. S. (2024). Profil kemampuan komunikasi peserta didik materi SPLDV. *JPMI – Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 7(3), 567-578.

PENDAHULUAN

Berkomunikasi ialah salah satu keperluan manusia sebagai makhluk sosial untuk mempertahankan hidup. Untuk berkomunikasi secara baik agar maksud yang ingin disampaikan mencapai lawan bicara, diperlukan kemampuan berkomunikasi yang mumpuni. Sebagaimana yang diungkapkan oleh Lanani (2013) proses komunikasi akan berjalan dengan lancar jika sang komunikator menyampaikan informasi dengan baik dan dapat diterima serta

mudah dipahami oleh lawan bicara. Maka dengan berkomunikasi, proses hubungan antar manusia menjadi lebih mudah.

Kemampuan komunikasi yang mencukupi menjadi bekal untuk peserta didik sebagai ujung tombak estafet bangsa dan masyarakat. Hal ini pasti akan berdampak besar secara tidak langsung pada majunya suatu bangsa. Ramdani, (2012) mengungkapkan bahwa keahlian berkomunikasi adalah hal fundamental dalam semua ranah pengetahuan. Dengan keinginan dan maksud yang tersampaikan dengan benar, maka aspek bersosial dan bermasyarakat yang selalu dijunjung tinggi di Indonesia akan selalu terjaga. Dari pondasi bersosial dan bermasyarakat inilah kita akan lebih mudah dalam bergotong-royong menjaga dan mensejahterakan negeri melalui berbagai aspek. Selaras dengan Inten, (2017) keterampilan berkomunikasi tidak hanya ada dalam aspek pembelajaran, tetapi keterampilan berkomunikasi sangat mempengaruhi terhadap berbagai aspek perkembangan anak contohnya anak dapat diterima oleh lingkungan sosial ketika dimanapun ia berada.

Berkomunikasi tidak hanya ada dalam aspek sosial, berkomunikasi juga ada dalam aspek pembelajaran terutama pembelajaran matematika. Rosyid & Umbara (Imanisa & Effendi, 2023) mengungkapkan bahwa matematika adalah ilmu yang abstrak maka diperlukan pemahaman konsep-konsep komunikasi matematis terlebih dahulu. Ruseffendi (Hodiyanto, 2017) mengungkapkan factor terbanyak dari matematika yang ada dalam pembelajaran tidak didapatkan melalui pengkajian matematik, melainkan melalui pemberitahuan. Peserta didik kebanyakan memahami pembelajaran matematika melalui paparan konseptual, bukan dari pemberian contoh soal beserta tugas ataupun pekerjaan rumah. Hal ini mengakibatkan kurang berkembangnya kemampuan komunikasi matematis pada siswa. Menurut Kamarullah (Suraji, Maimunah, & Saragih, 2018) menegaskan bahwa peserta didik dituntut untuk sesuai dengan kurikulum agar mencapai tujuan yang lebih komprehensif salah satunya yaitu

mengkomunikasikan ide dengan menggunakan media seperti tabel, diagram, symbol atau lainnya untuk memperjelas situasi atau masalah. Menurut Rahmayani, & Effendi, (2019) mengungkapkan kemampuan komunikasi matematis adalah kemampuan yang berupa keahlian peserta didik jika siswa bersangkutan mampu mengekspresikan pemikirannya ke dalam atau simbol matematika atau bahasa yang biasa kita gunakan. Namun hal yang terjadi dilapangan masih banyak pengajar yang kurang memperhatikan akan hal tersebut.

Menurut Hendriana & Sumarmo (La'ia, & Harefa, 2021) kemampuan matematis diuraikan secara terperinci ke dalam lima kemampuan utama seperti: 1) Pemahaman matematik ; 2) Pemecahan masalah ; 3) Komunikasi matematik; 4) Koneksi matematik ; 5) Penalaran matematik. Salah satu bentuk keahlian komunikasi dalam aspek pembelajaran matematika ialah kemampuan komunikasi matematis. Kemampuan komunikasi matematis menjadi salah satu aspek kunci dalam pemahaman dan penerapan matematika di kehidupan nyata. Pasalnya, matematika tidak semata-mata seputar bahasa untuk menterjemahkan fenomena dan menjelaskan berbagai konsep, namun juga sebuah alat vital untuk mengambil keputusan, riset dan perkembangan teknologi. Didukung dengan penelitian yang dilakukan oleh Apriyono, (2016) menunjukan matematika sebagai landasan yang kuat dari berkembangnya bidang teknologi informasi yang dapat dikuasai di kemudian hari. Menyadari betapa pentingnya kemampuan komunikasi matematis seorang peserta didik kepada perkembangan berbagai dimensi bangsa, para pengajar diharapkan mampu untuk menguasai kemampuan komunikasi matematis anak-anak sekolah serta mengembangkan model pembelajaran untuk meningkatkan *skill* komunikasi matematis mereka.

Baroody (Haji, & Abdullah, 2016) menjelaskan bahwa pembelajaran matematik harus mampu menunjang peserta didik mengkomunikasikan gagasan matematik melalui 5 aspek, yaitu: *reading, discussing, writing, representing dan listening* Berikut cakupan tolok ukur kemampuan komunikasi matematis menurut Ahmad (2018) yaitu 1) Dapat mendefinisikan masalah-masalah keseharian yang sering terjadi ke dalam model matematika, 2) Dapat menerjemahkan pola bentuk ke dalam simbol matematika, 3) Dapat menyusun keterangan dari kalimat keterangan ke dalam model matematika. Adapun tata nilai kemampuan komunikasi matematis menurut Hodiyanto (Andhany, 2018) disebutkan ada tiga indikator yaitu: 1) *written text* (penyampaian solusi permasalahan dengan Bahasa sendiri); 2) *drawing* (penjelasan permasalahan melalui pola bentuk); 3) *mathematical expression* (penjabaran permasalahan dengan model matematis).

Beberapa tolok ukur tersebut menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematis penting dan wajib dimiliki baik dari siswa maupun guru. Pentingnya kemampuan komunikasi matematis ini sejalan dengan Martunis, Ikhsan, & Rizal (Hikmah, Roza, & Maimunah, 2019) yaitu matematika sebagai metode yang digunakan untuk menyampaikan konsep matematis dan juga sebagai alat aktivitas sosial murid dengan murid lain dan murid dengan pengajar di sekolah. Pernyataan tersebut juga diperkuat oleh pendapat Ratumanan (Astuti, 2015) pentingnya kemampuan komunikasi sebagai *output* belajar tertulis dalam kurikulum berbasis kompetensi, di mana siswa menggunakan bahasa untuk berinteraksi dengan orang lain, memahami, mengembangkan, dan mengkomunikasikan konsep dan informasi.

Pada kenyataannya di lapangan keahlian komunikasi matematis murid terhitung relative minim. Berdasarkan hasil penelitian dari oleh Safitri, & Effendi, (2022) hasil tes menunjukkan bahwa kemampuan siswa untuk berkomunikasi secara matematis dengan materi bangun ruang sisi datar belum mencapai KKM, karena skor paling tinggi yang didapatkan hanya senilai 38 dengan rata-rata nilai nya 25,56, sehingga kemampuan komunikasi peserta didik berada pada taraf golongan rendah. Adapun penelitian dari Wijayanto, Fajriah, & Anita, (2018) diperoleh hasil penelitiannya bahwa tingkat kemampuan komunikasi matematis peserta didik di salah satu SMP di Kota Cimahi pada materi segitiga dan segiempat bahwa peserta didik masih tergolong rendah dalam komunikasi matematis saat menyelesaikan soal. Karena berada pada skala $\leq 33\%$. Adapun penelitian dari Ahmad, & Nasution, (2018) diperoleh hasil penelitiannya bahwa tingkat kompetensi komunikasi matematis SMP Negeri 15 Medan pada pembelajaran segi empat bahasan persegi panjang dan segi empat berada dalam kategori rendah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa dalam kategori tinggi adalah 22,5%, kategori sedang adalah 37,5%, dan kategori rendah adalah 40%.

Adapun penelitian dari Zulfah & Rianti (2018) diperoleh hasil penelitiannya bahwa 39 siswa SMP di Bangkinang masih memiliki kemampuan komunikasi matematis yang buruk dalam kategori Mathematical Expression saat menyelesaikan soal PISA 2015. Berdasarkan latar belakang di atas menunjukkan pentingnya kemampuan komunikasi matematis murid untuk membantu menyelesaikan permasalahan kehidupan sehari-hari yang dituangkan dalam pengajaran matematika. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa kompetensi komunikasi matematis peserta didik masih berada pada kategori yang relatif rendah sehingga peneliti tertarik dalam mendeskripsikan kemampuan komunikasi matematis peserta didik SMP kelas IX pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV).

METODE

Penelitian ini adalah penelitian kualitatif yang menggunakan pendekatan deskriptif sebagai metode. Menurut Bernard et al (2018) penelitian kualitatif merupakan penelitian tentang riset yang proses dan sudut pandang subjeknya bersifat deskriptif dan menggunakan analisis. Pendapat Arikunto dalam Safitri, & Lestari, (2022) penelitian deskriptif ialah penelitian yang bermaksud untuk menjabarkan suatu situasi dan kondisi yang sedang diteliti dan dituangkan dalam bentuk laporan penelitian.

Sampel penelitiannya ialah 31 orang peserta didik IX-D di salah satu SMP Negeri di Kabupaten Karawang tahun ajaran 2023/2024. Instrumen penelitian yang dipakai ialah tes dengan tulisan berupa 3 buah pertanyaan uraian kemampuan komunikasi matematis yang disesuaikan dari perlengkapan tes (Arfah, 2022). Dalam penelitian ini menggunakan teknik pengumpulan data yang dimana peneliti memberikan soal tes uraian kemampuan komunikasi matematis pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV). Kemudian, hasil nilai tes yang telah didapatkan selanjutnya dikategorikan berdasarkan kemampuan komunikasi matematisnya, yakni peserta didik dengan kemampuan komunikasi matematis tinggi, sedang, dan rendah. Kategori ini menggunakan transformasi skor menurut Arikunto dalam (Baihaqi, & Effendi, 2023) nilai rerata dan standar deviasi sebuah data penelitian mampu menetapkan kategori tinggi, sedang, dan rendah. Di bawah ini adalah penyajian kategorisasi kemampuan komunikasi matematis peserta didik pada Tabel 1:

Tabel 1. Kategorisasi Kemampuan Komunikasi Matematis

Kategori	Kriteria Nilai
Tinggi	$X > (\bar{x} + s)$
Sedang	$(\bar{x} - s) \leq X \leq (\bar{x} + s)$
Rendah	$X < (\bar{x} - s)$

Dengan keterangan X adalah nilai peserta didik, \bar{x} adalah nilai rata-rata peserta didik, dan s adalah standar deviasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Hasil dari penelitian yang telah dilakukan adalah diperoleh nilai kemampuan komunikasi matematis yang telah diselesaikan oleh peserta didik di kelas IX-D pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel yang berwujud soal uraian sebanyak 3 buah soal matematika. Dengan sebagai berikut:

Tabel 2. Skor Maksimum, Skor Minimum, Rata-rata, dan Standar Deviasi

Jumlah Siswa	Skor Maksimum	Skor Minimum	Rata-rata	Standar Deviasi
31	94,594	0	32,00957	25,99702

Dapat dilihat dari Tabel 2 bahwa rata-rata kemampuan komunikasi matematis siswa pada kelas IX-D sebesar 32,00957 dari 32 orang peserta didik, yang mana nilai rata-rata tersebut termasuk ke dalam klasifikasi rendah. Nilai tertinggi sebesar 94,594 dan nilai minimum sebesar 0 dan standar deviasi data sebesar 25,99702. Dari hasil tes uji instrument tersebut didapatkan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa kebanyakan berada pada kategori sedang. Lalu, peneliti menggunakan transformasi skor menurut Arikunto dalam (Baihaqi, & Effendi, 2023)

skor rerata dan tingkat pesebaran data penelitian mampu menentukan kategori tinggi, sedang, dan rendah kemampuan komunikasi matematis peserta didik. Adapun hasil presentase kategori tinggi, sedang, dan rendah kemampuan komunikasi matematis peserta didik yang berlaku untuk penelitian ini saja adalah seperti dibawah ini:

Tabel 3. Presentase Kategori Kemampuan Komunikasi Matematis

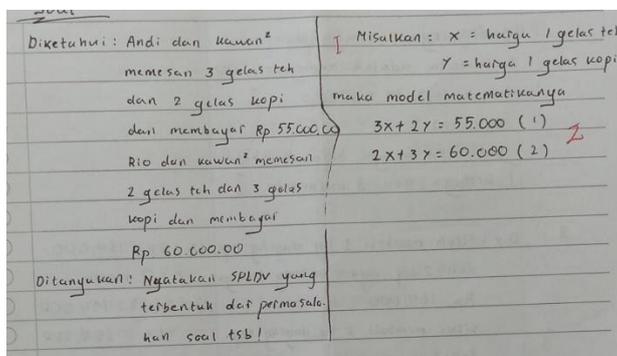
Kategori	Kriteria Nilai	Banyak Peserta Didik	Presentase
Tinggi	$X > 58,00659$	7	21,875%
Sedang	$6,01255 \leq X$	24	75%
Rendah	$\leq 58,00659$ $X < 6,01255$	1	3,125%
Total		32	100%

Berdasarkan Tabel 3 diatas, didapatkan data bahwa dari 32 anak-anak yang telah mengerjakan tes uraian, anak anak tersebut yang berkemampuan komunikasi matematis kategori tinggi sebesar 21,875% atau sejumlah 7 orang, yang mempunyai keahlian komunikasi matematis sedang sebesar 75% atau sejumlah 24 orang, dan yang memiliki keahlian komunikasi matematis rendah sebesar 3,125% atau dengan total 1 murid.

Pembahasan

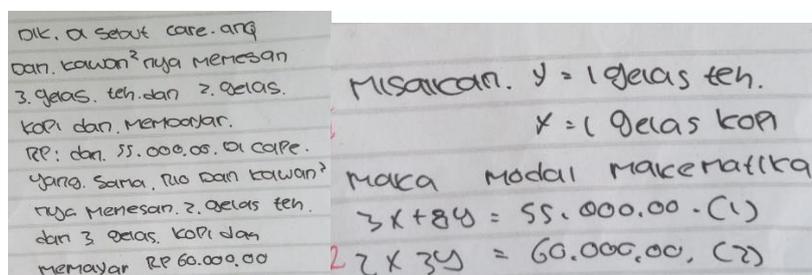
Berdasarkan hasil pengumpulan dan analisis data dari jawaban siswa berbentuk soal-soal berupa uraian instrumen tes materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel yang disesuaikan melalui tolok ukur keahlian komunikasi matematis kemudian dikaitkan dengan signifikansi skor peserta didik yang berkategori tinggi, sedang, dan rendah sehingga dengan mudah peneliti bisa mendeskripsikan kemampuan komunikasi matematis peserta didik di kelas IX-D pada salah satu SMP Negeri di Kabupaten Karawang.

Analisis item nomor satu. Pada soal pertama, masalahnya adalah bahwa di sebuah kafe, Andi dan rekannya memesan dua gelas kopi dan tiga gelas teh, dan mereka membayar Rp. 55.000,00. Di kafe yang sama, Rio dan rekannya memesan dua gelas kopi dan tiga gelas teh, dan mereka membayar Rp. 60.000,00. Nyatakan sistem persamaan linear dua variabel yang terbentuk melalui persamaan tersebut. Pada butir soal pertama difokuskan untuk mengukur kemampuan komunikasi matematis peserta didik melalui indikator *Mathematical Expression* (penjelasan masalah menggunakan model matematis). Peserta didik diharapkan dapat bisa menyajikan data-data tentang apa saja yang diketahui peserta didik dan dipertanyakan di soal-soal dan dapat menyatakan permasalahan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel kedalam model matematika. Berikut merupakan jawaban peserta didik dengan kategori tinggi, yakni sebagai berikut:



Gambar 1. Jawaban peserta didik pada kategori tinggi

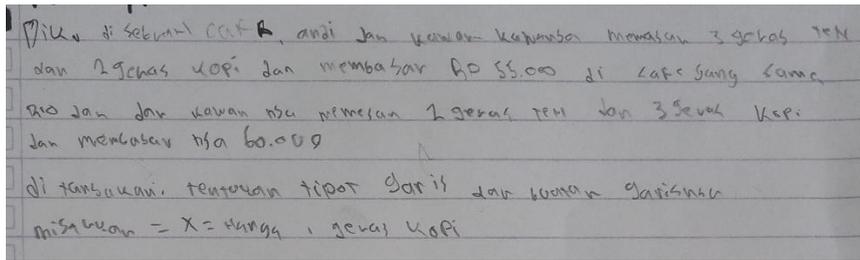
Dapat diperhatikan Gambar 1, jawaban peserta didik menunjukkan bahwa mereka sangat mahir dalam komunikasi matematis. Jawaban mereka harus sesuai dengan indikator kemampuan mereka, yang meliputi *Mathematical Expression* (menjelaskan masalah menggunakan model matematis) dan kemampuan untuk menulis informasi yang mereka ketahui tentang soal cerita. Peserta didik juga mampu membuat pemisalan dari permasalahan soal-soal tentang cerita yang dimasukan ke simbol matematika yang menjadikannya didapatkan peserta didik bisa menyusun kerangka atau model matematika dari pertanyaan yaitu $3x+2y = 55.000$ sebagai model matematika persamaan satu dan $2x+3y = 60.000$ sebagai model matematika persamaan dua. Sesuai dengan yang diungkapkan oleh Rifanti, & Ananda, (2020). Peserta didik dengan kemampuan komunikasi matematis yang baik mampu menjawab pertanyaan soal dan menjelaskan situasi masalah dengan menggunakan bahasa matematika yang benar. Menurut Afriansyah (Khusna, & Ulfah, 2021) bahwa proses membuat model matematika mencakup transisi dari dunia nyata ke dunia simbol. Selaras dengan hal yang diungkapkan oleh Zulkarnaen, (2018) peserta didik bekerja dengan menguasai pemodelan matematika karena dari seluruh aspek pemodelan matematika, ditemukan bahwa sebagian besar siswa menggunakan tidak relevan prosedur matematis untuk menyelesaikan permasalahan tersebut.



Gambar 2. Jawaban peserta didik pada kategori sedang

Gambar 2 adalah hasil jawaban siswa dalam golongan menengah yang dapat berkomunikasi secara matematis, berdasarkan jawabannya, peserta didik hanya menuliskan informasi mengenai apa yang dilihat pada soal yaitu didapati Andi dan rekannya memesan tiga gelas teh dan dua gelas kopi secara bersamaan di sebuah kafe, dan mereka membayar Rp. 55.000,00. Di kafe yang sama, Rio dan rekannya memesan dua gelas teh dan tiga gelas kopi, dan mereka membayar Rp. 60.000,00, sedangkan pada bagian informasi apa yang ditanyakan yaitu nyatakan sistem persamaan linear dua variabel yang terbentuk melalui persamaan tersebut murid tidak menuliskannya. Menurut Ma'rifah, Saâ, Subanji, & Nusantara (2020) peserta didik harus melakukan kegiatan menulis diberbagai media yang dimana hal tersebut dapat mengungkapkan dan merefleksikan pemikiran dan pengetahuannya.

Widyaningrum, (2016) mengungkapkan bahwa kemampuan awal dalam meyelesaikan soal cerita dengan benar ialah mampu membaca soal dan mampu memustuskan tentang apa yang mereka ketahui dan apa yang menjadi pertanyaan dalam pertanyaan pertanyaan yang disajikan. Selanjutnya siswa kurang tepat dalam memisalkan suatu permasalahan soal cerita kedalam simbol matematika yaitu dalam pemisalan x untuk 1 gelas teh dan y untuk 1 gelas kopi. Jawaban yang tepat adalah x untuk harga 1 gelas teh dan y untuk harga 1 gelas kopi. Namun, untuk langkah selanjutnya peserta didik sudah mampu memodelkan suatu permasalahan sehari-hari kedalam bentuk atau bahasa matematika. Menurut Asih, Isnarto, Sukestiyarno, & Wardono, (2019) Simbol-simbol matematika harus digunakan oleh siswa yang belajar matematika supaya bisa memproses kemampuan komunikasi matematis mereka. Dengan menggunakan bahasa matematika yang benar serta sesuai, siswa dengan kemampuan komunikasi matematis yang baik mampu menjawab pertanyaan soal dan menjelaskan situasi masalah sehari hari yang ditemui.



Gambar 3. Jawaban peserta didik pada kategori rendah

Terlihat gambar 3 adalah hasil jawaban peserta didik yang mempunyai keahlian komunikasi matematis yang rendah, berdasarkan jawabannya, peserta didik diminta untuk menuliskan informasi yang tidak sesuai dengan soal, misalnya, diminta untuk menentukan tipot garis dan membuat garisnya. Selain itu, mereka diminta untuk memberikan bukti dengan memperlihatkan sistem persamaan linear dua variabel yang terbentuk dari persamaan tersebut. Murid-murid juga pada bagian memisalkan suatu permasalahan soal cerita kedalam simbol matematika hanya memisalkan satu pernyataan yaitu variabel x nya saja dengan pemisalan x harga 1 gelas kopi. Hal tersebut mengakibatkan peserta didik tidak mampu memodelkan suatu masalah masalah keseharian kedalam bentuk atau bahasa matematika. Sejalan dari penjelasan yang diungkapkan oleh Agustini & Pujiastuti, (2020) bahwa masalah yang dihadapi siswa adalah meskipun mereka telah mengubah cerita menjadi simbol matematika, siswa masih gagal memberikan contoh istilah karena terkendala mereka dalam menggolongkan objek yang mereka ketahui dalam pertanyaan pertanyaan yang diajukan. Menurut Fuad & Zulkarnaen, (2022) peserta didik diharapkan dapat menguasai pemodelan matematis.

Analisis butir nomor 2. Soal nomor 2 mengandung masalah. yaitu Ara, Ari, dan Ira membeli kemeja dan kacamata ditoko yang serupa. Ara membeli tiga kemeja dan satu kacamata seharga Rp. 150.000,00. Ari membeli dua kemeja serta 2 kacamata seharga Rp. 120.000,00. Ira juga hendak membeli kedua jenis barang tersebut, akan tetapi dia hanya memiliki Rp. 100.000,00. Lantas berapa banyak kemeja dan kacamata Ira bisa beli dengan total uang yang dia miliki tersebut? Jelaskan alasannya!. Pada butir soal kedua yang diharapkan Peneliti dapat menggunakan indikator teks Tertulis untuk mengukur kemampuan siswa dalam komunikasi matematis. Metode ini melibatkan menyelesaikan masalah dengan kalimat. Pada soal soal kedua ini peserta didik diharapkan dapat menulis serta memahami informasi apa saja yang telah dipelajari dan ditanyai dalam soal, dapat mengubah soal cerita menjadi simbol matematika, dapat menggambarkan masalah soal cerita menggunakan model matematika, dan dapat menjelaskan mengenai solusi penyelesaian matematis dari suatu permasalahan atau soal cerita. Pada soal diatas peserta didik mendapatkan suatu permasalahan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel yang dimana harus menyampaikan solusi penyelesaian matematis dari permasalahan menggunakan kalimat bahasa sendiri. Berikut merupakan hasil jawaban peserta didik dengan kategori tinggi, yakni sebagai berikut:

Dik	Dijawab
Apa membeli 3 kemeja dan 1 kacamata seharga Rp. 150.000	$3x + y = 150.000$
Ari membeli 2 kemeja dan 2 kacamata seharga Rp. 120.000	$2x + 2y = 120.000$
Ira juga ingin membeli kedua jenis barang tapi hanya memiliki uang Rp. 100.000	
Dit: Berapa banyak kemeja dan kacamata yang dapat dibeli oleh Ira?	
Misalkan: kemeja: x kacamata: y	
atau model matematikanya:	
$3x + y = 150.000$ (1)	
$2x + 2y = 120.000$ (2)	
	Dijawab
	$3x + y = 150.000$
	$2x + 2y = 120.000$
	$-3 \cdot 6x + 6y = 360.000$
	$-4y = -60.000$
	$y = 15.000$
	Substitusi $y = 15.000$
	ke (1):
	$3x + 1y = 150.000$
	$3x + 1(15.000) = 150.000$
	$3x + 15.000 = 150.000$
	$3x = 150.000 - 15.000$
	$3x = 135.000$
	$x = \frac{135.000}{3}$
	$x = 45.000$

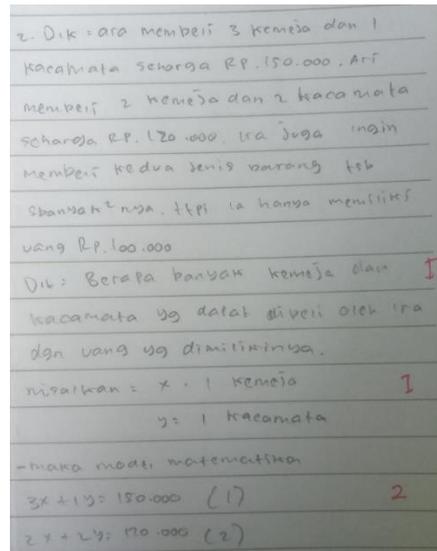
Jadi harga 1 kemeja dan 1 kacamata adalah kemeja = 45.000 dan kacamata = 15.000

Jadi Ira hanya bisa membeli 1 kemeja dan 3 kacamata

Gambar 4. Jawaban peserta didik pada kategori tinggi

Pada gambar 4 merupakan hasil dari jawaban murid-murid sekolah yang mempunyai kebiasaan komunikasi matematis kategori tinggi. Berdasarkan jawaban mereka, anak-anak bisa menuliskan informasi apa yang mereka ketahui serta apa yang ditanyakan oleh soal cerita yang tertera. Mereka juga mampu memisalkan suatu permasalahan cerita ke dalam simbol matematika yang dipelajari atau variabel x dan y agar mereka dapat mengubah suatu masalah cerita ke dalam model matematika. Peserta didik dapat menyelesaikan permasalahan cerita sesuai dengan pengukuran kemampuan komunikasi matematis mereka sebelumnya yang telah dipahami sebelumnya, yaitu melalui pencarian harga satuan kemeja dan kacamata dengan cara eliminasi pada persamaan pertama dan persamaan kedua, setelah itu peserta didik mensubstitusikan hasil dari eliminasi ke persamaan pertama.

Setelah itu peserta didik melengkapi jawabannya dengan kesimpulan. Peserta didik mampu menyampaikan solusi dari permasalahan menggunakan kalimatnya sendiri yaitu Ira hanya bisa membeli 1 kemeja dan 3 kacamata. Tetapi, murid belum mampu dalam menjelaskan serta belum dapat menuliskan langkah-langkah pengerjaan suatu pemisalan masing-masing barang untuk dapat membeli kedua barang tersebut dengan harga Rp. 100.000,00. Hal tersebut berarti peserta didik kurang bisa dalam Menyusun konjektur dan argument. Menurut Ontario dalam (Ashim, Asikin, Kharisudin, & Wardono, 2019) peserta didik mampu menyusun peristiwa dengan lisan, tulisan, grafik serta aljabar, menerangkan, memahami dan juga menyusun pertanyaan yang berkaitan dengan materi matematika yang sudah dibahas, berbicara tentang konjektur, membuat argumen, dan membuat generalisasi dengan basahnya sendiri.



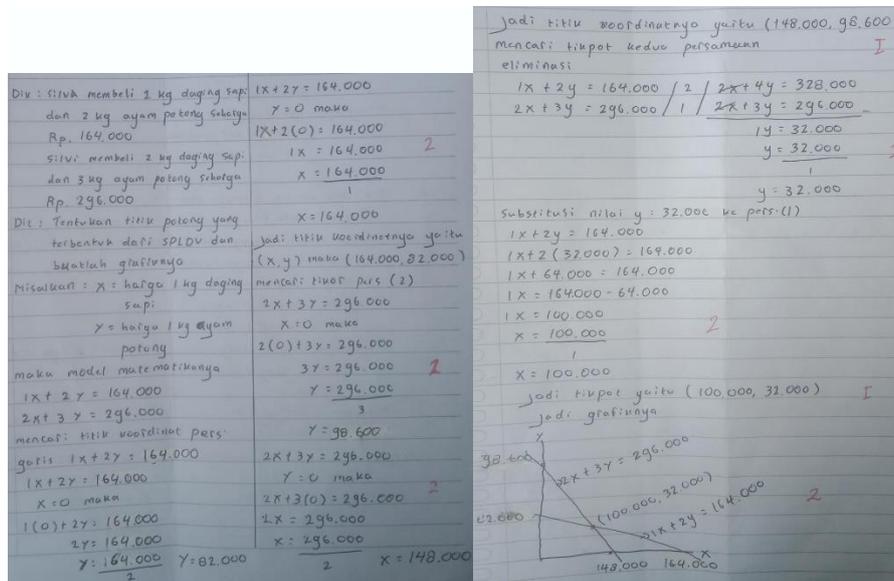
Gambar 5. Jawaban peserta didik pada kategori sedang

Gambar 5 menunjukkan hasil tanggapan murid murid sekolah yang mempunyai kebiasaan komunikasi matematis dengan golongan sedang. Berdasarkan jawaban mereka, peserta didik hanya menuliskan informasi yang mereka ketahui tentang pertanyaan dan informasi yang ditanyakan tentang pertanyaan, dan juga murid-murid membuat suatu pemisalan dari permasalahan soal cerita kedalam simbol matematika atau kedalam bentuk variabel x dan y , serta peserta didik sudah mampu memodelkan suatu masalah keseharian kedalam bentuk atau bahasa matematika. Berdasarkan dari indikator yang dikaitkan dengan soal nomor 2 ini yaitu *Written Text*, peserta didik belum mampu untuk menyampaikan suatu solusi dari permasalahan menggunakan kalimat seperti membuat konjektur dan juga tidak mampu mencari harga satuan barang. Menurut Purwandari dalam (Maya, & Setiawan, 2018) kemampuan komunikasi matematis yang tepat ialah mampu menerangkan permasalahan dengan model matematika yang sesuai, mampu menjelaskan gagasan uraian yang sesuai, serta mampu memberikan penjelasan terhadap suatu pernyataan.

Pada butir soal ketiga, murid-murid yang tidak mempunyai kompetensi komunikasi matematis yang rendah tidak mampu mengerjakan soal tersebut dengan tuntas. Banyak kemungkinan yang terjadi salah satunya ialah murid tidak dapat mengerti soal cerita dengan cermat. Sejalan dari apa yang diungkapkan oleh Sitompul & Effendi dalam (Baihaqi, & Effendi, 2023) bahwa kelemahan dalam merumuskan timbul karena peserta didik tidak mengerti isi soal, juga tidak berhati-hati dalam membaca soal, dan membuat kesalahan dalam menggunakan kalimat matematika.

Analisis butir soal nomor 3. Dalam soal ini, Silva membeli 1 kilogram daging sapi dan dua kilogram ayam potong dengan seharga Rp. 164.000,00, dan Silvi membeli 2 kilogram daging sapi dan 3 kilogram ayam potong dengan harga Rp. 296.000,00. Untuk membuat grafik, cari titik potong garis yang membentuk dari persamaan linear dua variabel tersebut. Pada butir soal nomor 3, peneliti dapat mengukur kemampuan peserta didik untuk berkomunikasi secara matematis dengan indikator *Drawing Text* (penjelasan penyelesaian masalah menggunakan gambar). Dalam soal cerita atau suatu permasalahan Sistem Linear Dua Variabel tersebut siswa siswi diharapkan dapat mengerti dengan bukti bisa menulis informasi terkait apa saja yang diketahui dan ditanyakan di soal cerita, dapat mencontohkan soal cerita menjadi simbol matematika, dapat menyatakan permasalahan soal cerita kedalam model matematika, dan bisa menjelaskan mengenai solusi penyelesaian matematis dari suatu permasalahan atau soal cerita

serta menggambarannya ke dalam bentuk grafik. Berikut adalah jawaban murid dengan kategori tinggi, yaitu sebagai berikut:



Gambar 6. Jawaban peserta didik pada kategori tinggi

Gambar 6 menunjukkan hasil jawaban anak-anak yang memiliki klasifikasi golongan kemampuan komunikasi matematis tinggi. Berdasarkan jawaban mereka, anak-anak menuliskan informasi yang mereka ketahui serta pertanyaan yang diajukan tentang cerita yang disampaikan sebelumnya dengan baik dan benar. Murid juga bisa memisalkan suatu permasalahan soal cerita ke dalam simbol matematika atau ke dalam bentuk variabel x dan y sehingga peserta didik dapat mengubah suatu permasalahan soal cerita berwujud model matematika. Peserta didik berhasil menuntaskan masalah cerita sesuai dengan indikator kemampuan komunikasi matematis sebelumnya, yaitu dengan mencari harga 1 kg daging sapi juga 1 kg ayam potong dengan cara mencari titik koordinat pada masing-masing persamaan. Setelah itu peserta didik membuat kesimpulan mengenai titik koordinat yang didapatkannya. Lalu, peserta didik menelusuri titik potong dari kedua persamaan tersebut dengan cara mengeliminasi dan mensubstitusikan persamaan kesatu dan kedua. Dari tahapan pengerjaan peserta didik yang sistematis dan relevan, peserta didik mampu menggambarkan penyelesaian soal cerita tersebut ke dalam bentuk grafik. Sesuai seperti yang diungkapkan oleh Rasyid, (2019) bahwa mengukur kemampuan komunikasi matematis itu melalui keterampilan murid dalam menyelesaikan soal latihan berdasarkan pembuatan model matematika, menggambarannya, serta juga mengerjakan soal dengan gaya bahasanya sendiri.

Pada butir soal ketiga, hanya siswa dengan kategori tinggi yang dapat menyelesaikan permasalahan soal cerita sampai tuntas. Murid-murid dengan klasifikasi sedang dan rendah hanya dapat menuntaskan dengan selesai bagian informasi yang mereka ketahui dan pertanyaan yang ditanyakan pada soal, membuat suatu pemisalan simbol matematika atau memisalkan pernyataan soal cerita ke dalam bentuk variabel x dan y , serta memodelkan soal cerita ke dalam bentuk atau bahasa matematikanya saja.

KESIMPULAN

Didapatkan Kesimpulan hasil penelitian ini bahwa kemampuan komunikasi matematis peserta didik pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel dengan subjek penelitian kelas IX-D

di salah satu SMP Negeri di Kabupaten Karawang sebanyak 32 peserta didik masih dalam klasifikasi rendah dapat dilihat dari perolehan nilai rata-rata peserta didiknya yaitu 32,00957. Hal tersebut dikarenakan jawaban tes dari peserta didik belum memenuhi indikator kemampuan komunikasi matematis. Peserta didik belum mampu menuliskan solusi penyelesaian permasalahan matematis dengan interpretasi bahasanya sendiri. Kemudian pada pemodelan matematika, peserta didik juga belum mampu mengubah soal cerita ke dalam simbol atau bahasa matematika.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih disampaikan kepada dosen pembimbing yang selalu memberikan petunjuk pada proses pembuatan juga penyelesaian artikel ini, tentunya juga terima kasih kepada kepala sekolah dan para bapak serta ibu guru yang sudah dengan senang hati mendampingi selama proses riset ini, dan terima kasih kepada anak-anak murid yang telah meluangkan waktunya untuk ikut serta dalam rangkaian riset ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustini, D., & Pujiastuti, H. (2020). Kesulitan siswa berdasarkan kemampuan pemahaman matematis dalam menyelesaikan soal cerita pada materi SPLDV. *Media Pendidikan Matematika*, 8(1), 18–27.
- Ahmad, M., & Nasution, D. P. (2018). Analisis kualitatif kemampuan komunikasi matematis siswa yang diberi pembelajaran matematika realistik. *Jurnal Gantang*, 3 (2), 83–95.
- Andhany, E. (2018). Analisis kemampuan komunikasi matematis dalam menyelesaikan soal High Order Thinking Skill pada materi graf (studi kasus mahasiswa prodi pendidikan matematika FITK UIN SU Medan). *E-Jurnal ITTIHAD*, 2(1), 20–28.
- Apriyono, F. (2016). Profil kemampuan koneksi matematika siswa SMP dalam memecahkan masalah matematika ditinjau dari gender. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 159–168.
- Arfah, U. (2022). *Pengaruh self-efficacy terhadap kemampuan komunikasi matematis peserta didik*. Skripsi Sarjana: Universitas Singaperbangsa Karawang.
- Ashim, M., Asikin, M., Kharisudin, I., & Wardono, W. (2019). Perlunya komunikasi matematika dan mobile learning setting problem based learning untuk meningkatkan kemampuan 4C di era disrupsi. In *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 2, 687–697.
- Asih, K. S., Isnarto, I., Sukestiyarno, S., & Wardono, W. (2019). Resiliensi matematis pada pembelajaran discovery learning dalam upaya meningkatkan komunikasi matematika. In *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 2, 862–868.
- Astuti, A., & Leonard, L. (2015). Peran kemampuan komunikasi matematika terhadap prestasi belajar matematika siswa. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 2(2).
- Baihaqi, I., & Effendi, K. N. S. (2023). Kompetensi strategis matematis peserta didik kelas Xi SMK pada materi sistem persamaan linier tiga variabel. *JPNI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 6(2), 449–464.
- Bernard, M., Nurmala, N., Mariam, S., & Rustyani, N. (2018). Analisis kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP kelas IX pada materi bangun datar. *SJME (Supremum Journal of Mathematics Education)*, 2(2), 77–83.
- Fuad, N. A., & Zulkarnaen, R. (2022). Horizontal, Analisis kesalahan pada proses matematisasi aljabar, dan vertikal dalam menyelesaikan masalah. *PHI: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1), 85–96.

- Haji, S., & Abdullah, M. I. (2016). Peningkatan kemampuan komunikasi matematik melalui pembelajaran matematika realistik. *Infinity Journal*, 42–49(5), 1.
- Hikmah, A., Roza, Y., & Maimunah, M. (2019). Analisis kemampuan komunikasi matematis siswa smp pada soal Spldv. *Media Pendidikan Matematika*, 7(1), 29–35.
- Hodiyanto, H. (2017). Kemampuan komunikasi matematis dalam pembelajaran matematika. *AdMathEdu*, 7(1), 9–18.
- Imanisa, N., & Effendi, K. N. S. (2023). Kemampuan komunikasi matematis siswa smp pada materi segitiga. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 6(2), 773–784.
- Inten, D. N. (2017). Pengembangan keterampilan berkomunikasi anak usia dini melalui metode bermain peran. *Mediator: Jurnal Komunikasi*, 10(1), 109–120.
- Khusna, H., & Ulfah, S. (2021). Kemampuan pemodelan matematis dalam menyelesaikan soal matematika kontekstual. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(1), 153–164.
- La'ia, H. T., & Harefa, D. (2021). Hubungan kemampuan pemecahan masalah matematis dengan kemampuan komunikasi matematik siswa. *Aksara: Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal*, 7(2), 463–474.
- Lanani, K. (2013). Belajar berkomunikasi dan komunikasi untuk belajar dalam pembelajaran matematika. *Infinity Journal*, 2(1), 13–25.
- Ma'rifah, C., Saâ, C., Subanji, S., & Nusantara, T. (2020). Profil kemampuan komunikasi matematis peserta didik dalam pemecahan masalah soal cerita. *Edu Sains: Jurnal Pendidikan Sains Dan Matematika*, 8(2), 43–56.
- Maya, R., & Setiawan, W. (2018). Analisis kemampuan komunikasi matematis siswa smp pada materi statistika. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 1(6), 1095–1104.
- Rahmayani, S. R., & Effendi, K. N. S. (2019). Kemampuan komunikasi matematis siswa SMP pada materi himpunan. *Judika (Jurnal Pendidikan Unsika)*, 7(1), 10–18.
- Ramdani, Y. (2012). Pengembangan instrumen dan bahan ajar untuk meningkatkan kemampuan komunikasi, penalaran, dan koneksi matematis dalam konsep integral. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 13(1), 44–52.
- Rasyid, M. A. (2019). Kemampuan komunikasi matematis dalam pembelajaran matematika. *Jurnal Edukasi: Kajian Ilmu Pendidikan*, 5(1), 77–86.
- Rifanti, U. M., & Ananda, R. (2020). Analisis kemampuan komunikasi matematis mahasiswa pada aplikasi graf menggunakan pendekatan MEAs. *Jurnal Gantang*, 5(2), 113–121.
- Safitri, A., & Lestari, K. E. (2022). Analisis kelancaran prosedural matematis siswa berdasarkan kemandirian belajar. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 8(2), 444–452.
- Safitri, D. D., & Effendi, K. N. S. (2022). Kemampuan komunikasi matematis peserta didik SMP pada materi bangun ruang sisi datar. *LEMMA: Letters Of Mathematics Education*, 8(2), 99–114.
- Suraji, S., Maimunah, M., & Saragih, S. (2018). Analisis kemampuan pemahaman konsep matematis dan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa smp pada materi sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV). *Suska Journal of Mathematics Education*, 4(1), 9–16.
- Widyaningrum, A. Z. (2016). Analisis kesulitan siswa dalam mengerjakan soal cerita matematika materi aritmatika sosial ditinjau dari gaya belajar siswa kelas VII SMP Negeri 5 Metro tahun pelajaran 2015/2016. *Jurnal Iqra': Kajian Ilmu Pendidikan*, 1(2), 165–190.
- Wijayanto, A. D., Fajriah, S. N., & Anita, I. W. (2018). Analisis kemampuan komunikasi matematis siswa smp pada materi segitiga dan segiempat. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 97–104.
- Zulkarnaen, R. (2018). Why is mathematical modeling so difficult for students?. *In AIP Conference Proceedings, 2021(1)*.