



KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA SMP : STUDI BERDASARKAN GENDER

Annisaa Kossahdasabitah^{*1)}, Ramlah²⁾

^{1,2)}Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Singaperbangsa Karawang
e-mail: ¹2010631050052@student.unsika.ac.id, ²ramlah@staff.unsika.ac.id

*Penulis Korespondensi

Diserahkan: 27-12-2023; Direvisi: 10-01-2024; Diterima: 23-01-2024

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan komunikasi matematis yang diklasifikasikan berdasarkan gender dalam menyelesaikan soal uraian persamaan garis lurus di tingkat SMP dengan melibatkan 34 siswa kelas VIII dengan pengambilan subjek dengan teknik sampling purposive. Metode yang digunakan adalah metode deskriptif kualitatif dengan teknik analisis data berupa analisis kualitatif berdasarkan Miles dan Hubberman melalui penjabaran hasil jawaban siswa untuk memperoleh gambaran umum terkait kemampuan komunikasi matematis siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa subjek dengan kemampuan komunikasi matematis tinggi dapat memenuhi kedua indikator dan subjek dengan kemampuan komunikasi matematis sedang memenuhi salah satu dari kedua indikator sedangkan kemampuan komunikasi matematis rendah tidak memenuhi keduanya. Hasil dari tes kemampuan komunikasi matematis siswa menunjukkan komunikasi matematis siswa perempuan dan siswa laki-laki termasuk dalam kategori sedang dengan rata-rata masing-masing adalah 70,83 dan 66,5. Berdasarkan hasil dan pembahasan penelitian diketahui bahwa prestasi belajar siswa kelas VIII Keterampilan Komunikasi Matematis Persamaan Langsung tergolong sedang, pada salah satu SMP Negeri di Karawang.

Kata Kunci: gender; komunikasi matematis; indikator.

Abstract: This research aims to describe mathematical communication skills classified by gender in solving problems describing straight line equations at junior high school level by involving 34 class VIII students by selecting subjects using a purposive sampling technique. The method used is a qualitative descriptive method with data analysis techniques in the form of qualitative analysis based on Miles and Hubberman through the explanation of the results of students' answers to obtain a general picture regarding students' mathematical communication abilities. The results of the research show that subjects with high mathematical communication abilities can fulfill both indicators and subjects with moderate mathematical communication abilities fulfill one of the two indicators while low mathematical communication abilities do not fulfill both. The results of the test on students' mathematical communication skills show that the mathematical communication of female and male students is in the medium category with an average of 70.83 and 66.5 respectively. Based on the results and discussion of research, it is known that the learning achievement of class VIII students in Direct Equation Mathematical Communication Skills is classified as moderate in one of the state secondary schools in Karawang.

Keywords: gender; mathematic communication; indicator.

Kutipan: Kossahdasabitah, Annisaa., & Ramlah. (2023). Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP : Studi Berdasarkan Gender. *JP2M (Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika)*, Vol.9 No.2, (430-439). <https://doi.org/10.29100/jp2m.v9i2.5220>



Pendahuluan

Kemampuan komunikasi matematis adalah kemampuan siswa dalam mengubah simbol matematika kedalam bahasa sehari-hari (Rahmadan, I. B. I., 2020). Komunikasi matematika dapat berjalan dengan baik apabila bahasa matematika dapat dipahami oleh siswa, yang kita tau matematika mempunyai bahasa sendiri seperti lambang, simbol, atau pembendaharaan kata yang lain. Hal ini sejalan dengan yang dikatakan oleh Liberna, H., & Seruni, S. (2021) bahwa pemahaman terhadap bahasa matematika perlu kita lakukan agar komunikasi antara matematika dengan siswa terjalin dengan baik sehingga siswa pada akhirnya dapat memahami konsep-konsep matematika. Menurut *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM, 2000), terdapat 5 (lima) kompetensi dasar matematika, meliputi keterampilan pemecahan masalah, keterampilan penalaran, keterampilan komunikasi, dan keterampilan menyimpulkan, konektivitas dan kemungkinan kinerja. Menurut NCTM, salah satu dari keterampilan yang dibutuhkan siswa dalam proses pembelajaran adalah keterampilan komunikasi matematis siswa.

Menurut Nugraha, T. H., & Pujiastuti, H. (2019) kemampuan berkomunikasi dalam bahasa matematika merupakan keterampilan penting yang perlu dimiliki siswa SMP. Komunikasi matematika melibatkan penggunaan simbol, notasi dan bahasa khusus untuk menjelaskan konsep matematika. Ketika siswa belajar mengungkapkan pemikirannya dengan jelas dan tepat dalam bahasa matematika, mereka juga memperoleh pemahaman konsep yang lebih baik. Hal ini membantu mereka membangun dasar yang kuat dalam matematika, yang penting untuk pendidikan tinggi. Selain itu, Ketika siswa dapat mengomunikasikan langkah-langkah yang terlibat dalam pemecahan masalah, mereka dapat mengidentifikasi kesalahan dan merancang solusi yang lebih efektif. Komunikasi matematis membantu siswa mengembangkan keterampilan pemecahan masalah yang kuat.

Menurut Barody (Syafina & Pujiastuti, 2020) Setidaknya ada dua alasan mengapa penting bagi siswa untuk memiliki kemampuan komunikasi matematis, yaitu: 1). Sebagai sebuah bahasa, matematika memegang peranan penting dalam menyampaikan berbagai gagasan yang harus diungkapkan secara akurat dan ringkas, dengan kata lain matematika bukan sekedar alat untuk membentuk suatu rumus atau menyelesaikan masalah. 2). Matematika merupakan pembelajaran sosial yang terlihat dari interaksi antara siswa dan guru sebagai bagian penting dalam perkembangan siswa dalam pembelajaran.

Adapun indikator pada kemampuan komunikasi yang dikemukakan oleh Soemarmo dalam Hendriana, dkk. (2017) antara lain: 1. Menghubungkan benda nyata, gambar atau persamaan ke dalam bentuk matematika, 2. Menjelaskan situasi dan relasi matematika secara lisan atau tulis menggunakan bentuk aljabar, gambar maupun persamaan, 3. Mengubah kejadian nyata menjadi bahasa atau simbol matematika, 4. Mendengarkan, menulis dan berdiskusi, 5. Membaca hasil diskusi dan membuat pertanyaan yang sesuai, 6. Merumuskan definisi dan generalisasi serta menyusun argumen (Anderha, R. R., & Maskar, S. 2020).

Berdasarkan hasil penelitian menurut Wahyuni, dkk. (2019) mengatakan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa masih rendah dilihat pada proses pembelajarannya. Hal ini sejalan dengan penelitian menurut Munawaroh (Fatimah, dkk., 2023) bahwa komunikasi matematis siswa masih rendah baik secara lisan maupun tulisan. Peneliti melakukan wawancara kepada salah satu guru mata pelajaran matematika di SMPN 1 Lemahabang dan diperoleh bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa masih tergolong rendah, menyebabkan ketidakmampuan siswa dalam menyelesaikan soal matematika. Berdasarkan hasil observasi di sekolah terkait, kemampuan komunikasi matematis siswa tergolong rendah karena siswa tidak dapat menyelesaikan permasalahan matematika atau penyelesaian aljabar serta siswa tidak dapat mengubah bentuk soal cerita kedalam bahasa matematika.

Ditambahkannya, hal ini dapat dikatakan disebabkan karena pada saat menyelesaikan permasalahan matematika, banyak siswa yang belum mampu membuat model matematika dari situasi dan kejadian dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu, terdapat juga siswa yang masih kebingungan dalam menggunakan alat matematika, simbol matematika, menyajikan ide-ide matematika. Dan bahkan lebih

sedikit lagi orang yang memiliki kemampuan untuk mengungkapkan ide-ide ini dalam grafik, bagan, tabel, atau bentuk lainnya, serta menafsirkan kembali grafik, bagan, dan tabel tersebut. Hal ini sejalan dengan penelitian Wijaya, Y. A. H. (2023) bahwa karena kurangnya kemampuan komunikasi matematis siswa dapat menghambat siswa dalam memecahkan suatu masalah dalam pembelajaran matematika.

Menurut Oktaviani dkk. (2019) yang mengatakan pada faktanya pencapaian kemampuan komunikasi matematis pada pembelajaran persamaan garis lurus masih tergolong rendah. Hal ini ditunjukkan dengan kesalahan siswa dalam menjawab tugas, kesalahan penggunaan bahasa dan simbol matematika serta pemahaman kalimat tanya, karena siswa tidak memahami secara langsung materi yang ditanyakan pada soal atau soal persamaan (Fatimah, N. dkk., 2023).

Kemampuan komunikasi matematis selain ditunjang dari indikatornya, gender juga menjadi hal utama dalam deskripsi komunikasi matematis. Menurut Pinanti Jenis kelamin atau gender merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi kehidupan siswa di lingkungan sekolah. Hal ini dikarenakan gender dapat mempengaruhi perilaku, minat dan kebutuhan belajar siswa. Dalam konteks pengajaran, gender mempengaruhi kemampuan komunikasi matematis setiap siswa dalam memahami konsep dan menyelesaikan masalah matematika secara efektif (Sundanah, S., & Astridewi, S., 2023).

Anggraeni & Herdiman (2018) mengatakan bahwa dalam proses berpikir, laki-laki tidak sebaik perempuan dalam hal ketelitian, detail, ketelitian dan ketelitian. Namun secara logika, laki-laki mempunyai keuntungan yang lebih baik. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Taqwa, M., & Sutrisno, A. B. (2019) yang mengatakan bahwa kemampuan komunikasi matematis gender laki-laki lebih rendah daripada gender perempuan. Maka dari itu, judul dari penelitian itu adalah "Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP : Studi Berdasarkan Gender".

Metode

Pada penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif kualitatif. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis kemampuan komunikasi matematis siswa dalam menyelesaikan soal-soal persamaan garis lurus dengan studi berdasarkan gender. Penelitian ini dilaksanakan di salah satu SMP di Karawang yang diikuti oleh siswa kelas VIII. Pada penelitian ini yang menjadi subjek penelitian adalah siswa kelas VIII salah satu SMP di Karawang terdiri dari 43 siswa dimana sampel dalam penelitian ini adalah sebanyak 2 orang siswa laki-laki dan 2 orang siswa perempuan yang diklasifikasikan berdasarkan kategori tinggi dan rendah dengan pengkategorisasian kemampuan komunikasi matematis berdasarkan kategorisasi tabel di bawah ini

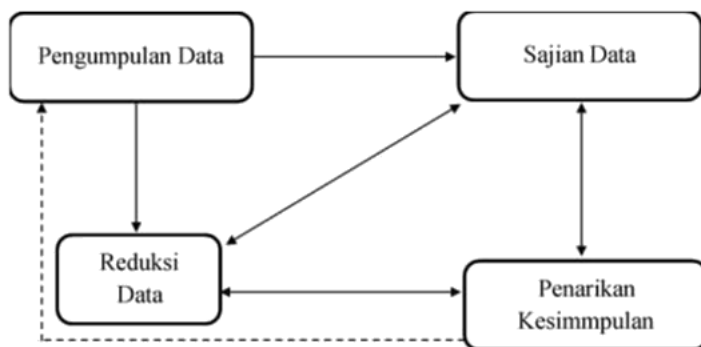
Tabel 1. Kategorisasi Subjek Penelitian

No.	Hasil Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa	Kategori Kemampuan
1.	$0 \leq X \leq 25$	Sangat Rendah
2.	$26 \leq X \leq 50$	Rendah
3.	$51 \leq X \leq 75$	Sedang
4.	$76 \leq X \leq 100$	Tinggi

Pengumpulan data diperoleh dari pemberian instrumen tes yang diadopsi dari peneliti terdahulu sebanyak 4 butir soal yang merujuk pada indikator kemampuan komunikasi matematis. Dua soal yang diberikan untuk pengklasifikasian komunikasi matematis dan dua soal yang diberikan untuk mendeskripsikan komunikasi matematis berdasarkan dua indikator yaitu : 1) Menghubungkan benda nyata, gambar atau persamaan ke dalam bentuk matematika dan 2) Menjelaskan situasi dan relasi matematika secara tulisan menggunakan bentuk aljabar, gambar maupun persamaan.

Dalam penelitian ini prosedur pengumpulan datanya adalah sebagai berikut: 1) Kemampuan siswa dalam mengkomunikasikan pengetahuannya matematika ditentukan melalui tes tertulis. Dalam penelitian ini bentuk tesnya adalah uraian atau esai yang disesuaikan dengan indikator komunikasi matematis. 2) Wawancara memberikan informasi tambahan tentang kemampuan komunikasi matematis siswa dan kendala-kendala yang ditemui dalam pengerjaan soal persamaan garis lurus, 3) Dokumentasi

yang digunakan berupa visual atau berupa foto dan rekaman audio. Saat mengerjakan soal-soal persamaan garis lurus, digunakan gambar atau foto, dan arsip foto digunakan pada lampiran artikel. Rekaman audio digunakan dalam wawancara. Hasil dokumentasi ini digunakan untuk melengkapi informasi yang diperoleh dari hasil tes tertulis dan wawancara. Teknik analisis data pada penelitian ini adalah analisis kualitatif berdasarkan Miles dan Hubberman yaitu pengumpulan data, reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Langkah-langkah tersebut dapat dilihat secara ringkas dalam bagan di bawah ini.



Gambar 1. Teknik Analisis Data Kualitatif

Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian yang dikategorikan berdasarkan tabel 1. diperoleh hasil kemampuan komunikasi matematis dengan nilai di bawah ini :

Tabel 2. Nilai Komunikasi Matematis Siswa Perempuan

Subjek	Nilai
S-1	70
S-2	60
S-3	60
S-4	75
S-4	70
S-5	60
S-6	70
S-7	75
S-8	75
S-9	75
S-10	75
S-11	60
S-12	75
S-13	85
S-14	80
S-15	75
S-16	65
S-17	80
Rata-Rata	70,83

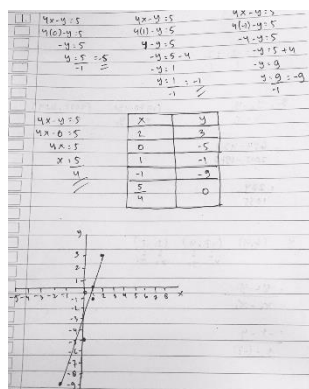
Tabel 3. Nilai Komunikasi Matematis Siswa Laki-Laki

Subjek	Nilai
S-18	65
S-19	65
S-20	65
S-21	75
S-22	75
S-23	75
S-24	75
S-25	50
S-26	65
S-27	65
S-28	65
S-28	65
S-29	65
S-30	65
S-31	65
S-32	65
S-33	65
Rata-Rata	66,5

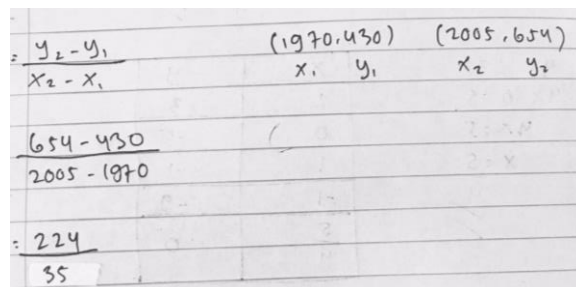
Dilihat pada hasil tes komunikasi matematis di atas, rata-rata kemampuan komunikasi matematis siswa perempuan dan rata-rata siswa laki-laki masuk kedalam kategori kemampuan komunikasi matematis sedang dengan rata-rata 70,83 dan 66,5 dengan rata-rata keseluruhan 68,7. Dalam hal ini menggunakan teknik purposive sampling, dalam pengambilan subjek yang akan dianalisis berdasarkan kategori tinggi, sedang, rendah dan berdasarkan jawaban yang mencakup indikator komunikasi matematis. Pengambilan subjek untuk dianalisis kemampuan komunikasi matematis siswa

perempuan yaitu S-6 dengan kategori sedang dan S-14 dengan kategori tinggi, sedangkan untuk pengambilan subjek siswa laki-laki yaitu S-23 kategori sedang dan S-25 dengan kategori rendah.

a. Komunikasi Matematis Siswa SMP Siswa Perempuan Kategori Tinggi



(a)



(b)

Gambar 2. Jawaban Siswa Perempuan Berkategori Tinggi

Wawancara Soal No.1

P : Hallo selamat pagi!
 S14 : Selamat pagi!
 P : Sebelumnya apa kabar?
 S14 : Alhamdulillah baik
 P : Baik, hari ini saya akan bertanya mengenai soal yang telah dikerjakan. Dari soal No.1 apakah ada kesulitan pada saat mengerjakan?
 S14 : Pada saat melihat soal no.1 awalnya saya bingung bagaimana cara mengoperasikannya, tetapi setelah saya baca berkali-kali saya mengetahui untuk cara pengerjaannya.
 P : Cara pengerjaannya bagaimana?
 S14 : Untuk soal no.1 ada persamaan $4x - y = 5$ lalu untuk pengerjaannya menggunakan aljabar substitusi.
 P : Selain itu, apakah ada kendala lain?
 S14 : Tidak ada. Dalam penggambaran grafik PGL saya tidak mengalami kesulitan, saya paham kalau menggambar grafik PGL menggunakan koordinat kartesius.
 P : Baik, berarti untuk soal No.1 terdapat kendala dalam pengoperasian saja?
 S14 : Iya.

Wawancara Soal No.2

P : Untuk soal No.2 apakah terdapat kendala dalam pengerjaannya?
 S14 : Pada saat melihat soal no.2 saya cukup bingung dengan soal cerita yang melibatkan usia karena terlihat sangat susah dalam pengerjaannya.
 P : Lalu, dalam pengerjaannya terdapat kendala?
 S14 : Setelah saya baca beberapa kali soalnya, karena soal juga dilengkapi saya paham bagaimana cara mengerjakannya.
 P : Untuk rumusnya, kenapa memakai rumus tersebut?
 S14 : Karena pada soal tersebut disuruh menentukan gradien atau kemiringan dan melalui dua titik maka saya menggunakan rumus gradien yang melalui dua titik. Dengan titik awal tahn dan titik keduanya adalah banyaknya laki-laki yang bekerja.
 P : Dalam menentukan titik apakah mengalami kesulitan?
 S14 : Tidak.
 P : Apakah ada kendala lain selain mengubah soal cerita tersebut kedalam simbol matematika?
 S14 : Tidak.
 P : Baik, terima kasih atas wawancara hari ini.

Pada gambar 2(a) menunjukkan bahwa siswa perempuan berkategori tinggi dapat mengerjakan soal 1 dengan cukup baik. Sesuai dengan indikator menjelaskan situasi dan relasi matematika secara tulisan menggunakan bentuk aljabar, gambar maupun persamaan pada soal no 1 siswa perempuan tersebut dapat mengerjakan soal berikut dengan operasi aljabar yang tepat dan menggunakan tabel dalam penyederhanaannya. Siswa mampu mengubah bentuk permasalahan yang disajikan kedalam bentuk aljabar dengan cakup. Langkah selanjutnya siswa dapat mengetahui bagaimana cara pengerjaan aljabar dengan baik dan menghasilkan hasil yang tepat. Siswa tersebut juga dapat membuat titik-titik pada koordinat kartesius sesuai dengan hasil yang didapat dan membuat grafik persamaan garis lurus.

Pada gambar 2(b) menunjukkan siswa perempuan berkategori tinggi dapat mengubah kejadian sehari-hari kedalam bentuk matematika, siswa dapat menuliskan apa saja yang diketahui dalam soal dan mengubah kedalam bentuk matematika sesuai dengan indikator menghubungkan benda nyata, gambar atau persamaan ke dalam bentuk matematika. Hal ini sejalan dengan pendapat dari Astuti & Leonard (Saptika dkk., 2018) bahwa penggunaan bahasa sehari-hati untuk merepresentasikan simbol matematika yang baik merupakan hal penting agar siswa dapat dengan mudah mempelajari matematika baik dalam penyelesaian ataupun pada saat perhitungan. Pada saat pengerjaan soal 2 siswa dapat mengubah kejadian sehari-hari kedalam bentuk matematika dan menuliskan hal yang diketahui dalam soal, lalu langkah selanjutnya siswa tersebut dapat mengoperasikan aljabar dengan baik dan mendapat jawaban yang tepat. Pada siswa perempuan berkategori tinggi, siswa dapat memenuhi kedua indikator dari kedua soal tersebut. Siswa juga dapat menuliskan kesimpulan dan mengerjakan soal sampai dengan selesai. Siswa dapat menggambarkan grafik dari persamaan garis lurus.

b. Komunikasi Matematis Siswa SMP Siswa Perempuan Kategori Sedang

$$\begin{array}{l}
 1y = 4x - 5 \quad 1y = 4(0) - 5 \quad 1y = 4(1) - 5 \quad 1y = 4(-1) - 5 \\
 = 4(2) - 5 \quad = 0 - 5 \quad = 4 - 5 \quad = -4 - 5 \\
 = 8 - 5 \quad = -5 \quad = -1 \quad = 9 \\
 = 3 \quad = -5 \quad = -1 \quad = 9 \\
 = \frac{3}{1} \quad = \frac{-5}{1} \quad = \frac{-1}{1} \quad = \frac{9}{1} \\
 = 3 \quad = -5 \quad = -1 \quad = 9
 \end{array}$$

(a)

$$\begin{array}{l}
 x_1 = 1970 \quad y_1 = 430 \\
 x_2 = 2005 \quad y_2 = 659 \\
 \frac{y - y_1}{y_2 - y_1} = \frac{x - x_1}{x_2 - x_1} \rightarrow \frac{y - 430}{659 - 430} = \frac{x - 1970}{2005 - 1970} \\
 \frac{y - 430}{229} = \frac{x - 1970}{35} \\
 229y = 35x + 15.050 \\
 = 55x + 337.280 - 15.050 \\
 = 35x + 32.23 \\
 = 32.258
 \end{array}$$

(b)

Gambar 3. Jawaban Siswa Perempuan Berkategori Sedang

Wawancara Soal No.1

P : Hallo selamat pagi!
 S6 : Selamat pagi!
 P : Sebelumnya apa kabar?
 S6 : Alhamdulillah baik
 P : Baik, hari ini saya akan bertanya mengenai soal yang telah dikerjakan. Dari soal No.1 apakah ada kesulitan pada saat mengerjakan?
 S6 : Ada, saya sangat bingung cara mengerjakannya. Butuh waktu lama untuk memahami soalnya.
 P : Lalu untuk cara pengerjaannya bagaimana?
 S6 : Setelah saya baca soalnya beberapa kali saya paham bahwa mengerjakannya dengan cara substitusi x dan y yang diketahui kedalam persamaannya.
 P : Selain itu, apakah ada kendala lain?
 S6 : Saya tidak mengerti cara membuat grafik persamaan garis lurus.
 P : Bagian mana yang sulit dalam penggambaran grafik PGL?
 S6 : Saya lupa kalau dalam penggambaran grafik menggunakan koordinat kartesius, selain itu karena waktu yang terbatas maka dari itu saya tidak selesai mengerjakannya.
 P : Baik.

Wawancara Soal No.2

P : Untuk soal No.2 apakah terdapat kendala dalam pengerjaannya?
 S6 : Pada saat melihat soal no.2 saya cukup kesusahan karena soal tersebut soal cerita.
 P : Lalu, dalam pengerjaannya apakah terdapat kendala?
 S6 : Setelah saya baca beberapa kali soalnya, karena soal juga dilengkapi saya paham bagaimana cara mengerjakannya.
 P : Dalam pengubahan soal cerita kedalam simbol matematika nya bagaimana?
 S6 : Saya melihat ada dua titik dalam grafik tersebut, maka dari itu saya tentukan titik satu dan titik duanya.
 P : Lalu, untuk penggunaan rumusnya kenapa memakai rumus tersebut?
 S6 : Karena pada soal tersebut disuruh menentukan gradien atau kemiringan dan melalui dua titik, saya lupa untuk penggunaan rumus yang tepat maka dari itu saya salah dalam penggunaan rumusnya
 P : Apakah ada kendala lain selain mengubah soal cerita tersebut kedalam simbol matematika dan penggunaan rumus?
 S6 : Tidak.
 P : Baik, terima kasih atas wawancara hari ini.

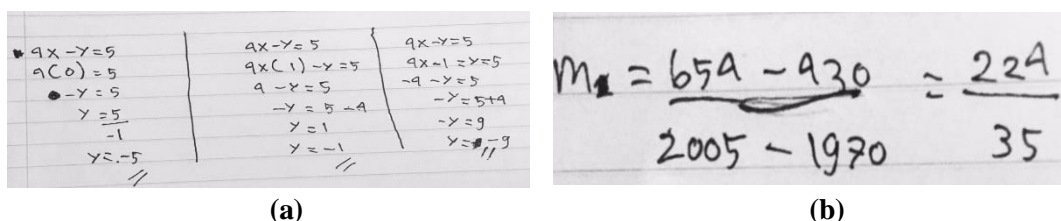
Pada gambar 3(a) siswa perempuan berkategori sedang sudah cukup mampu dalam pengerjaan soal no 1. Sesuai dengan indikator menjelaskan situasi dan relasi matematika secara tulisan menggunakan bentuk aljabar, gambar maupun persamaan siswa perempuan tersebut mampu mengerjakan operasi aljabar dengan baik. Siswa perempuan tersebut juga melakukan kesalahan dalam perhitungan. Lalu siswa perempuan tersebut tidak melakukan langkah selanjutnya yaitu menggambar grafik persamaan garis lurus. Hal ini sependapat dengan Rindyana (2013) yang mengatakan bahwa siswa

seringkali merasa putus asa dalam pengerjaan soal-soal matematika karena siswa belum terbiasa menyelesaikan persoalan matematika yang berarti siswa belum bisa mengerjakan soal dengan baik.

Pada gambar 3(b) siswa perempuan sudah dapat menghubungkan kejadian sehari-hari kedalam bentuk matematika sesuai dengan indikator menghubungkan benda nyata, gambar atau persamaan ke dalam bentuk matematika. Siswa mampu menuliskan apa yang diketahui dalam soal akan tetapi siswa menggunakan rumus/cara yang salah dalam pengerjaan soal tersebut sehingga menghasilkan hasil yang keliru. Hal ini sejalan dengan penelitian Lestari, C. (2021) dimana siswa mengetahui apa yang menjadi permasalahan dalam soal akan tetapi siswa belum mampu untuk menggunakan rumus atau cara yang sesuai.

Berdasarkan hasil wawancara dan analisis dari jawaban siswa, didapat bahwa siswa perempuan berkategori sedang sudah memenuhi kedua indikator dari soal tersebut. Akan tetapi, siswa perempuan tersebut belum mampu dalam pengerjaan operasi aljabar karena masih keliru dalam pengerjaan dan siswa perempuan tersebut masih menggunakan rumus atau cara yang salah dalam penyelesaian soal tersebut.

c. Komunikasi Matematis Siswa SMP Siswa Laki-Laki Kategori Sedang



Gambar 4. Jawaban Siswa Laki-Laki Kategori Sedang

Wawancara Soal No.1

P : Hallo selamat pagi!
 S23 : Selamat pagi!
 P : Sebelumnya apa kabar?
 S23 : Baik.
 P : Baik, hari ini saya akan bertanya mengenai soal yang telah dikerjakan. Dari soal No.1 apakah ada kesulitan pada saat mengerjakan?
 S23 : Ada, saya sangat bingung cara mengerjakannya. Butuh waktu lama untuk memahami soalnya.
 P : Lalu untuk cara pengerjaannya bagaimana?
 S23 : Saya baca soal tersebut cukup lama, lalu saya mencoba-coba mengerjakan soal tersebut dan pada akhirnya saya menemukan caranya yaitu dengan cara substitusi.
 P : Selain itu, apakah ada kendala lain?
 S23 : Saya tidak mengerti cara membuat grafik persamaan garis lurus.
 P : Bagian mana yang sulit dalam penggambaran grafik PGL?
 S23 : Saya tidak memahami dalam penggambaran grafik, karena saya tidak terlalu memahami materi koordinat kartesius dan karena waktu yang terbatas maka saya tidak dapat menyelesaikan soal tersebut.
 P : Baik.

Wawancara Soal No.2

P : Untuk soal No.2 apakah terdapat kendala dalam pengerjaannya?
 S23 : Pada saat melihat soal no.2 saya tidak membaca soal sampai akhir, saya langsung membaca pertanyaannya dan menentukan titik yang digunakan.
 P : Lalu, dalam pengerjaannya apakah terdapat kendala?
 S23 : Saya cukup sulit mengingat rumus dari menentukan kemiringan atau gradien yang melalui dua titik.
 P : Dalam pengubahan soal cerita kedalam simbol matematika nya bagaimana?
 S23 : Karena dalam soal sudah cukup jelas titik yang digunakan, saya tidak terlalu sulit mengubah soal cerita tersebut kedalam simbol matematika.
 P : Lalu, untuk penggunaan rumusnya kenapa memakai rumus tersebut?
 S23 : Setelah saya ingat-ingat dalam penggunaan rumus menggunakan rumus $y_2 - y_1 / x_2 - x_1$ maka dari itu saya menggunakan rumus tersebut.
 P : Apakah ada kendala lain selain mengubah soal cerita tersebut kedalam simbol matematika dan penggunaan rumus?
 S23 : Tidak.
 P : Baik, terima kasih atas wawancara hari ini.

Gambar 4(a) menunjukkan bahwa siswa laki-laki berkategori sedang mampu untuk menjelaskan situasi dan relasi matematika secara tulisan menggunakan bentuk aljabar, gambar maupun persamaan. Siswa laki-laki tersebut mampu mengoperasikan aljabar tersebut. Akan tetapi, siswa laki-laki tersebut tidak mengerjakan operasi aljabar tersebut sampai selesai. Berdasarkan hasil wawancara, siswa laki-laki merasa kehabisan waktu dalam pengerjaan soal tersebut sehingga tidak menyelesaikan soal tersebut

sampai tuntas. Lalu berdasarkan hasil wawancara, siswa tersebut tidak paham dalam pembuatan grafik persamaan garis lurus dikarenakan dalam pengerjaan soal belum selesai sehingga tidak mendapatkan titik-titik yang cukup untuk membuat grafik persamaan garis lurus.

Gambar 4(b) menunjukkan bahwa siswa laki-laki berkategori belum mampu menghubungkan kejadian nyata dengan simbol matematika. Siswa tersebut tidak menuliskan apa yang diketahui dalam soal dan langsung kedalam proses operasi pengerjaannya. Berdasarkan hasil wawancara dan analisis dari jawaban siswa, didapat bahwa siswa laki-laki berkategori sedang sudah memenuhi indikator pertama yaitu menjelaskan situasi dan relasi matematika secara tulisan menggunakan bentuk aljabar, gambar maupun persamaan dan pada indikator kedua siswa belum mampu untuk menghubungkan kejadian nyata karena tidak menuliskan apa yang diketahui di dalam soal dan langsung mengoperasikan kedalam operasi matematika.

d. Komunikasi Matematis Siswa SMP Siswa Laki-Laki Kategori Rendah

x	y
2	3
0	-5
1	-1
-1	1
$\frac{5}{2}$	0

(a)

$$M = \frac{654 - 430}{2005 - 1970} = \frac{224}{35}$$

(b)

Gambar 5. Jawaban Siswa Laki-Laki Kategori Rendah

Wawancara Soal No.1

P : Hallo selamat pagi!
 S25 : Selamat pagi!
 P : Sebelumnya apa kabar?
 S25 : Alhamdulillah baik
 P : Baik, hari ini saya akan bertanya mengenai soal yang telah dikerjakan. Dari soal No.1 apakah ada kesulitan pada saat mengerjakan? Karena kamu tidak mencantumkan cara dalam pengerjaan soalnya.
 S25 : Ada, saya sangat bingung cara mengerjakannya. Butuh waktu lama untuk memahami soalnya.
 P : Lalu untuk cara pengerjaannya bagaimana?
 S25 : Saya baca soal tersebut cukup lama, saya sempat bertanya pada teman terkait cara pengerjaannya lalu diberi tahu dengan cara substitusi.
 P : Setelah itu apakah bisa dalam mengerjakannya?
 S25 : Saya cukup lama untuk mengerti cara substitusi, pada akhirnya saya bisa mengerjakan soal tersebut.
 P : Lalu kenapa tidak dituliskan caranya?
 S25 : Karena saya kehabisan waktu, maka dari itu saya tidak menuliskan caranya.
 P : Lalu dalam penggambaran grafik PGL apakah mengerti?
 S25 : Tidak, saya tidak mengerti penggambaran grafik PGL.
 P : Apakah kamu tau koordinat kartesius?
 S25 : Ya, tetapi saya tidak terlalu memahami materi koordinat kartesius.
 P : Baik.

Wawancara Soal No.2

P : Untuk soal No.2 apakah terdapat kendala dalam pengerjaannya?
 S23 : Dalam mengerjakannya cukup sulit karena soal cerita.
 P : Lalu, dalam pengerjaannya apakah terdapat kendala?
 S23 : Saya cukup sulit menentukan titik dan penentuan dalam penggunaan rumus.
 P : Dalam pengubahan soal cerita kedalam simbol matematika nya bagaimana?
 S23 : Setelah baca soal berkali-kali, saya mengerti cara menentukan titik satu dan titik duanya.
 P : Lalu, untuk penggunaan rumusnya kenapa memakai rumus tersebut?
 S23 : Setelah saya ingat-ingat dalam penggunaan rumus menggunakan rumus $y_2 - y_1 / x_2 - x_1$ maka dari itu saya menggunakan rumus tersebut.
 P : Apakah ada kendala lain selain mengubah soal cerita tersebut kedalam simbol matematika dan penggunaan rumus?
 S23 : Tidak.
 P : Baik, terima kasih atas wawancara hari ini.

Gambar 5(a) menunjukkan bahwa siswa laki-laki berkategori rendah tidak mampu memenuhi indikator 1 yaitu menjelaskan situasi dan relasi matematika secara tulisan menggunakan bentuk aljabar, gambar maupun persamaan. Dari pengerjaan soal di atas, siswa laki-laki tersebut tidak menjelaskan cara bagaimana pengoperasian aljabar dan bagaimana cara mengisi tabel tersebut. Siswa laki-laki tidak

menggambarkan grafik dari persamaan garis lurus. Pada saat sesi wawancara siswa laki-laki tersebut menjawab bahwa tidak memiliki kemampuan pemahaman mengenai soal tersebut.

Gambar 5(b) menunjukkan bahwa siswa laki-laki berkategori belum mampu menghubungkan kejadian nyata dengan simbol matematika. Siswa tersebut tidak menuliskan apa yang diketahui dalam soal dan langsung kedalam proses operasi pengerjaannya. Berdasarkan hasil wawancara dan analisis dari jawaban siswa, didapat bahwa siswa laki-laki berkategori rendah tidak mampu memenuhi indikator pertama yaitu menjelaskan situasi dan relasi matematika secara tulisan menggunakan bentuk aljabar, gambar maupun persamaan dan indikator kedua yaitu menghubungkan kejadian nyata karena tidak menuliskan apa yang diketahui di dalam soal dan langsung mengoperasikan kedalam operasi matematika.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan penelitian diketahui bahwa prestasi belajar siswa kelas VIII Keterampilan Komunikasi Matematis Persamaan Langsung tergolong sedang pada salah satu sekolah menengah di Negeri Karawang. Hal ini didasarkan pada rata-rata keseluruhan kinerja siswa pada bidang kemampuan komunikasi matematis yang didukung oleh indikator dengan skor rata-rata sebesar 68,7. Nilai rata-rata siswa perempuan sebesar 70,83 dan nilai rata-rata siswa laki-laki sebesar 66,5, hal ini menunjukkan bahwa siswa perempuan lebih baik dibandingkan siswa laki-laki dalam kemampuan komunikasi matematis. Defisit komunikasi matematis siswa berdasarkan analisis jawaban dan hasil wawancara adalah sebagai berikut: Siswa seringkali salah dalam pengoperasian aljabar sehingga tidak menemukan jawaban yang sesuai.

1. Siswa tidak memahami materi awal seperti koordinat kartesius sehingga terdapat kendala dalam penggambaran grafik Persamaan Garis Lurus.
2. Sebagian dari siswa cenderung belum mampu untuk menemukan kata kunci dalam soal yang diberikan untuk mengubah persoalan kedalam model matematika.

Penelitian ini menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VIII yang dijadikan subjek penelitian adalah sedang. Mengingat pentingnya keterampilan komunikasi matematis dalam pemahaman siswa terhadap pembelajaran matematika, maka hal ini perlu lebih ditingkatkan agar siswa lebih mudah melaksanakan pembelajarannya dengan pendekatan bermakna dan nantinya siswa mampu menerapkan dan memahami pembelajaran matematika peranan matematika dalam kehidupan sehari-hari sehingga tujuan pembelajaran yang ideal dapat berhasil tercapai. Untuk penelitian selanjutnya mungkin dapat ditambahkan dengan kemampuan awal siswa karena terdapat beberapa kendala dalam mengerjakan soal dikarenakan tidak memahami materi sebelumnya.

Daftar Pustaka

- Anderha, R. R., & Maskar, S. (2020). Analisis kemampuan komunikasi matematis siswa pada pembelajaran daring materi eksponensial. *Jurnal Ilmiah Matematika Realistik*, 1(2), 1-7. <https://doi.org/10.33365/ji-mr.v1i2.438>
- Anggraeni, R., & Herdiman, I. (2018). Kemampuan pemecahan masalah matematik siswa smp pada materi lingkaran berbentuk soal kontekstual ditinjau dari gender. *Numeracy*, 5(1), 19–28. <https://doi.org/https://doi.org/10.46244/numeracy.v5i1.293>
- Fatimah, N., Fitriani, N., & Nurfauziah, P. (2023). ANALISIS KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA VIII SMP PADA MATERI PERSAMAAN GARIS LURUS BERDASARKAN GENDER. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 6(3), 991-1000. <http://dx.doi.org/10.22460/infinity.v6i1.234>
- Lestari, C. (2021). *Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis pada Siswa SMP/MTs* (Doctoral dissertation, UIN AR-RANIRY).

- Liberna, H., & Seruni. (2021). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas XI SMK pada Materi Barisan dan Deret. *Prosiding Diskusi Panel Nasional Pendidikan Matematika*, 80, 115–128.
- NCTM. 2000. Principles and Standards for School Mathematics. Reston: NCTM.
- Nugraha, T. H., & Pujiastuti, H. (2019). Analisis kemampuan komunikasi matematis siswa berdasarkan perbedaan gender. *Edumatica: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(1), 1-7. <https://doi.org/10.22437/edumatica.v9i1.5880>
- Oktaviani, S., Praja, E. S., & Asnawati, S. (2019). Desain bahan ajar persamaan garis lurus kemampuan komunikasi matematis siswa berbasis pendekatan problem solving. *UNION: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(1), 145–153. <https://core.ac.uk/works/68546493>
- Rahmadan, I. B. I. (2020). Pengaruh Pendekatan Matematika Realistik Indonesia (PMR) terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Siswa pada Materi Bilangan. *Jurnal Riset Pembelajaran Matematika Sekolah*, 4(1), 37-43. <https://doi.org/10.21009/jrpms.041.06>
- Rindyana, B. S. B. (2013). Analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika materi sistem persamaan linear dua variabel berdasarkan analisis Newman (Studi Kasus MAN Malang 2 Batu) (Doctoral dissertation, Universitas Negeri Malang).
- Saptika, Y. A., Rosdiana, F., & Sariningsih, R. (2018). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Kemampuan Komunikasi Matematis Pada Materi Bangun Datar. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 1(5), 873-880.
- Syafina, V., & Pujiastuti, H. (2020). Analisis kemampuan komunikasi matematis siswa pada materi SPLDV. *MAJU: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 7(2).
- Sundanah, S., & Astridewi, S. (2023). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Berdasarkan Gender Siswa. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(2), 2140-2150. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v7i2.2366>
- Taqwa, M., & Sutrisno, A. B. (2019). Deskripsi Kemampuan Komunikasi Matematika Dalam Menyelesaikan Soal Pemecahan Masalah Matematika Berdasarkan Gender. *Jurnal Gantang*, 4(2), 169-176. <https://doi.org/10.31629/jg.v4i2.1336>
- Wahyuni, T. S., Amelia, R., & Maya, R. (2019). Analisis kemampuan komunikasi matematis siswa SMP pada materi segiempat dan segitiga. *Jurnal Kajian Pembelajaran Matematika*, 3(1), 18-23.
- Wijaya, Y. A. H. (2023). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP Dalam Menyelesaikan Soal Segiempat. *Prosiding Sesiomadika*, 4(1). <https://journal.unsika.ac.id/index.php/sesiomadika/issue/view/423>