

## **ANALISIS KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS DAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MURID PADA MATERI SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL (SPLDV) DI KELAS VIII**

**Christin Geovani Purba<sup>1</sup>, Samuel Juliardi Sinaga<sup>2</sup>, Tutiarny Naibaho<sup>3</sup>**

<sup>1,2,3</sup>Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan, Universitas HKBP Nommensen Medan, Indonesia

Corresponden E-Mail; [christingeovani.purba@student.uhn.ac.id](mailto:christingeovani.purba@student.uhn.ac.id)

### **Abstrak**

Dalam pembelajaran matematika, terdapat berbagai materi yang disampaikan kepada siswa, salah satunya adalah sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV). Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kemampuan komunikasi matematis dan kemampuan pemecahan masalah murid pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) di kelas VIII SMP Swasta HKBP Sidorame Tahun Ajaran 2025/2026. Latar belakang penelitian ini adalah rendahnya keterampilan murid dalam mengomunikasikan ide matematis serta menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Jenis penelitian ini adalah deskriptif kualitatif dengan subjek 14 murid kelas VIII. Instrumen yang digunakan terdiri atas tes uraian kemampuan komunikasi matematis, tes pemecahan masalah, dan wawancara. Data dianalisis melalui uji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda, kemudian disajikan secara deskriptif berdasarkan indikator yang ditetapkan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematis murid berada pada kategori sedang, dengan 14,29% murid pada kategori tinggi, 57,14% pada kategori sedang, dan 28,57% pada kategori rendah. Pada aspek pemecahan masalah, diperoleh 21,43% murid berada pada kategori tinggi, 64,29% pada kategori sedang, dan 14,28% pada kategori rendah. Murid relatif mampu menyatakan ide matematis dalam bentuk visual maupun tulisan serta menyusun rencana penyelesaian, namun masih kesulitan dalam menafsirkan ide dan memeriksa kembali hasil jawabannya. Kesimpulan dari penelitian ini bahwa kemampuan komunikasi matematis dan pemecahan masalah murid tergolong sedang sehingga diperlukan strategi pembelajaran yang lebih variatif untuk meningkatkan kedua kemampuan tersebut.

**Kata Kunci:** Komunikasi Matematis; Pemecahan Masalah; SPLDV; SMP

### **Abstract**

*In mathematics education, there are various materials taught to students, one of which is the two-variable linear equation system (SPLDV). This study aims to analyze students' mathematical communication skills and problem-solving abilities in the Two-Variable Linear Equation System (SPLDV) material in the eighth grade at HKBP Sidorame Private Junior High School in the 2025/2026 academic year. The background of this study is the low level of students' skills in communicating mathematical ideas and solving problems related to everyday life. This study is a qualitative descriptive study with 14 eighth-grade students as subjects. The instruments used consisted of a mathematical communication skills essay test, a problem-solving test, and interviews. The data were analyzed through validity, reliability, difficulty level, and discrimination tests, then presented descriptively based on the established indicators. The results showed that students' mathematical communication skills were in the moderate category, with 14.29% of students in the high category, 57.14% in the moderate category, and 28.57% in the low category. In terms of problem solving, 21.43% of students were in the high category, 64.29% in the moderate category, and 14.28% in the low category. Students were relatively able to express mathematical ideas in visual and written forms and develop plans for solving problems, but still had difficulty interpreting ideas and checking their answers. The conclusion of this study is that students' mathematical communication and problem-solving skills are moderate, so more varied learning strategies are needed to improve these two skills.*

**Keywords:** *Mathematical Communication; Problem-Solving; SPLDV; Junior Highschool; Mathematics Learning*

## **PENDAHULUAN**

Menurut Sinaga (Retnowati & Ekayanti, 2020) Matematika berfungsi sebagai alat untuk meningkatkan cara berpikir serta sangat penting untuk kehidupan sehari-hari dan dalam perkembangan ilmu dan teknologi. Menurut Marliani (Nugraha & Pujiastuti, 2019) matematika merupakan suatu sistem bahasa simbolik yang memiliki arti yang dapat dimengerti dan mudah dipahami oleh setiap individu. Matematika merupakan elemen krusial di institusi pendidikan. Matematika bisa dipandang sebagai suatu sistem bahasa. Pembelajaran matematika adalah proses interaksi antara elemen belajar untuk meningkatkan kemampuan komunikasi murid dan kemampuan pemecahan masalah. Pembelajaran matematika dapat mendukung murid dalam membangun konsep-konsep matematika melalui kemampuan mereka sendiri.

Berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No. 22 Tahun 2006, salah satu tujuan pembelajaran matematika pada poin keempat adalah agar murid mampu mengkomunikasikan ide dengan simbol, tabel, diagram, atau alat lainnya untuk menjelaskan situasi atau permasalahan. Dari poin keempat itu, tampak bahwa salah satu kemampuan yang perlu dimiliki murid adalah kemampuan komunikasi secara matematis. Melalui pembelajaran matematika murid diharapkan mampu mengungkapkan ide dengan simbol, tabel, diagram atau media lain untuk menjelaskan situasi atau masalah, karena dalam pembelajaran matematika, misalnya seperti menyusun suatu masalah ke dalam model matematika yang berupa diagram, persamaan matematis, grafik, maupun tabel.

Dalam pembelajaran matematika, terdapat berbagai materi yang disampaikan kepada siswa, salah satunya adalah sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV). Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) adalah bagian dari matematika yang menyajikan masalah sesuai dengan keadaan yang ada, yaitu isu yang berhubungan dengan aktivitas sehari-hari. Sesuai dengan topik sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) dan dihubungkan dengan kemampuan komunikasi matematis siswa dengan gaya kognitif impulsif sangatlah sesuai. Karena pada materi sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) terdapat masalah yang relevan dengan kehidupan sehari-hari, sangat dibutuhkan kemampuan komunikasi matematis untuk mengubah permasalahan tersebut menjadi lebih sederhana agar lebih mudah dipahami dan diselesaikan (Ismayanti & Sofyan, 2021).

Akan tetapi, kenyataannya, keterampilan komunikasi matematis murid masih kurang. Hasil observasi awal pra penelitian yang dilakukan oleh peneliti dengan guru matematika di SMP Swasta HKBP Sidorame Medan menunjukkan bahwa terdapat beberapa kemampuan yang rendah atau kurang pada siswa dalam mata pelajaran matematika, termasuk kemampuan komunikasi matematis mereka. Terdapat sejumlah murid yang memiliki kemampuan komunikasi matematis yang rendah, terutama dalam materi sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV).

Komunikasi secara umum dapat dimaknai sebagai metode untuk menyampaikan pesan dari pengirim kepada penerima untuk memberikan informasi, pendapat, atau perilaku baik secara langsung lisan maupun tidak langsung lewat media. Salah satu tipe komunikasi matematis adalah aktivitas memahami matematika. Memahami matematika berperan penting

dalam proses pembelajaran matematika, karena aktivitas pemahaman mendorong siswa untuk belajar dengan cara yang lebih bermakna. Interaksi di dalam kelas berlangsung antara pengajar dan siswa, di mana penyampaian pesan dapat dilakukan secara lisan maupun tertulis (Annisa & Siswanto, 2021).

Menurut Baroody Bina et al. (Maudi, 2016) menyatakan bahwa terdapat dua alasan utama mengapa penting untuk mengembangkan komunikasi dalam matematika di kalangan siswa. Pertama, *mathematics as language*, artinya matematika tidak hanya berfungsi sebagai alat untuk berpikir, mencari pola, menyelesaikan masalah, atau menarik kesimpulan, melainkan juga sebagai sarana untuk mengungkapkan berbagai ide dengan jelas, tepat, dan teliti. Kedua, *mathematics learning as social activity*, artinya sebagai aktivitas sosial dalam pendidikan matematika, namun matematika juga berfungsi sebagai media interaksi antarmurid serta komunikasi antara guru dan murid. Kemampuan komunikasi yang perlu dimiliki siswa dalam belajar matematika adalah kemampuan berkomunikasi matematika.

Menurut Lestari et al. (Br et al., 2022) kemampuan komunikasi matematis merupakan kemampuan untuk mengungkapkan gagasan/konsep matematis, baik secara lisan maupun tertulis, serta kemampuan dalam memahami dan mengapresiasi gagasan matematis dari orang lain dengan cermat, analitis, kritis, dan evaluatif guna memperdalam pemahaman. Kemampuan komunikasi matematis merupakan keterampilan yang harus dikuasai siswa dalam proses pembelajaran. Siswa dapat menyampaikan gagasan-gagasannya kepada pengajar dan kepada teman-teman sekelas melalui interaksi. Setiap pendidik perlu memperhatikan keterampilan komunikasi matematika siswa. Siswa dapat memperdalam pemahaman matematisnya melalui pengungkapan ide-ide kepada orang lain, salah satu keterampilan dasar yang penting dimiliki siswa adalah komunikasi matematis yang fundamental.

Sesuai dengan (Nashihah, 2020) bahwa kurangnya kemampuan komunikasi matematis siswa disebabkan oleh guru yang sering menunjukkan cara menyelesaikan soal, guru langsung menjelaskan materi matematik saat mengajar, dan siswa belajar dengan mendengar serta melihat guru menyelesaikan masalah matematika. Untuk menyelesaikan masalah tersebut, diperlukan metode pembelajaran yang dapat meningkatkan keaktifan murid.

Hasil observasi awal pra penelitian oleh peneliti bersama guru matematika di SMP Swasta HKBP Sidorame Medan menunjukkan bahwa masih terdapat beberapa siswa yang menghadapi kesulitan dalam menyelesaikan masalah terkait materi sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV). Murid menunjukkan kesulitan dalam memahami masalah, memiliki strategi yang sesuai, dan penyelesaian masalah murid masih dianggap tergolong rendah.

Berdasarkan hasil penelitian TIMSS (Trends in International Mathematics and Science Study) pada tahun 2015 menunjukkan bahwa nilai rata-rata skor yang diperoleh Indonesia yaitu sebesar 397 dan berada pada peringkat 44 dari 49 negara yang berpartisipasi, sementara nilai standar rata-rata yang ditetapkan TIMSS adalah 500. Hasil riset TIMSS (Trends in International Mathematics and Science Study) menunjukkan murid Indonesia berada pada ranking amat rendah dalam kemampuan: (1) memahami informasi yang kompleks, (2) teori, analisis dan pemecahan masalah, (3) pemakaian alat, prosedur dan pemecahan masalah, dan (4) melakukan investigasi. Salah satu kemampuan matematis yang masuk kategori rendah adalah kemampuan pemecahan masalah, dikarenakan pada umumnya murid masih belum

memahami masalah yang disajikan, karena keterbiasaan murid dalam mengerjakan soal-soal rutin. Kondisi ini diperkuat oleh Wilujeng (Robiah & Nuraeni, 2023) yang menyatakan bahwa murid masih rendah dalam kemampuan pemecahan masalah. Selain komunikasi matematis, kemampuan pemecahan masalah juga penting sebagai tujuan dalam pembelajaran matematika. Menurut Yusri et al. (Pasaribu & Karo Karo S, 2019) bahwa “kompetensi pemecahan masalah adalah kemampuan siswa dalam memahami dan memilih strategi untuk menyelesaikan sebuah masalah”. Pemecahan masalah matematis adalah kemampuan kognitif yang dapat mendukung murid mengatasi persoalan matematika dengan baik AAmam (Sidabutar, 2016) Kemampuan pemecahan masalah penting bagi murid karena jika murid memiliki kemampuan pemecahan yang baik, maka prestasi belajar murid juga akan baik Hodiyanto, n.d. (Ariawan & Nufus, 2017) Namun hingga saat ini, kemampuan pemecahan masalah matematika murid masih terhambat oleh rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematika murid.

Menurut Joefanny et al. (Safira & Amry, 2024) “Dalam memecahkan masalah murid kesulitan dalam memahami, menganalisis, dan menginterpretasikan masalah”, dalam proses pembelajaran matematika guru sering kali tidak mengarahkan murid pada situasi sehari-hari dan kurang memperhatikan kemampuan pemecahan masalah murid Yulianto et al., n.d.

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka peneliti akan melakukan penelitian dengan judul “Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Dan Kemampuan Pemecahan Masalah Murid Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) di Kelas VIII SMP Swasta HKBP Sidorame T. A. 2025/2026”

## **METODE**

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian deskriptif yang menggunakan desain penelitian kualitatif. Tujuan penelitian deskriptif adalah untuk membuat pernyataan, deskripsi, secara sistematis, akurat dan berdasarkan fakta, yang berkaitan dengan fakta, karakteristik, dan hubungan antara fenomena yang dianalisis. Menurut Sugiyono (2016), jenis penelitian kualitatif adalah jenis penelitian yang mengandalkan data dalam bentuk kata, kalimat dan gambar, yang berupa kumpulan data-data non angka yang bersifat deskriptif. Sehingga penelitian jenis deskriptif kualitatif ini bertujuan untuk menganalisis kemampuan komunikasi matematis murid dalam pemecahan masalah pada materi sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV). Penelitian ini akan dilaksanakan di SMP Swasta HKBP Sidorame yang berlokasi di Jl. Dorowati No. 40, Sidorame Barat II, Kec. Medan Perjuangan, Kota Medan, Sumatera Utara, 20236. Waktu pelaksanaan penelitian ini pada semester ganjil Tahun Ajaran 2025/2026. Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah guru (tenaga pendidik) dan murid kelas VIII. Dalam penelitian ini yang menjadi subjek penelitiannya adalah murid kelas VIII SMP Swasta HKBP Sidorame (Sutiawan, Suyono, & Wiraningsih, 2020).

Pada penelitian ini data yang digunakan adalah data kualitatif. Menurut Sugiyono (Putri, Juandi, & Jupri, 2022) data kualitatif adalah data yang berbentuk kata, skema, dan gambar. Data kualitatif dalam penelitian ini yaitu berupa hasil dari tes. Dengan pendekatan kualitatif deskriptif tersebut, semua fakta secara lisan ataupun tulisan yang berasal dari sumber penelitian yang telah diamati kemudian diuraikan atau dijelaskan dengan apa adanya sesuai

fakta yang didapat dari sumber yang kemudian akan dikaji dan disajikan sebagai hasil dari penelitian tersebut.

Tes keabsahan data adalah tingkat kepercayaan atau kebenaran dari hasil suatu penelitian. Menurut Lincoln dan Guba (dalam Ananda Setiyawan & Sri Wijayanti, n.d. 2020), keabsahan data di dalam penelitian kualitatif, suatu realistik itu bersifat realistik dan dinamis, sehingga tidak ada yang sama dan konsisten seperti sebelumnya. Keabsahan data diperoleh melalui pengumpulan data yang menggunakan metode teknik triangulasi data.

Menurut Sugiyono (Rufaidah, 2019) triangulasi data adalah metode pengumpulan data yang mengintegrasikan berbagai data dan sumber yang sudah ada. Menurut Ananda Setiyawan & Sri Wijayanti, n.d. (Arsyad, Asdar, & Muthmainnah, 2018) triangulasi data adalah metode menverifikasi informasi dari berbagai sumber, menggunakan berbagai cara dan berbagai waktu yang berbeda. Oleh karena itu, terdapat triangulasi sumber, triangulasi pengumpulan data, dan triangulasi waktu.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Waktu dan Tempat Pelaksanaan**

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Swasta HKBP Sidorame yang berlokasi di Jl. Dorowati No. 40, Sidorame Barat II, Kec. Medan Perjuangan, Kota Medan, Sumatera Utara, 20236. Murid yang diteliti pada penelitian ini adalah murid kelas VIII yang berjumlah 14 orang murid. Waktu penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 26 Juli 2025 s/d 01 Agustus 2025, selama satu minggu pada Semester Ganjil Tahun Ajaran 2025/2026 (Wahyu, Sutiarso, & Bharata, 2020).

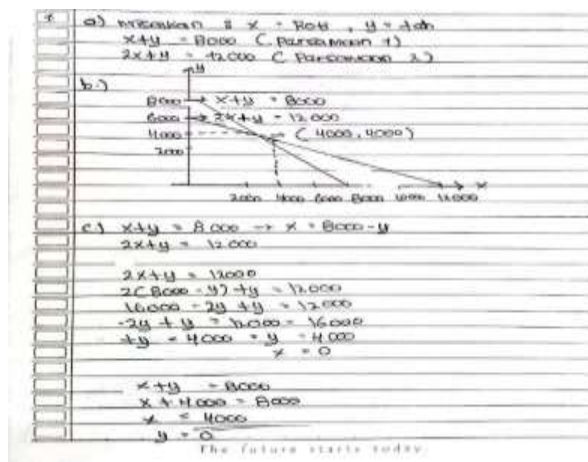
### **Hasil Uji Instrumen**

Sebelum diterapkan dalam kelas penelitian, soal tes kemampuan komunikasi matematis terlebih dahulu diuji coba pada kelas IX. Uji coba dilaksanakan untuk menguji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda setiap tes dengan jumlah murid sebanyak 22 orang murid. Hasil perhitungan validitas dengan rumus korelasi product momen, diperoleh bahwa dari 5 soal yang diuji, semua 5 soal yang memiliki nilai  $r_{hitung} > r_{tabel}$  pada taraf signifikan  $\alpha=5\%$  sehingga soal tersebut dinyatakan valid karena memenuhi kriteria validitas. Berikut adalah hasil dari validitas uji coba soal tes kemampuan komunikasi matematis (Ningsih, 2019).

### **Analisis Hasil Tes Subjek Penelitian**

#### **Kemampuan Komunikasi Matematis**

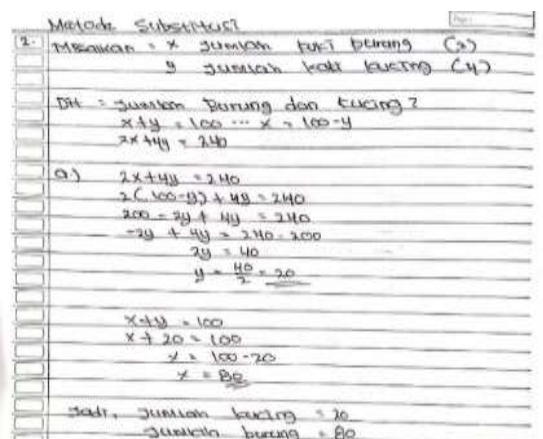
**Menyatakan ide matematika dengan menulis dan menggambar nya kedalam visual.**



**Gambar 1. Lembar penyelesaian murid dengan indikator menyatakan ide matematika**

Berdasarkan Gambar diatas, dapat dilihat bahwa murid pada soal pertama dalam mengkomunikasi yang baik. Hal ini terlihat dari kemampuannya dalam menentukan variabel yang relevan dengan permasalahan, menuliskan model matematika yang sesuai, serta mengembangkan representasi visual melalui grafik. Selain itu, murid juga mampu melakukan prosedur penyelesaian berupa substitusi dan eliminasi secara tertulis. Kemampuan ini menunjukkan bahwa murid tidak hanya memahami persoalan secara konseptual, tetapi juga mampu menuangkannya ke dalam bentuk simbolis dan visual yang saling berkaitan. Dengan demikian, murid dapat menyampaikan ide matematika secara jelas melalui tulisan dan gambar, serta berhasil mengaitkan antara representasi verbal, simbol, maupun visual. Berdasarkan indikator pertama dalam kemampuan komunikasi matematis, murid tersebut dapat dikategorikan telah memenuhi kriteria karena mampu mengekspresikan ide matematisnya secara runtut, logis, dan dapat dipahami.

**Memahami, menginterpretasikan dan menilai ide matematika yang disajikan dalam bentuk tulisan atau bentuk visual.**



**Gambar 2. Lembar penyelesaian murid dengan indikator memahami, menginterpretasi dan menilai ide matematika**

Berdasarkan Gambar 4.6 diatas, dapat dilihat bahwa murid pada soal kedua dalam mengkomunikasi yang baik. Hal ini ditunjukkan dari kemampuannya memahami informasi yang terdapat dalam soal cerita, kemudian menginterpretasikan informasi tersebut ke dalam

bentuk aljabar yang sesuai (M.Pd, Rini, & Parida, 2021). Selain itu, murid juga dapat menggunakan strategi penyelesaian yang tepat, yaitu metode substitusi, sehingga menghasilkan proses penyelesaian yang runtut dan logis. Pada tahap akhir, murid mampu menarik kesimpulan dari solusi matematika yang diperoleh. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa murid telah menunjukkan pemahaman yang baik dalam menghubungkan informasi tertulis ke dalam representasi matematis, serta menyajikan dan menilai solusi secara benar, sehingga indikator kemampuan komunikasi matematis pada aspek ini dapat dikatakan terpenuhi (WATI, 2019).

**Menggunakan kosa kata atau bahasa, notasi dan struktur untuk menyatakan ide, menggambarkan hubungan, dan pembuatan model.**

Metode eliminasi

5. Misalkan  $x$  = buku cerita,  $y$  = buku gambar

Dik = Harga buku cerita dan buku gambar?

$$\begin{aligned} 3x + 2y &= 74.000 & 3x + 2y &= 74.000 \times 5 \\ 5x + 3y &= 118.000 & 5x + 3y &= 118.000 \times 3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 3x + 2y &= 74.000 \times 3 & 1x + 10y &= 222.000 \\ 5x + 3y &= 118.000 \times 2 & 1x + 9y &= 236.000 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 9x + 6y &= 222.000 & y &= 16.000 \\ 10x + 9y &= 236.000 & & \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} -x &= -14.000 \\ x &= 14.000 \end{aligned}$$

**Gambar 3. Lembar penyelesaian murid dengan indikator kosa kata atau bahasa, notasi dan stuktur**

Berdasarkan Gambar diatas, dapat dilihat bahwa murid pada soal kelima dalam mengkomunikasi yang baik. Murid mampu menggunakan kosakata serta bahasa matematis secara tepat, memanfaatkan notasi dan simbol matematika dengan benar, serta menyusun dan membangun model matematika yang relevan dari situasi kontekstual yang diberikan. Selain itu, murid juga dapat menarik kesimpulan dengan jelas berdasarkan hasil penyelesaian. Kemampuan ini memperlihatkan bahwa murid telah menggunakan bahasa, simbol, dan struktur matematis secara efektif untuk menyampaikan ide, menyusun model, serta menggambarkan hubungan antar konsep dalam permasalahan. Oleh karena itu, dapat dikatakan bahwa murid tersebut telah memenuhi indikator ketiga dalam kemampuan komunikasi matematis (Asmara & Sari, 2021).

## Pembahasan

Dalam penelitian ini, analisis dilakukan untuk mengetahui tingkat kemampuan komunikasi matematis dan kemampuan pemecahan masalah murid pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV). Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh bahwa

sebanyak 14% murid memiliki kemampuan komunikasi matematis pada kategori tinggi, 57% murid berada pada kategori sedang, dan 29% murid berada pada kategori rendah. Temuan ini menunjukkan bahwa sebagian besar murid masih berada pada tingkat sedang dalam mengkomunikasikan ide matematisnya. Sementara itu, pada kemampuan pemecahan masalah diperoleh hasil bahwa 22% murid berada pada kategori tinggi, 64% murid berada pada kategori sedang, dan 14% murid berada pada kategori rendah. Dengan demikian, distribusi ini mengindikasikan bahwa mayoritas murid masih berada pada kategori sedang, baik dalam hal kemampuan komunikasi matematis maupun kemampuan pemecahan masalah.

### **1. Kemampuan Komunikasi Matematis**

a. Menyatakan ide matematika dengan menulis dan menggambarannya ke dalam visual.

Pada indikator pertama, yaitu kemampuan menyatakan ide matematika dalam bentuk visual, diperoleh bahwa 93% murid atau sebanyak 13 murid mampu menyajikan ide matematis melalui grafik, tabel, kalimat, maupun simbol matematika dan sebanyak 1 murid kurang mampu menyajikan ide matematis melalui grafik, tabel, kalimat, maupun simbol matematika. Murid dengan kategori tinggi sebanyak 10 orang mampu menggambarkan grafik persamaan linear dengan benar, menentukan titik potong secara tepat, serta memberikan keterangan pada sumbu x dan y. Selain itu, mereka juga dapat menyusun langkah penyelesaian secara runtut dalam bentuk tulisan. Murid dengan kategori sedang sebanyak 3 orang dapat membuat grafik, namun masih terdapat ketidaktepatan dalam menempatkan titik koordinat sehingga hasilnya kurang akurat. Sementara itu, murid dengan kategori rendah sebanyak 1 orang cenderung hanya menuliskan angka-angka dalam bentuk persamaan tanpa mengaitkannya dengan representasi visual atau penjelasan tertulis yang lengkap (Asdlori & Slamet Yahya, 2023).

b. Memahami, menginterpretasikan dan menilai ide matematika yang disajikan dalam bentuk tulisan atau bentuk visual.

Pada indikator kedua, yaitu kemampuan menafsirkan grafik dan informasi dari soal, diperoleh bahwa 71% murid atau sebanyak 10 murid mampu memahami dan menafsirkan informasi dengan baik dan sebanyak 4 murid kurang mampu memahami dan menafsirkan informasi dengan baik. Murid dengan kategori tinggi sebanyak 3 orang mampu menunjukkan pemahaman yang kuat dalam mengubah informasi soal ke dalam model matematika serta mampu mengevaluasi kesesuaian hasil yang diperoleh. Murid dengan kategori sedang sebanyak 7 orang mampu memahami sebagian informasi, namun sering melakukan kekeliruan dalam menghubungkan data ke dalam variabel sehingga model matematis yang terbentuk kurang tepat (Permana, 2015). Sementara itu, murid dengan kategori rendah sebanyak 4 orang cenderung hanya menyalin informasi dari soal tanpa mengolahnya secara mendalam, sehingga model matematika yang disusun tidak sesuai dengan permasalahan yang diberikan.

c. Menggunakan kosa kata atau bahasa, notasi dan struktur untuk menyatakan ide, menggambarkan hubungan, dan pembuatan model

Pada indikator ketiga, yaitu kemampuan menggunakan simbol dan notasi matematis, diperoleh bahwa 50% murid atau sebanyak 7 murid mampu menggunakan simbol dan notasi dengan tepat, khususnya dalam menyusun persamaan dari soal cerita dan sebanyak 7 murid kurang mampu menggunakan simbol dan notasi dengan tepat. Murid dengan kategori tinggi sebanyak 1 orang mampu menuliskan notasi secara benar serta menjelaskan hubungan antar



variabel dengan jelas. Murid dengan kategori sedang sebanyak 6 orang mampu menyusun persamaan, namun masih kurang tepat dalam melakukan penyelesaian akhir. Sementara itu, murid dengan kategori rendah sebanyak 7 orang menunjukkan kelemahan baik dalam penulisan notasi maupun dalam memperoleh hasil akhir yang benar (Rusdy & Isman M. Nur, 2021).

Berdasarkan analisis terhadap ketiga indikator kemampuan komunikasi matematis, terlihat bahwa indikator pertama, yaitu menyatakan ide matematis melalui tulisan dan visualisasi dalam bentuk grafik maupun tabel, merupakan indikator yang paling banyak dapat dilaksanakan oleh murid sebanyak 13 murid. Sementara itu, pada indikator ketiga, yaitu penggunaan kosa kata atau bahasa matematis, notasi, serta penyusunan struktur ide untuk menggambarkan hubungan dan membangun model matematika, hanya sedikit murid yang mampu melaksanakannya dengan baik. Sebagian besar murid masih lupa menuliskan kesimpulan maupun menggambarkan hubungan antar variabel pada soal, sehingga aspek tersebut tidak muncul pada lembar jawaban sebanyak 7 murid.

## **2. Kemampuan Pemecahan Masalah**

### **1. Memahami Masalah**

Pada indikator pertama, sebanyak 93% murid atau 13 murid mampu menunjukkan keterampilan dalam mengidentifikasi informasi yang diketahui serta menentukan apa yang ditanyakan dalam soal dan sebanyak 1 murid kurang mampu menunjukkan keterampilan dalam mengidentifikasi informasi yang diketahui serta menentukan apa yang ditanyakan dalam soal. Murid pada kategori tinggi sebanyak 11 orang mampu menuliskan informasi yang diketahui secara lengkap sekaligus merumuskan pertanyaan dari masalah dalam soal dengan benar. Murid pada kategori sedang sebanyak 2 orang hanya menuliskan sebagian informasi yang diketahui, namun belum mampu merumuskan apa yang ditanyakan secara tepat. Sementara itu, murid pada kategori rendah sebanyak 1 orang cenderung menyelesaikan soal secara langsung tanpa menuliskan bagian diketahui dan ditanyakan, sehingga langkah penyelesaian menjadi kurang sistematis (Untari, Hasanah, Wardana, & Jazuli, 2022).

### **2. Menyusun rencana masalah**

Pada indikator kedua, sebanyak 93% murid atau 13 murid menunjukkan kemampuan dalam menyusun rencana penyelesaian yang tepat, misalnya dengan menggunakan metode eliminasi maupun substitusi dan sebanyak 1 murid kurang mampu menunjukkan kemampuan dalam menyusun rencana penyelesaian yang tepat, misalnya dengan menggunakan metode eliminasi maupun substitusi. Murid pada kategori tinggi sebanyak 11 orang mampu merancang langkah penyelesaian secara sistematis dan konsisten menggunakan metode yang sesuai. Murid pada kategori sedang sebanyak 2 orang telah mengetahui metode yang akan digunakan, namun kebanyakan kurang tepat dalam melanjutkan langkah-langkah penyelesaian hingga akhir. Sementara itu, murid pada kategori rendah kurang sebanyak 1 orang mampu merancang strategi penyelesaian yang jelas serta kerap melakukan kesalahan dalam menentukan langkah-langkah penyelesaian.

### **3. Menyelesaikan rencana**

Pada indikator ketiga, sebanyak 78% murid atau 11 murid mampu melaksanakan rencana penyelesaian sesuai dengan strategi yang telah disusun dan sebanyak 3 murid kurang mampu melaksanakan rencana penyelesaian sesuai dengan strategi yang telah disusun. Murid pada kategori tinggi sebanyak 6 orang dapat menyelesaikan langkah demi langkah secara runtut, benar, dan tepat hingga memperoleh jawaban akhir. Murid pada kategori sedang mampu sebanyak 5 orang melaksanakan sebagian rencana, namun penyelesaian tidak sampai tuntas serta sering melakukan kesalahan dalam perhitungan. Sedangkan murid pada kategori rendah sebanyak 3 orang cenderung kurang tepat dalam melaksanakan langkah penyelesaian dan sering terjebak pada kesalahan manipulasi aljabar (Said, 2021).

#### 4. Melihat kembali seluruh jawaban

Pada indikator keempat, sebanyak 42% murid atau 6 murid mampu melakukan pengecekan ulang terhadap hasil penyelesaian serta menyimpulkan jawaban dalam bentuk kalimat matematis dan sebanyak 8 murid kurang mampu melakukan pengecekan ulang terhadap hasil penyelesaian serta menyimpulkan jawaban dalam bentuk kalimat matematis. Murid kategori tinggi sebanyak 1 orang mampu melakukan pengecekan hasil dengan teliti dan menuliskan kesimpulan jawaban secara tepat. Murid kategori sedang sebanyak 5 orang melakukan pengecekan terhadap hasil, namun belum menuliskan kesimpulan akhir. Sementara itu, 8 murid kategori rendah tidak melakukan pengecekan ulang maupun menuliskan kesimpulan, karena penyelesaian soal tidak diselesaikan hingga tahap akhir (M.Pd et al., 2021).

Berdasarkan analisis keempat indikator kemampuan pemecahan masalah, indikator yang paling banyak dikuasai murid adalah indikator pertama yaitu memahami masalah sebanyak 13 murid. Sementara itu, indikator keempat yaitu memeriksa kembali seluruh jawaban hanya sedikit dilakukan. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar murid kurang percaya diri terhadap jawabannya, sehingga tidak melakukan pengecekan ulang dan tidak menuliskan kesimpulan akhir sebanyak 8 murid.

### KESIMPULAN

Berdasarkan hasil data yang telah diperoleh dari analisis instrument penelitian, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Berdasarkan hasil persentase tes kemampuan komunikasi matematis yang sudah dikerjakan oleh murid kelas VIII SMP Swasta HKBP Sidorame pada Gambar 4.1 diatas, maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan komunikasi matematis kelas VIII SMP Swasta HKBP Sidorame dalam menyelesaikan lima butir soal materi sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV) tergolong dalam kemampuan komunikasi matematis sedang. Berdasarkan hasil analisis dari lembar jawaban murid bahwa murid mampu menyelesaikan soal berdasarkan langkah indikator kemampuan komunikasi matematis pada indikator pertama sampai kedua, namun masih ada terdapat murid yang cenderung tidak menuliskan langkah indikator keempat yaitu kemampuan murid dalam menggunakan kosa kata atau bahasa, notasi dan struktur untuk menyatakan ide, menggambarkan hubungan, dan pembuatan model.
2. Berdasarkan hasil persentase tes kemampuan pemecahan masalah murid yang sudah dikerjakan oleh murid kelas VIII SMP Swasta HKBP Sidorame pada Gambar 4.2 diatas,

maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah murid kelas VIII SMP Swasta HKBP Sidorame dalam menyelesaikan lima butir soal materi sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV) tergolong dalam kemampuan komunikasi matematis sedang. Berdasarkan hasil analisis dari lembar jawaban murid bahwa murid mampu menyelesaikan soal berdasarkan langkah indikator kemampuan pemecahan masalah pada indikator pertama sampai ketiga, namun masih ada terdapat murid yang cenderung tidak menuliskan langkah indikator keempat yaitu melihat kembali seluruh jawaban dan memberikan kesimpulan.

## Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas, maka dikemukakan beberapa saran sebagai berikut:

1. Bagi murid, diharapkan dapat lebih aktif lagi dalam proses pembelajaran dan berdiskusi dengan teman dan guru untuk dapat mengeksplorasi berbagai langkah-langkah dalam menyelesaikan soal.
2. Bagi guru, diharapkan guru pelajaran matematika perlu memberikan bimbingan dan dukungan kepada murid agar lebih termotivasi dalam menyelesaikan soal.
3. Untuk sekolah, diharapkan dapat memberikan dukungan dengan memaksimalkan pelajaran matematika agar murid lebih mudah dipahami

## DAFTAR PUSTAKA

- Annisa, S., & Siswanto, R. D. (2021). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Ditinjau dari Gaya Kognitif dan Gender. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Matematika*, 14(2), 146–167.
- Ariawan, R., & Nufus, H. (2017). Hubungan kemampuan pemecahan masalah matematis dengan kemampuan komunikasi matematis siswa. *Jurnal THEOREMS (The Original Research of Mathematics)*, 1(2), 82–91.
- Arsyad, N., Asdar, A., & Muthmainnah, M. (2018). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif dengan Strategi Think Talk Write terhadap Kemampuan Penalaran, dan Komunikasi matematis, serta Motivasi Belajar Siswa dalam Pembelajaran Matematika di SMPN 1 Sinjai Utara. *Issues in Mathematics Education (IMED)*, 2(1), 55–70. <https://doi.org/https://doi.org/10.35580/imed9482>
- Asdlori, A., & Slamet Yahya, M. (2023). Konsep Pembelajaran PAI Berbasis Media Digital Melalui Pendekatan Humanistik. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 8(3), 1877–1886. <https://doi.org/10.29303/jipp.v8i3.1646>
- Asmara, A., & Sari, D. J. (2021). Pengembangan Soal Aritmetika Sosial Berbasis Literasi Matematis Siswa SMP. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(3), 2950–2961. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i3.982>
- Br, J., Sekali, K., Lumbantoruan, S. M., Rebecca, C., Siahaan, F. B., & Sihombing, D. I. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Two Stay Two Stray Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Kelas VIII SMP Gajah Mada Medan T. A 2021 / 2022. *SEPREN: Journal of Mathematics Education and Applied*, 4(0), 208–214.
- Ismayanti, S., & Sofyan, D. (2021). Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP Kelas VIII di Kampung Cigulawing. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 183–196.

<https://doi.org/10.31980/plusminus.v1i1.1036>

- M.Pd, A., Rini, N., & Parida, L. (2021). Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Rendahnya Hasil Belajar Siswa Pada Pelajaran Matematika. *J-PiMat: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 295–306. <https://doi.org/10.31932/j-pimat.v3i1.1129>
- Maudi, N. (2016). Implementasi Model Project Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa. *JPMI (Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia)*, 1(1), 39. <https://doi.org/10.26737/jpmi.v1i1.81>
- Nashihah, U. H. (2020). Membangun Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa dengan Pendekatan Saintifik: Sebuah Perspektif. *Jurnal Pendidikan Matematika (Kudus)*, 3(2), 201. <https://doi.org/10.21043/jmtk.v3i2.7193>
- Ningsih, F. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Group Investigation Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas VIII MTsN Kabupaten Kerinci. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(2), 351–362. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v3i2.118>
- 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>
- Pasaribu, G. F., & Karo Karo S, I. R. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Bamboo Dancing Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Pada Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel Di Kelas Viii Mts Al-Ittihadiyah Medan. *Axiom: Jurnal Pendidikan dan Matematika*, 8(1). <https://doi.org/10.30821/axiom.v8i1.5453>
- Permana, E. P. (2015). Penerapan Metode Problem Solving Dengan Media Gambar Seri Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPS Kelas IV Sekolah Dasar. *JURNAL PENDIDIKAN DASAR NUSANTARA*, 1(1). <https://doi.org/10.29407/jpdn.v1i1.152>
- Putri, N. S., Juandi, D., & Jupri, A. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think-Talk-Write terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa: Studi Meta-Analisis. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1), 771–785. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i1.1264>
- Retnowati, P., & Ekayanti, A. (2020). Think Talk Write Sebagai Upaya Meningkatkan Komunikasi Matematis Siswa. *Sigma*, 6(1), 17. <https://doi.org/10.36513/sigma.v6i2.863>
- Robiah, S., & Nuraeni, R. (2023). Pengaruh kepercayaan diri terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa mts pada materi himpunan. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Matematika: PowerMathEdu*, 2(2), 215–228. <https://doi.org/10.31980/powermathedu.v2i2.3095>
- Rufaidah, R. (2019). Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Talk Write (Ttw) Dengan Media Lkpd Pada Materi Relasi Dan Fungsi Siswa Kelas Viii-B Mts Al-Ma'arif Bocek Karangploso Tahun Pelajaran 2017/2018. *JPM: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2), 95. <https://doi.org/10.33474/jpm.v4i2.2621>
- Rusdyi, & Isman M. Nur. (2021). Perbandingan Hasil Belajar Matematika Siswa SMA Melalui Model Pembelajaran Problem solving dengan Jigsaw. *JURNAL PENDIDIKAN MIPA*, 11(2), 47–53. <https://doi.org/10.37630/jpm.v11i2.475>
- Safira, N., & Amry, Z. (2024). Pengaruh Kemampuan Awal Matematis Dan Model Pembelajaran (Kooperatif Tipe Student Team Achievement Division Dan Problem Based Learning) Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Dan Self Afficacy Siswa Di Mtsn 1 Singkil.

*HISTOGRAM: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(1), 231–253.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.31100/histogram.v8i1.3505>

Said, M. S. (2021). Kurangnya Motivasi Belajar Matematika Selama Pembelajaran Daring Di MAN 2 Kebumen. *Jurnal Ilmiah Matematika Realistik*, 2(2), 7–11.  
<https://doi.org/10.33365/ji-mr.v2i2.1047>

Sidabutar, R. (2016). *Pengaruh Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Komunikasi Matematis Siswa Di Smp Negeri 8 Tanjungbalai*. Unimed.

Sutiawan, H., Suyono, S., & Wiraningsih, E. D. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Talk Write (Ttw) Terhadap Kemampuan Komunikasi Dan Disposisi Matematis Ditinjau Dari Kemampuan Awal Matematika Siswa di SMP Negeri Kecamatan Kragilan. *JPPM (Jurnal Penelitian dan Pembelajaran Matematika)*, 13(1), 33–46.  
<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.30870/jppm.v13i1.2790>

Untari, R. S., Hasanah, F. N., Wardana, M. D. K., & Jazuli, M. I. (2022). Pengembangan Augmented Reality (AR) Berbasis Android Pada Pembelajaran Pemodelan Bangun Ruang 3D. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, 7(5), 190.  
<https://doi.org/10.17977/jptpp.v7i5.15238>

Wahyu, M. N., Sutiarto, S., & Bharata, H. (2020). Pembelajaran Soft Skill Komunikasi untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 406–413. Opgehaal van <https://j-cup.org/index.php/cendekia/article/view/228>

WATI, R. S. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Think Pair Share Terhadap Motivasi Dan Hasil Belajar Pelajaran Ekonomi. *Tajdidukasi: Jurnal Penelitian dan Kajian Pendidikan Islam*, 8(2).  
<https://doi.org/10.47736/tajdidukasi.v8i2.249>