



Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Tulis Siswa pada Materi Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV) Ditinjau dari Kemampuan Matematika

Raudatul Jannah^{1,*}, Fathur Rahmi¹

¹Universitas Islam Negeri Sjech M. Djamil Djambek, Bukittinggi, Indonesia

Article Information

Article History:

Submit: 28 Maret 2025

Revision: 04 April 2025

Accepted: 17 April 2025

Published: 30 April 2025

Keywords

Komunikasi, Matematis, Persamaan linier, Matematika, Kemampuan

Correspondence

E-mail: jannahraudhatull21@gmail.com*

A B S T R A C T

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kemampuan komunikasi matematis tulis siswa dalam menyelesaikan masalah pada materi Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV). Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dan dilaksanakan pada siswa kelas VII-1 SMPN 5 Mandau. Subjek dipilih berdasarkan tingkat kemampuan matematika dan dikelompokkan menjadi tiga kategori: tinggi, sedang, dan rendah. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah tes tertulis dan wawancara. Tes diberikan untuk mengukur kemampuan komunikasi matematis tulis, sedangkan wawancara dilakukan untuk menggali informasi lebih mendalam terkait proses berpikir siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa dalam kategori tinggi mampu memahami soal dengan baik, mengidentifikasi informasi penting, membentuk model matematika yang sesuai, menyelesaikan masalah secara runtut, serta menarik kesimpulan yang tepat. Siswa dalam kategori sedang dapat memahami sebagian informasi namun kurang tepat dalam memodelkan dan menyelesaikan masalah. Sementara itu, siswa kategori rendah kesulitan dalam memahami masalah, tidak mampu membentuk model matematika, serta memberikan jawaban yang tidak tepat tanpa kesimpulan yang jelas. Temuan ini menunjukkan adanya perbedaan signifikan dalam kemampuan komunikasi matematis tulis antar kategori kemampuan siswa.

Abstract

This study aims to analyze students' written mathematical communication skills in solving problems related to the topic of Linear Equations in One Variable (LEOV). The research employed a descriptive qualitative approach and was conducted on seventh-grade students (VII-1) at SMPN 5 Mandau. Subjects were selected based on their mathematical ability levels and grouped into three categories: high, medium, and low. Data collection techniques included written tests and interviews. The test was used to assess students' written mathematical communication skills, while interviews were conducted to explore deeper insights into students' problem-solving processes. The findings revealed that students in the high-ability category were able to comprehend problems thoroughly, identify relevant information, construct appropriate mathematical models, solve problems systematically, and draw accurate conclusions. Students in the medium category were able to identify some information but struggled with modeling and problem-solving accuracy. Meanwhile, students in the low-ability category had difficulty understanding the problem, failed to construct mathematical models, and provided inaccurate or incomplete answers without drawing proper conclusions. These results indicate significant differences in written mathematical communication skills among students of different ability levels.

This is an open access article under the CC-BY-SA license





1. Pendahuluan

Pendidikan merupakan bentuk usaha sadar dan terstruktur dalam menciptakan lingkungan pembelajaran yang dapat meningkatkan potensi diri siswa yang berguna untuk diri sendiri, lingkungan, serta nusa dan bangsa. Pendidikan sebagai pilar utama dalam perkembangan masyarakat, sehingga pendidikan memiliki peran penting dalam membentuk potensi individu masyarakat. Menurut sagala, dalam menciptakan suasana kelas yang tenang, tenang dan menyenangkan adalah tugas wajib bagi seorang pendidik (Sagala, S. 2005). Pendidikan dalam konteks kemampuan komunikasi matematis tulis siswa memegang peran penting dalam mengembangkan keterampilan kritis siswa. Menurut Hani, pendidikan matematika tidak hanya tentang rumus dan hitungan, tetapi juga menganalisis bagaimana siswa dapat mengungkapkan pemahamannya secara efektif melalui kemampuan komunikasi (Pansa, H. E. 2017).

Matematika adalah salah satu mata pelajaran yang selalu dipelajari di setiap jenjang pendidikan, bahkan ke jenjang pendidikan yang lebih tinggi pun menjadikan matematika menjadi salah satu program studi. Sesuai dengan tujuan mempelajari matematika yaitu untuk meningkatkan nalar komunikasi yang baik dan dapat memecahkan suatu permasalahan pada soal matematika, mempelajari matematika dapat membuat siswa mengembangkan daya pikir kreatif dan inovatif berdasarkan kemampuan dalam berkomunikasi matematis berbentuk tulisan yang mudah dipahami siswa. Sampai saat sekarang ini, Matematika masih sering dianggap sebagai salah satu pembelajaran yang memiliki tingkat kesulitan yang bisa dianggap susah bagi siswa, hal ini mempengaruhi cara berkomunikasi matematis siswa yang terlihat dari kekeliruan siswa dalam menyelesaikan soal-soal matematika terkhususnya pada soal cerita. Matematika merupakan salah satu ilmu penting untuk diterapkan oleh karena itu matematika adalah suatu ilmu yang sangat dibutuhkan dalam berbagai aspek, seperti hal nya pada saat melakukan jual beli di kehidupan sehari-hari. Hal ini sejalan dengan pendapat Azwardi & Sugiarni, proses pembelajaran yang berkembang adalah suatu inovasi yang dapat mengembangkan siswa dalam mengaplikasikan pelajaran matematika dalam kehidupan sehari-hari (Azwardi, G., & Sugiarni, R. 2019).

Kemampuan komunikasi matematis merupakan salah satu yang sangat dibutuhkan dalam kehidupan sehari-hari karena kemampuan ini dapat membuat seseorang mampu mengungkapkan berbagai macam ide bagi siswa untuk mengkomunikasikan sebuah strategi penyelesaian dalam permasalahan matematika secara tertulis. Komunikasi matematika secara tertulis dapat menggambarkan seperti apa cara berpikir siswa dalam memecahkan sebuah persoalan matematika. Kemampuan komunikasi matematis tulis dibedakan dengan tiga kategori, yaitu kategori tinggi, sedang, dan rendah, sehingga dengan adanya penelitian ini akan membantu mengetahui sejauh mana kemampuan komunikasi yang dimiliki siswa dan diharapkan dapat membantu siswa yang merasa kesulitan dalam menyelesaikan permasalahan matematika. Sesuai dengan pendapat Wijayanto, dkk. bahwa tanpa adanya komunikasi yang baik maka sulit bagi siswa dalam mengartikan permasalahan yang diberikan (Wijayanto, A. D., Fajriah, S. N., & Anita, I. W. 2023). Oleh sebab itu, fokus penelitian ini adalah pada kemampuan komunikasi matematis yang dimiliki siswa pada salah satu materi matematika yaitu materi Persamaan Linier Satu Variabel (PLSV) yang akan ditinjau dari kemampuan matematika siswa.

kemampuan komunikasi matematis tertulis dapat dijelaskan dalam bentuk kalimat atau visual yang berhubungan dengan proses berpikir siswa. Menurut Purwasih dan Bernad, komunikasi

matematis tertulis juga dapat digambarkan dalam bentuk pembuktian matematis, yang mengacu pada kemampuan siswa dalam menentukan konsep yang berbeda ketika menyelesaikan masalah. Untuk meningkatkan kemampuan matematika siswa, sangat penting untuk memperhatikan kemampuan komunikasi matematis tertulis. Setiap siswa mempunyai kemampuan komunikasi matematis yang berbeda-beda ketika menyelesaikan permasalahan matematika. sehingga, siswa mempunyai prosedur tersendiri dalam mengajarkan strategi solusi matematika.

Permasalahan matematika yang ditangani dalam penelitian ini berupa permasalahan naratif yang melibatkan persamaan linear satu variabel yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari, dan dapat diselesaikan berdasarkan teorema matematika. Oleh karena itu, di penelitian ini subjeknya akan menyelesaikan masalah matematika berupa tugas cerita berdasarkan pengalaman dari kehidupan yang berhubungan dengan konsep matematika seperti Persamaan Linear Satu Variabel (SPLV). Materi Persamaan Linear Satu Variabel (SPLV) ini merupakan salah satu materi yang dibahas pada pelajaran matematika ditingkatan sekolah menengah pertama. Menurut Nafii, Persamaan Linear Satu Variabel (SPLV) adalah pembelajaran yang memiliki aspek dari aljabar yang wajib dipahami dan sangat penting dalam memotivasi siswa mempelajari aljabar tingkat lanjut.

Persamaan linier satu variabel merupakan bahan ajar yang menggunakan variabel-variabel yang cukup penting untuk diajarkan kepada siswa. Siswa harus menguasai materi ini agar tidak bingung dengan dua variabel perubahannya ketika mempelajari materi ini pada tingkat lanjutan. Oleh karena itu, siswa harus biasa memberi simbol pada suatu subjek menjadi variabel seperti x untuk memudahkan mendapati hasil akhir. Tetapi faktanya, siswa lebih mudah dalam memahami secara langsung konten yang disajikan dalam bentuk angka dibandingkan soal cerita. Apabila disajikan dalam bentuk tugas cerita, siswa kurang pandai dalam memahami makna dari variabel yang terdapat pada soal cerita sehingga menyulitkan mereka dalam menyelesaikan soal. Sejalan dengan hal tersebut, Rahmawati mengamati bahwa meskipun soal-soal dalam tugas dijawab berdasarkan situasi kehidupan sehari-hari, namun beberapa siswa merasa kesulitan untuk menerapkan konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini disebabkan siswa belum menguasai konsep yang diajarkan dan tujuan pembelajaran belum tercapai sepenuhnya.

Berdasarkan uraian diatas, menjelaskan bahwa kesalahan yang sering dilakukan oleh siswa dalam menyelesaikan soal cerita adalah karena siswa merasa kesulitan dalam menentukan konsep dan model matematika-nya. Penelitian ini mengkaji tingkat kemampuan komunikasi matematika siswa SMPN 5 Mandau Kelas VII-1, menganalisis kemampuan komunikasi matematis yang dimiliki siswa ketika menyelesaikan soal cerita pada bahan ajar persamaan linear satu variabel, dan menyelidiki proses komunikasi matematis siswa bagaimana itu bekerja, sehingga peneliti tertarik untuk melakukan penelitian pada permasalahan tersebut. Dalam penelitian ini, peneliti sangat berharap hasil dari penelitian ini dapat dijadikan sebagai penilaian bagi guru dan peneliti selanjutnya untuk mengetahui kemampuan komunikasi matematis tertulis siswa.

2. Metodologi Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan studi deskriptif dengan metode kualitatif. Adapun tujuan untuk penelitian ini adalah menganalisa kemampuan komunikasi tulis siswa terhadap materi persamaan linier satu variabel (SPLV). Penelitian ini dilakukan pada saat peneliti melaksanakan Praktik Lapangan (PL) di SMPN 5 Mandau dengan memilih enam dari siswa kelas VII-1 berdasarkan kemampuan matematika yang dimiliki untuk dijadikan subjek saat penelitian ini. Instrumen pengumpul data ialah dengan memberikan tes berupa soal cerita dan melakukan proses wawancara untuk memperoleh informasi lebih dalam lagi tentang kemampuan komunikasi matematis tulis siswa ketika menyelesaikan masalah matematika.

Cara yang dipakai dalam pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan pertimbangan dalam memilih subjek berdasarkan kategori kemampuan matematika yaitu kategori tinggi, sedang

maupun rendah. Pada masing-masing kategori, peneliti memilih 2 siswa untuk mewakili setiap kategori berdasarkan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) siswa dikelas. Adapun pengelompokan subjek berdasarkan kriteria ketuntasan minimal berdasarkan pedoman penilaian antara lain:

Tabel 1. Pedoman penilaian

Jarak Nilai	Kategori
$0 \leq \text{hasil nilai} < 60$	Rendah
$60 \leq \text{hasil nilai} < 80$	Sedang
$80 \leq \text{hasil nilai} < 100$	Tinggi

Peneliti memberikan tes terkait materi pembelajaran matematika yaitu persamaan linear satu variabel (PLSV) dalam bentuk soal cerita. Penelitian ini didukung dengan melakukan percakapan wawancara kepada subjek yang terlibat. Adapun soal dari tes yang dilakukan, antara lain:

Dinda membeli 4 buah buku dan beberapa buah pensil dengan harga Rp. 24.000.
Jika diketahui harga 1 buah buku adalah Rp. 4500 dan harga 1 buah pensil adalah Rp. 2000. Maka berapa banyak pensil buah yang dapat dibeli oleh dinda?

Analisis dalam pengumpulan data pada penelitian ini berdasarkan tes dan wawancara yang dilakukan pada subjek. Setelah diperoleh hasil tes dan wawancara, kemampuan komunikasi matematis dibagi menjadi empat tahap pemecahan masalah dan dianalisis secara kualitatif berdasarkan indikator kemampuan komunikasi matematis. Adapun indikator yang dimaksud antara lain:

Tabel 2. Indikator kemampuan komunikasi matematis

<i>Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis</i>	
Indikator 1	Siswa mampu memahami permasalahan yang mana siswa mampu mengidentifikasi apa saja yang diketahui, hubungan yang terkait serta apa yang perlu diselesaikan. Artinya siswa dapat menuliskan informasi dan menuliskan model matematika yang diperoleh pada soal
Indikator 2	Siswa mampu menyusun rencana yang mana siswa perlu menentukan tahapan apa yang digunakan serta srategi yang dibutuhkan dalam menyelesaikan masalah matematika
Indikator 3	Siswa mampu melaksanakan strategi yang telah dibuat, yaitu menuliskan tahapan penyelesaian secara berurut dan melakukan proses berhitung dengan benar
Indikator 4	Siswa dapat memeriksa ulang hasil jawaban serta membuat kesimpulan dari hasil yang telah diperoleh.

3. Hasil dan Pembahasan

Penlitian ini mendapatkan hasil yang bervariasi. Hal ini terlihat dari hasil penelitian yang dilakukan pada kelas VII-1 SMPN 5 Mandau mengenai kemampuan berkomunikasi secara matematis tulis siswa terhadap materi Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV) yang ditinjau dari kemampuan matematika siswa. Hasil analisis data menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara kemampuan matematika siswa dan kemampuan mereka dalam mengekspresikan konsep persamaan linear satu variabel secara tertulis. Berdasarkan hasil analisis mengungkapkan bahwa siswa dengan kemampuan matematika yang lebih tinggi cenderung menyajikan tulisan yang lebih jelas dan terstruktur, serta memiliki komunikasi matematis tulis yang lebih baik.

Penelitian ini mendukung dalam pentingnya mengintegrasikan peningkatan kemampuan matematika. Dapat terlihat bahwa kemampuan matematika siswa pada saat peneliti melaksanakan Praktek Lapangan (PL) maka dengan itu peneliti mampu memprlihatkan kemampuan komunikasi matematis tulis siswa dalam pembelajaran matematika, sehingga peneliti melibatkan 6 siswa sesuai dengan ketiga kategori kemampuan komunikasi matematika tulis sebagai subjek pada penelitian ini.

Kemudian peneliti memberi soal terkait salah satu materi pembelajaran matematika yaitu: persamaan linear satu variabel (SPLV) dalam bentuk soal cerita, dan saat tes yg dilakukan selesai, peneliti melakukan proses wawancara kepada subjek yang terlibat mengenai soal tes yang diberikan.

Tabel 3. Daftar Nama Subjek Berdasarkan Tingkat Kemampuan

No	Inisial Subjek	Kategori	Kode
1	ZCN	Tinggi	S1
2	DRA	Tinggi	S2
3	DAS	Sedang	S3
4	KBP	Sedang	S4
5	ARM	Rendah	S5
6	MY	Rendah	S6

3.1. Subjek Kategori Tinggi

Berdasarkan jawaban dari S1 dan S2, S1 dan S2 mampu memahami tes yang diberikan pada soal. Kedua subjek dengan kemampuan matematika kategori tinggi mampu menjabarkan informasi-informasi yang terdapat pada soal dan mampu memberi simbol terhadap variabel sesuai dengan materi yang diajarkan. Berikut hasil test yang dilakukan:

Dik: -Harga 4 buku dan beberapa pensil = 24.000 rupiah -Harga 1 buku = 4.500 rupiah - Harga 1 pensil = 2000 rupiah Ditanya: Berapa banyak pensil yang dapat dibeli? → p	Dik: * 4 buku dan beberapa pensil = 24.000 rupiah * Harga 1 buku = 4500 rupiah * Harga 1 pensil = 2000 rupiah Dit: Berapa banyak pensil yang dapat dibeli dinda? → p
---	--

Gambar 1. Informasi yang diketahui subjek kategori tinggi

Berdasarkan gambar di atas dapat dilihat bahwa subjek dalam kategori tinggi mampu memahami permasalahan dan dapat menyimbolkan variabel yang diberikan pada soal. Subjek dalam kategori ini mampu menuliskan beberapa informasi yang terdapat pada tes. Seperti yang terlihat dari hasil tes S1 dan S2 pada gambar 1. Subjek dengan kategori tinggi dapat menuliskan “total harga jika membeli 4 buku dan beberapa pensil = 24.000 rupiaah”, sedangkan “harga 1 buku = 4500 rupiah dan harga 1 pensil = 2000 rupiah”. Kemudian S1 dan S2 dapat memisalkan banyak pensil dengan variabel “P” untuk mengetahui berapa banyak pensil yang akan dibeli dinda. Sehingga S1 dan S2 dapat melakukan penyelesaian seperti berikut.

Penyelesaian: $4 \text{ buku dan beberapa pensil} = 24.000$ $(4 \times 4500) + (p \times 2000) = 24.000$ $18.000 + 2000p = 24.000$ $2000p = 24.000 - 18.000$ $2000p = 6000$ $p = \frac{6000}{2000}$ $p = 3$ Sehingga banyak pensil yang dapat dibeli dinda adalah Sebanyak 6 pensil.	Penyelesaian: $4 \text{ buku dan beberapa pensil} = 24.000$ $(4 \times 4500) + (p \times 2000) = 24.000$ $18.000 + 2000p = 24.000$ $2000p = 24.000 - 18.000$ $2000p = 6000$ $p = 3$ Sehingga banyak pensil yang dapat dibeli dinda adalah 6.
--	--

Gambar 2. Hasil Test Kategori Tinggi

Subjek dengan kategori tinggi dapat membuat bentuk matematika dengan menyelesaikan permasalahan sesuai tahapan dan memperoleh hasil yang benar. Terlihat dari hasil tes pada Gambar 3.1.2, S1 dan S2 mampu melakukan proses perhitungan dengan hasil akhir yang benar dan sesuai.

Akan tetapi subjek kemampuan matematika tinggi tidak menyertakan kesimpulan. Berikut percakapan wawancara yang dilakukan peneliti dengan salah satu subjek kategori tinggi.

- P : Apa yang kamu pahami dari tes yang diberikan?
 S : Dinda membeli 4 buah buku dan beberapa buah pensil dengan harga 24.000 rupiah, namun tidak diketahui berapa banyak pensil yang dinda beli buk.
 P : Menurut kamu, apa saja informasi yang bisa kamu temukan dari tes tersebut?
 S : Informasi yang saya dapatkan pada soal diketahui harga buku 1 buah adalah 4500 rupiah dan harga 1 buah pensil adalah 2000 rupiah.
 P : Apakah yang ditanyakan pada persoalan tersebut?
 S : Berapa banyak pensil yang didapat jika dinda membeli 4 buah buku dan beberapa buah pensil dengan total harga 24.000 rupiah
 P : Bisakah kamu membuat pemodelan matematika pada soal tersebut?
 S : Bisa buk
 P : coba kamu jelaskan tahapan-tahapan yang kamu pahami dan gunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?
 S : Pertama saya buat yang diketahui dan ditanyakan pada soal buk. Kemudian saya misalkan banyak nya pensil dengan variabel "P" sehingga saya dapat membuat bentuk pemodelan $(4 \times 4500) + (P \times 2000) = 24.000$. Lalu saya kalikan yang didalam kurung dan saya dapatkan hasil $18.000 + 2000P = 24.000$, setelah itu saya pindah ruaskan menjadi $2000P = 24.000 - 18.000$ dan setelah saya kurangkan diperoleh $2000P = 6000$. Maka 2000 saya pindah ruaskan lagi sehingga $P = 6000/2000$. Jadi saya dapatkan 3 buk.
 P : Apa kesulitan yang kamu temukan saat menyelesaikan soal tersebut?
 S : Saya bingung saat membuat pemodelan berdasarkan soal yang diberikan buk.
 P : Kamu yakin dengan jawaban yang kamu buat? tidak ada yang kurang?
 S : Insyaallah yakin buk.

3.2. Subjek Kategori Sedang

Dik - Dinda membeli 4 buk dan beberapa Pensil - dengan harga 24.000 rupiah. - harga 1 buk adalah 4500 rupiah. - harga 1 Pensil adalah 2000 rupiah. Dit: Maka berapa banyak Pensil yang dapat dibeli dinda?	Dik :- 4 buk dan beberapa pensil adalah 24.000 - 1 buk adalah 4.500 - 1 Pensil adalah 2.000 Dit : Banyak Pensil yang dapat dinda beli?
---	--

Gambar 3. Informasi yang Diketahui Subjek Kategori Sedang

Subjek kategori sedang mampu memahami informasi yang terkandung dalam tugas yang diberikan, namun tidak mampu menafsirkan tugas yang diberikan dan tidak mampu menuliskan informasi atau memahami apa yang ditanyakan. Namun, meskipun mendapatkan hasil yang tidak akurat, subjek tetap dapat menyelesaikan soal matematika dengan membuat solusi berdasarkan level solusi yang digunakan. Terlihat dari hasil yang didapat, S4 memahami tes yang diberikan, namun mengungkapkan apa yang diketahui dalam soal tersebut seperti "Dinda membeli empat buk dan beberapa pensil," dan totalnya saya agak bingung membagi jumlahnya menjadi sesuatu seperti "harga adalah 24.000". Oleh karena itu, jelas S4 tidak memahami maksud kalimat tersebut.

Jawab: $(4 \times 1 \text{ buk}) + (x \times 1 \text{ pensil}) = 24.000 \text{ rupiah}$ $(4 \times 4.500) + (x \times 2.000) = 24.000 \text{ rupiah}$ $18.000 + 2.000x = 24.000 \text{ rupiah}$ $2.000x = 24.000 - 18.000$ $2.000x = 6.000$ $x = 3$	Jawab : Misalkan P adalah.. Pensil.. $4 \times 4.500 + 2.000 \times P = 24.000$ $18.000 + 2.000P = 24.000$ $2.000P = 6.000$ $P = 3$ Maka dinda dapat membeli 3 pensil
--	--

Gambar 4. Hasil Test Kategori Sedang

Berdasarkan hasil tes tulis subjek kategori sedang pada Gambar 4. dapat terlihat bahwa subjek dalam kategori ini dapat membuat bentuk pemodelan matematika berdasarkan apa yang mereka pahami dan memperoleh hasil yang benar. Dapat dilihat dari jawaban S4, bahwa S4 mampu menyelesaikan soal pertanyaan dengan benar walaupun melalui tahapan yang lebih panjang daripada S3. Subjek kategori sedang seharusnya mampu menuliskan kesimpulan dari hasil yang ditemukan, namun S4 tidak bisa membuat kesimpulannya. Berikut percakapan wawancara yang dilakukan peneliti dengan salah satu subjek kategori sedang.

- P : Apa yang kamu pahami dari tes yang diberikan?
S : Disuruh menghitung berapa banyak pensil yang harus dibeli dinda buk.
P : Apa yang ditanya dari soalnya?
S : Berapa banyak pensil yang dapat dibeli jika dinda membeli 4 buah buku dan beberapa buah pensil dengan total harga 24.000 rupiah
P : Bisakah kamu membuat pemodelan matematika pada soal tersebut?
S : Bisa buk
P : Bisa kamu sebutkan tahapan yang digunakan dalam menyelesaikan permasalahan pada soal tersebut?
S : Pertama, saya memisalkan pensil dengan x buk. Lalu saya kalikan 4 buku dengan harga satu buku yang diketahui dan beberapa pensil dengan harga satu pensilnya buk. Karna banyak pensilnya belum diketahui jadi saya misalkan dengan "x" buk. Kemudian saya dapat kan $(4 \text{ buku} \times 4500) + (x \times 2000) = 24.000$ rupiah dan saya jumlahkan semua yang ada dalam kurung buk. Setelah itu saya dapat kan $18.000 + 2000x = 24.000$. Kemudian saya sederhanakan sehingga dapat hasil banyak nya pensil 3 buk.
P : Apakah kamu sudah membuat kesimpulan dari hasil yang sudah kamu dapatkan?
S : Lupa buk.

3.3. Subjek Kategori Rendah

Gambar 5. Informasi yang Diketahui Subjek Kategori Rendah

Subjek dengan kategori rendah mampu mengetahui informasi tentang soal berdasarkan permasalahan, namun tidak bisa memahami masalah yang ditemukan. Subjek ini dapat menuliskan bentuk pemodelan matematika seperti pada Gambar 5. Akan tetapi subjek kemampuan rendah tidak dapat membuat pemisalan terlebih dahulu. Berdasarkan hasil tes pada gambar diatas dapat dilihat bahwa S5 mampu menuliskan apa yang ditanyakan pada soal, sedangkan S6 tidak dapat menuliskan hal yang ditanyakan.

Gambar 6. Hasil Test Kategori Rendah

Subjek kategori rendah dapat menuliskan model matematika, tetapi dalam membuat tahapan penyelesaian subjek tidak bisa memberikan jawaban yang tepat. Terlihat pada Gambar 3.3.2. bahwa

S5 dan S6 tidak mampu menyelesaikan sesuai konsep matematika yang benar. Berikut percakapan yang dilakukan dengan salah satu subjek kategori sedang.

- P : Apa kamu mengerti dan paham tentang soal yang diberikan?
S : Mengerti buk
P : Apa ada yang diketahui dan ditanyakan pada persoalan tersebut?
S : Ada buk
P : kalau ada kenapa kamu tidak menuliskan hal yang diketahui dan ditanyakan pada soal terlebih dahulu?
S : Saya bingung buk
P : Apakah kamu sudah membuat pemodelan matematika pada persoalan tersebut?
S : Tidak buk, saya kurang mengerti
P : Coba jelaskan bagaimana langkah-langkah yang kamu pakai untuk menyelesaikan persoalan tersebut?
S : Pertama saya buat dulu $4 \text{ buku} \times 1 \text{ buku} = \text{beberapa pensil} \times 1 \text{ pensil}$. Setelah itu saya dapatkan hasil pensil = 9000 buk.

Berdasarkan hasil penelitian diatas, subjek dengan kategori tinggi memiliki kemampuan komunikasi matematis tulis yang baik. Hal ini terlihat saat subjek tersebut dapat menguasai indikator-indikator yang diberikan. Menurut Hodiyanto, hal tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan tentang komunikasi matematis tulis, kemampuan tinggi adalah akurat, lengkap dan lancar. Siswa dengan kategori sedang tergolong cukup baik, karena subjek dalam kategori ini dapat menyelesaikan permasalahan matematika dengan benar tetapi kurang maksimal. Hal ini sesuai dengan pendapat Hasna dan Aini bahwa siswa dengan kateegori sedang mampu menyampaikan solusi namun tidak sempurna. Siswa kategori rendah, mempunyai komunikasi yang kurang baik. Sebab subjek kategori ini tidak mampu membuat tahapan penyelesaian, oleh karena itu subjek ini tidak dapat menyelesaikan tes dengan benar. Kemudian subjek dengan kategori rendah tidak fokus dan tidak teliti dalam perhitungan sehingga hasil tidak benar. Berdasarkan hasil penelitian yang didapatkan, didapati bahwa kemapuan komunikasi yang dimiliki siswa berbeda-beda sesuai dengan kemampuan pemecahan masalah.

Terlihat bahwa komunikasi matematis tulis siswa berbeda-beda sesuai dengan kemampuan dalam memecahkan permasalahan yang diberikan, sehingga setiap siswa memiliki kemampuan matematika yang berbeda-beda.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang didapatkan, dapat disimpulkan bahwa kemampuan matematika siswa berpengaruh terhadap komunikasi matematis tulis siswa pada salah satu materi pembelajaran matematika yaitu: persamaan linear satu variabel (PLSV). Implikasi dari penelitian ini dapat digunakan untuk mengembangkan strategi pengajaran yang efektif untuk meningkatkan keterampilan berkomunikasi dalam matematika secara tertulis siswa. Dilihat dari analisis yang diperoleh, subjek dengan kategori ini mampu memahami yang diberikan pada tes, dapat menyebutkan pertanyaan yang didapat, bisa memilih model matematika yang sesuai dengan tes, mampu menyelesaikan dengan baik dan benar serta membuat kesimpulan dari hasil yang didapatkan. Siswa pada kategori sedang mampu memahami informasi yang ada pada tes, tetapi dalam mengartikan tes bisa dikatakan tidak mampu dan tidak mampu menuliskan informasi atau menuliskan pertanyaan yang diajukan. Namun, meskipun mendapatkan hasil yang tidak akurat, Anda tetap dapat menyelesaikan soal matematika dengan membuat solusi berdasarkan level solusi yang digunakan. Sebaliknya siswa yang berada pada kategori rendah kurang bisa dalam menginterpretasikan soal matematika yang diberikan kepadanya. Siswa dengan kemampuan yang rendah, bahkan dengan informasi yang diberikan, mungkin tidak dapat menyelesaikan langkah-langkah penyelesaian, mungkin tidak dapat menggunakan konsep-konsep yang berguna untuk memecahkan masalah matematika, dan mungkin mencapai hasil yang salah.

References

- Azwardi, G., & Sugiarni, R. (2019). Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis melalui model pembelajaran LAPS-Heuristik. *Pi: Mathematics Education Journal*, 2(2), 62–68.
- Pansa, H. E. (2017). Pengembangan LKPD dengan model Problem Based Learning (PBL) untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa. *Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika*, 229–238.
- Sagala, S. (2005). Manajemen berbasis sekolah dan masyarakat: Strategi memenangkan persaingan mutu. *Nimas Multima*.
- Wijayanto, A. D., Fajriah, S. N., & Anita, I. W. (2023). Analisis kemampuan komunikasi matematis siswa SMP pada materi aljabar. *Radian Journal: Research and Review in Mathematics Education*, 1(3), 127–134.