

## Identifikasi Kemampuan Literasi Matematis Siswa Berdasarkan Langkah Penyelesaian Masalah Sistem Persamaan Linear Dua Variabel

### *(Identification of Students' Mathematical Literacy Abilities Based on Problem Solving Steps for Two-Variable Linear Equation Systems)*

Ageng Triyono<sup>1</sup>, Rusmin R. M. Saleh<sup>2\*</sup>, Jubaydah<sup>3</sup>, Ratmini<sup>4</sup>, Arie Purwa Kusuma<sup>5</sup>, Nurimani

<sup>1</sup>Universitas Muhammadiyah Purworejo

<sup>2</sup>Institut Sains dan Kependidikan Kie Raha Maluku Utara

<sup>3,4,5,6</sup>STKIP Kusuma Negara

\*Email korespondensi: rusminrmsaleh@isdikkieraha.ac.id

#### Abstract

The aim of the research was to determine the mathematical literacy abilities of VIII students identified from test results on systems of linear equations in two variables (SPLDV). Identification of students' achievement of mathematical literacy skills is based on indicators developed from Stacey's definition. Instruments for collecting data are tests and interview guides. The number of subjects involved in taking the test was 20 students, and 3 samples of students were taken using cluster random sampling to be interviewed. The samples interviewed each represented a group of students with low abilities (S1); medium (S2), and high (S3). The data collected was analyzed according to the stages of Miles & Hubberman. The results of data analysis concluded that the sample (S1) could not achieve indicator (N1), namely being able to understand the problem; sample (S2) can achieve indicator (N2), namely can use concepts, facts and procedures in formulating steps for solving mathematics, and; sample (S3) can achieve indicator (N3), namely being able to present and solve mathematical problems.

**Keywords:** System of linear equations in two variables, mathematical literacy skills, indicators from Stacey

#### Abstrak

Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui kemampuan literasi matematis siswa VIII yang diidentifikasi dari hasil tes pada materi sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV). Identifikasi pencapaian kemampuan literasi matematis siswa didasarkan pada indikator yang dikembangkan dari definisi Stacey. Instrumen untuk mengambildata berupa tes dan pedoman wawancara. Jumlah subjek yang terlibat mengerjakan tes 20 siswa, dan diambil 3 sampel siswa secara cluster random sampling untuk diwawancarai. Sampel yang diwawancarai masing-masing mewakili kelompok siswa dengan kemampuan rendah (S1); sedang (S2), dan tinggi (S3). Data yang dikumpulkan dianalisis sesuai tahapan dari Milles & Hubberman. Hasil analisis data menyimpulkan sampel (S1) tidak dapat mencapai indikator (N1), yaitu mampu memahami masalah; sampel (S2) dapat mencapai indikator (N2), yaitu dapat menggunakan konsep, fakta, dan prosedur dalam merumuskan langkah-langkah penyelesaian matematika, dan; sampel (S3) dapat mencapai indikator (N3), yaitu dapat menyajikan dan menyelesaikan masalah matematika.

**Kata Kunci:** Sistem persamaan linear dua variabel, kemampuan literasi matematis, indikator dari Stacey

## **I. Pendahuluan**

Di era modern ini kemampuan literasi matematis menjadi salah satu kompetensi penting yang perlu dimiliki siswa untuk dapat berpartisipasi aktif dalam masyarakat yang semakin berorientasi pada data dan informasi (1). Penelitian terdahulu mendefinisikan kemampuan literasi matematika sebagai kemampuan memahami masalah, menggunakan konsep, fakta dan prosedur dalam merumuskan, menyajikan dan menyelesaikan masalah matematika. Literasi matematis memberikan pemahaman dan menyadarkan seseorang tentang peran matematika dalam kehidupan (2). Karena memiliki peranan yang penting bagi siswa, kompetensi literasi matematis selanjutnya menjadi bagian penting dalam visi pendidikan matematika di Indonesia. Namun demikian, kondisi kemampuan literasi matematika siswa di Indonesia sampai hari ini masih memerlukan perhatian yang serius khususnya pada jenjang sekolah menengah pertama (SMP). Hal ini tercermin dari hasil PISA (*Programme for International Student Assessment*) tahun 2022, yang mana salah satunya mengukur kemampuan literasi matematika siswa usia 15-16 tahun, dan hasilnya menempatkan Indonesia pada peringkat 69 dari 80 negara yang menjadi peserta (3).

Berdasarkan kondisi di atas, peneliti berpandangan mengenai perlunya dilakukan identifikasi terhadap kemampuan literasi matematis siswa yang bertujuan untuk mendiagnosis ketidakmampuan siswa dalam mencapai indikator kemampuan literasi matematis, serta untuk mengetahui faktor-faktor penghambatnya. Hasil analisis ini nantinya dapat digunakan oleh para guru matematika sebagai dasar pertimbangan untuk menentukan langkah perbaikan dan melakukan pencegahan terhadap faktor yang berpotensi mengambat pencapaian siswa selama proses pembelajaran matematika. Selain itu, proses analisis ini perlu dilakukan sebagai salah wujud dari program evaluasi pembelajaran yang sudah seharusnya dilakukan secara periodik oleh pihak sekolah. Luaran hasil evaluasi pembelajaran ini umumnya berupa laporan mengenai sejauh mana pemahaman dan keterampilan matematis siswa, kesulitan-kesulitan belajar yang dialami, serta kategorisasi kemampuan siswa untuk menempatkannya ke dalam kelompok belajar yang sesuai (4). Dengan adanya tambahan hasil identifikasi kemampuan literasi matematis siswa yang dihasilkan dari penelitian ini, pihak guru di sekolah akan lebih mudah melakukan perbaikan terhadap penyebab lemahnya kemampuan literasi matematis siswa.

Proses identifikasi kemampuan literasi matematis yang akan dilakukan dalam penelitian ini perlu mempertimbangkan adanya gejala-gejala kesulitan belajar yang dialami oleh siswa. Harapannya dengan mempertimbangkan hal tersebut akan lebih banyak terungkap faktor-faktor yang menghambat siswa untuk mencapai hasil belajar yang tinggi (5), salah satunya adalah kompetensi literasi matematis.

Hasil kajian literatur yang dilakukan oleh peneliti menemukan adanya kesulitan belajar siswa SMP pada pokok bahasan sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV), di antaranya adalah hasil penelitian yang dilakukan oleh (6–9). SPLDV merupakan sistem yang terdiri dari 2 persamaan linear yang mempunyai dua variabel. Materi SPLDV menjadi salah satu materi yang wajib dipelajari oleh siswa di Indonesia pada jenjang sekolah menengah pertama (10). Materi persamaan linear banyak berhubungan dengan masalah kontekstual yang bersinggungan dengan kehidupan sehari-hari siswa dan menjadi prasyarat materi selanjutnya seperti program linear dan sistem persamaan linear tiga variabel (11). Melalui soal kontekstual yang mengangkat permasalahan sehari-hari ini, siswa dituntut untuk mengomunikasikan bahasa sehari-hari ke dalam bahasa matematika dan menafsirkan hasil perhitungan yang dilakukan sesuai permasalahan yang diberi untuk memperoleh suatu pemecahan (12). Atas dasar penjelasan tersebut, maka cukup relevan jika materi SPLDV digunakan untuk mengukur ataupun mengidentifikasi pencapaian kemampuan literasi matematis siswa pada jenjang SMP. Oleh karena itu, identifikasi pencapaian kemampuan

literasi matematis siswa yang akan dilakukan dalam penelitian ini dapat disandarkan pada langkah-langkah yang mampu dicapai siswa dalam proses menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan konsep dasar sistem persamaan linier dua variabel.

## II. Metode Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi kemampuan literasi matematis siswa kelas VIII yang ditinjau dari langkah-langkah siswa menyelesaikan permasalahan konsep dasar SPLDV. Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif kualitatif, yang mana dengan metode penelitian ini akan didapatkan pemahaman yang mendalam mengenai pengalaman dan pemikiran siswa terkait penguasaan materi tertentu yang sedang dijadikan objek penelitian (13). Adapun objek penelitian yang dimaksud dalam penelitian ini adalah materi SPLDV yang dipelajari oleh siswa kelas VIII. Instrumen yang digunakan untuk mengambil data berupa instrumen tes dan pedoman wawancara. Indikator yang digunakan untuk mengembangkan instrumen tes tersebut diadaptasi dari definisi kemampuan literasi matematis dari (14), yaitu kemampuan untuk memahami masalah, menggunakan konsep, fakta dan prosedur dalam merumuskan, menyajikan dan menyelesaikan masalah matematika. Berdasarkan definisi tersebut, indikator pencapaian kemampuan literasi matematis pada pokok bahasan SPLDV yang akan diukur disajikan pada Tabel 1. Sementara itu, contoh tampilan soal disajikan pada Gambar 1.

**Tabel 1. Indikator Kemampuan Literasi Numerasi (N) dan Kriteria (N) pada Jawaban Siswa**

No	Indikator Matematis (N)	Literasi	Kriteria (N) pada Jawaban Siswa
N1	Kemampuan masalah	memahami	Siswa dapat menuliskan angka dan simbol yang terkait operasi aljabar, menuliskan data dan apa yang ditanya secara lengkap.
N2	Menggunakan konsep, fakta dan prosedur dalam merumuskan langkah-langkah penyelesaian matematika	dan langkah-penyelesaian	Siswa dapat menuliskan model matematika untuk menyelesaikan permasalahan SPLDV.
N3	Menyajikan menyelesaikan matematika	dan masalah	Siswa dapat menuliskan penyelesaian, serta menjelaskan hasil atau kesimpulan yang didapatkan dengan tepat

Indikator pada tabel 1 di atas selanjutnya digunakan sebagai acuan pengembangan instrumen yang berjumlah 5 (lima) butir soal. Contoh tampilan soal disajikan pada Gambar

5. Udin membeli 2 buah buku tulis dan 3 buah pensil dengan harga Rp11.000. Sedangkan Tuti membeli 3 buah buku dan 2 buah pensil dengan harga Rp13.000. Jika harga 1 buah buku tulis dinyatakan dengan  $x$  dan harga 1 buah pensil dinyatakan dengan  $y$ :

- Buatlah model matematikanya
- Tentukan harga masing-masing buku tulis dan pensil

**Gambar 1. Contoh Tampilan Instrumen Tes Literasi Matematis**

Instrumen tes literasi matematis akan diberikan kepada 20 siswa kelas VIII dari salah satu SMP di Jakarta Timur yang menjadi subjek dalam penelitian ini. Hasil Jawaban siswa akan dianalisis berdasarkan pencapaian indikator kemampuan literasi matematisnya. Selanjutnya akan dilakukan wawancara terhadap 3 sampel, yang setiap sampel mewakili kelompok siswa dengan kategori: kemampuan matematika rendah (S1); kelompok siswa dengan kemampuan matematis sedang (S2), dan; kelompok siswa dengan kemampuan matematis tinggi (S3). Pemilihan sampel dilakukan secara *cluster random sampling*, namun *cluster* atau kelompok yang digunakan telah terbentuk sebelumnya oleh pihak guru yang mengajar, sehingga peneliti tidak terlibat dalam pembentukan kelompok siswa berdasarkan kelompok kemampuan matematikanya tersebut.

Data yang berasal dari jawaban tes dan hasil wawancara dengan sampel S1, S2, dan S3, dikumpulkan dan dianalisis menggunakan tahapan dari Miles dan Huberman (15). Secara umum tahapan penelitian yang dilakukan mengikuti alur pada Gambar 2. Berikutnya ditarik kesimpulan yang berupa deskripsi mengenai kemampuan literasi matematika siswa yang didasarkan pada kemampuan mereka menyelesaikan permasalahan konsep dasar SPLDV.



Gambar 2. Tahapan Penelitian diadaptasi dari (16)

### III. Hasil dan Pembahasan

#### 3.1. Hasil Penelitian

Berdasarkan tahapan penelitian yang ditetapkan, aktivitas penelitian yang pertama dilakukan adalah pelaksanaan proses pembelajaran dan juga peneliti sekaligus melakukan observasi terhadap aktivitas siswa. Proses pembelajaran SPLDV dilakukan selama 2 pertemuan, dengan pembagian materi sebagai berikut: (1) pertemuan pertama dilakukan pembahasan mengenai topik: bentuk SPLDV; penyelesaian SPLDV dengan metode grafik, eliminasi, dan substitusi, dan: (2) pertemuan kedua dilakukan pembahasan mengenai topik menyelesaikan masalah sehari-hari menggunakan konsep SPLDV yang terdiri dari: merancang model matematika dan menyelesaikan persoalan sesuai model matematika yang dirancang.

Pertemuan berikutnya adalah diberikan tes literasi matematis menggunakan instrumen yang telah disusun. Tes diikuti oleh 20 siswa kelas VIII yang dilibatkan sebagai subjek penelitian. Jawaban tes selanjutnya dikumpulkan dan dikelompokkan berdasarkan tingkat kemampuan matematisnya, yaitu kelompok siswa dengan kemampuan matematika rendah, sedang, dan tinggi. Daftar kelompok siswa tersebut menggunakan daftar kelompok yang telah dibentuk sebelumnya oleh pihak sekolah. Peneliti selanjutnya memilih 3 sampel secara *cluster random sampling*, yang mana masing-masing sampel mewakili kelompok

siswa dengan kemampuan matematika rendah (S1); kemampuan matematika sedang (S2), dan kemampuan matematika tinggi (S3).

Jawaban tes dari ketiga sampel masing-masing dianalisis berdasarkan ketercapaian indikator kemampuan literasi matematis yang telah ditetapkan pada Tabel 1. Hasil analisis terhadap jawaban tes akan diperkuat oleh pernyataan lisan setiap sampel yang didapatkan melalui wawancara. Berikut ini adalah penjelasan mengenai hasil analisis jawaban tes dan hasil wawancara dengan sampel (S1), (S2), dan (S3).

### 3.1.1. Hasil Analisis Jawaban Tes dan Wawancara Sampel (S1)

Hasil tes yang diperoleh siswa dalam kelompok kemampuan matematika rendah (S1) menunjukkan langkah penyelesaian SPLDV yang dilakukan sampel (S1) masih keliru. Sampel (S1) belum mampu menafsirkan permasalahan yang disajikan di dalam soal. Hal tersebut ditunjukkan oleh penulisan angka dan simbol variabel yang masih keliru, serta penggunaan variabel  $x$  dan  $y$  yang masih rancu, seperti pada Gambar 3

$$\begin{aligned} \textcircled{5} \quad & 2 \text{ buku} = 2x = 3 \text{ pensil} = 3y \\ & 3 \text{ buku} = 3x = 7 \text{ pensil} = 2y \\ & \text{model:} \\ & 2x + 3x = 11.000 \\ & 3x + 2x = 13.000 \end{aligned}$$

Gambar 3. Jawaban Tes Nomor 5 dari Sampel (S1)

Kesulitan sampel (S1) ketika menafsirkan informasi yang diketahui berdampak pada langkah penyelesaian selanjutnya, yaitu merumuskan model matematika. Kekeliruan pada langkah-langkah tersebut menunjukkan bahwa sampel (S1) belum mampu memahami permasalahan konsep SPLDV yang disajikan. Maka dapat dikatakan, sampel (S1) tidak dapat mencapai indikator kemampuan literasi matematis (N1), yaitu kemampuan memahami masalah. Karena tidak mampu mencapai indikator yang pertama (N1), otomatis indikator-indikator yang diukur pada langkah-langkah penyelesaian selanjutnya yaitu (N2) dan (N3) juga tidak dapat dicapai. Hasil analisis jawaban tes di atas perlu diperkuat oleh pernyataan lisan dari sampel (S1). Transkrip hasil wawancara disajikan sebagaimana berikut ini.

Peneliti : *Apa yang kamu ketahui tentang SPLDV?*

S1 : *Mempelajari persamaan linear yang melibatkan dua variabel*

Peneliti : *Menurut kamu apakah soal nomor 5 ini sulit atau mudah? Mengapa?*

S1 : *Soal nomor 5 sulit karena saya belum mengerti*

Peneliti : *Bagaimana kamu menyelesaikan soal nomor 5? Apakah kamu tahu strateginya?*

S1 : *Sebisa mungkin saya menuliskan apa yang saya pikirkan.*

Peneliti : *Bagian mana yang paling sulit kamu pahami dari materi SPLDV?*

S1 : *Saya masih bingung membuat permisalan  $x$  dan  $y$  nya. Karena kalimat soalnya mirip-mirip.*

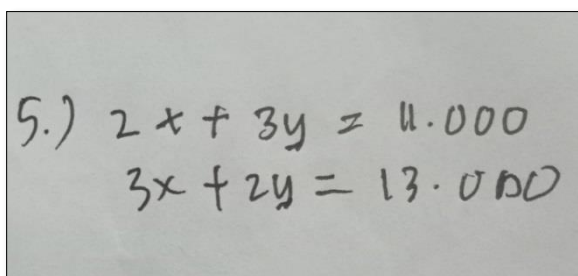
Peneliti : *Dalam kehidupan sehari-hari dimana saja kamu dapat menemukan penerapan SPLDV?*

S1 : *Seperti cerita yang di dalam soal.*

Berdasarkan transkrip wawancara di atas, tampak bahwa sampel (S1) mengalami kesulitan pada langkah menuliskan angka-angka yang diketahui ke dalam variabel  $x$  dan  $y$ . Hal tersebut berdampak kekeliruan pada langkah selanjutnya, yaitu membuat model SPDLV yang dibutuhkan untuk menyelesaikan permasalahan. Oleh karena itu, dapat bahwa siswa dengan kemampuan matematika rendah memang benar-benar belum dapat mencapai indikator kemampuan literasi matematis (N1), yaitu mampu memahami masalah.

### 3.1.2. Hasil Analisis Jawaban Tes dan Wawancara Sampel (S2)

Hasil tes yang diperoleh siswa dalam kelompok kemampuan matematika sedang (S2) Berdasarkan jawaban tes di atas, dapat ditunjukkan bahwa sampel (S2) belum mampu menuliskan langkah penyelesaian soal sampai selesai, sehingga dampaknya siswa (S2) tidak mampu menjelaskan hasil akhir atau kesimpulan yang didapatkan, seperti pada Gambar 4.



Handwritten mathematical equations on a piece of paper:

$$5.) \quad \begin{aligned} 2x + 3y &= 11.000 \\ 3x + 2y &= 13.000 \end{aligned}$$

**Gambar 4. Jawaban Tes Nomor 5 dari Sampel (S2)**

Pada Tahap ini dapat dikatakan bahwa sampel (S2) telah mencapai indikator kemampuan literasi matematis (N2) yaitu dapat menggunakan konsep, fakta, dan prosedur dalam merumuskan langkah-langkah penyelesaian matematika. Namun sampel (S2) tidak menuliskan langkah-langkah perhitungan sampai akhir, dengan demikian sampel (S2) dikatakan belum mencapai indikator kemampuan literasi matematis (N3), yaitu dapat menulis penyelesaian, serta menjelaskan hasil atau kesimpulan yang didapatkan dengan tepat. Hasil analisis jawaban tes di atas perlu dipertegas lagi oleh pernyataan lisan dari sampel (S2). Transkrip hasil wawancara disajikan berikut ini.

Peneliti : *Apa yang anda ketahui tentang SPLDV?*

S2 : *SPLDV adalah 2 buah persamaan linier 2 variabel yang memiliki satu penyelesaian yang memenuhi kedua persamaan tersebut?*

Peneliti : *Menurut anda apakah soal nomor 5 ini sulit atau mudah? Mengapa?*

S2 : *Gampang sedikit, karena saya sudah mempelajari tentang eliminasi dan substitusi.*

Peneliti : *Bagaimana anda menyelesaikan soal nomor 5? Apakah anda punya strategi tertentu?*

S2 : *Caranya adalah dicari dulu persamaan nya dan di eliminasi terus diakhiri dengan metode substitusi. Tetapi karena waktunya tidak cukup jadi saya belum sempat menyelesaikannya.*

Peneliti : *Apa bagian yang paling sulit kamu pahami dalam materi SPLDV? Mengapa?*

S2 : *Tidak ada karena sudah pernah dipelajari*

Peneliti : *Dalam kehidupan sehari-hari dimana saja kamu dapat menemukan penerapan SPLDV?*

S2 : *Bisa ditentukan untuk menentukan harga barang, keuntungan penjualan, menentukan ukuran suatu benda.*

Berdasarkan transkrip wawancara di atas, dapat ditunjukkan bahwa sampel (S2) sebenarnya telah memahami konsep SPLDV dengan baik, namun tidak dapat mencapai indikator kemampuan literasi matematis (N3), yaitu dapat menulis penyelesaian, serta menjelaskan hasil atau kesimpulan yang didapatkan dengan tepat. Adapun kendala yang dihadapi oleh sampel (S2) adalah alokasi waktu yang tidak cukup, sehingga sampel (S2) tidak sempat menyelesaikan perhitungan sampai mendapatkan jawaban akhir yang tepat.

### 3.1.3. Hasil Analisis Jawaban Tes dan Wawancara Sampel (S3)

Hasil tes yang diperoleh siswa dalam kelompok kemampuan matematika matematika tinggi (S3) berdasarkan Gambar 5 di atas, dapat ditunjukkan bahwa langkah penyelesaian yang dituliskan sampel (S3) sudah tepat, yang dimulai dari menuliskan angka dan simbol yang terkait dengan operasi aljabar, serta menuliskan data yang diketahui dan apa yang ditanya secara lengkap, seperti pada Gambar 5.

Jawab:

Diketahui:

a)  $x$  = harga 1 buah buku tulis  
 $y$  = harga 1 buah pensil  
 Dari soal dapat dibuat SPLDV sebagai berikut:

a)  $2x + 3y = 11.000$   
 b)  $3x + 2y = 13.000$

b) Penyelesaian:

- Eliminasi  $x$  pada Persamaan 1 dan 2

$2x + 3y = 11.000$	$\times 3$	$6x + 9y = 33.000$
$3x + 2y = 13.000$	$\times 2$	$6x + 4y = 26.000$
		$-$
		$5y = 7.000$
		$y = \frac{7.000}{5}$
		$y = 1.400$

- Substitusi Nilai  $y = 1.400$  ke Pers. (1)

$2x + 3y = 11.000$   
 $2x + 3(1.400) = 11.000$   
 $2x + 4.200 = 11.000$   
 $2x = 11.000 - 4.200$   
 $2x = 6.800$   
 $x = \frac{6.800}{2}$   
 $x = 3.400$

Jadi, harga 1 buah buku tulis adalah Rp 3.400 dan harga 1 buah pensil adalah Rp 1.400

Gambar 5. Jawaban Tes Nomor 5 dari Sampel (S3)

Selain itu sampel (S3) juga dapat merancang model matematika dengan tepat untuk menyelesaikan persoalan sehari-hari yang berkaitan dengan SPLDV, serta dapat menulis penyelesaian, serta menjelaskan hasil atau kesimpulan yang didapatkan dengan tepat. Sampai tahap ini dapat dikatakan bahwa sampel (S3) berhasil mencapai ketiga indikator kemampuan literasi matematis yang ditetapkan dalam penelitian ini, yaitu indikator (N1), (N2), dan (N3). Hal ini tampak jelas dengan tidak adanya kendala yang ditemui oleh sampel (S3) dalam menuliskan langkah-langkah penyelesaian sampai hasil akhir. Pencapaian sampel (S3) di atas juga diperkuat oleh pernyataan lisan yang tercermin pada transkrip berikut ini.

Peneliti : Apa yang kamu ketahui tentang SPLDV?

S2 : SPLDV adalah dua persamaan linier 2 variabel yang memiliki satu penyelesaian yang memenuhi kedua persamaan tersebut?

Peneliti : Menurut kamu apa soal nomor 5 ini sulit atau mudah? Mengapa?

S2 : Cukup mudah, karena saya paham pertanyaan soalnya, dan saya sudah tahu cara melakukan eliminasi dan substitusi.

Peneliti : Bagaimana kamu dapat menyelesaikan soal nomor 5 dengan mudah?

S2 : Saya menuliskan dulu apa yang diketahui, kemudian dimisalkan dalam bentuk  $x$  dan  $y$ . Setelahnya dibuat model matematikanya, dan tinggal dieliminasi dan disubstitusi. Asalkan cara eliminasi dan substitusinya benar, hasilnya betul.

Peneliti : Apa bagian yang paling sulit kamu pahami dalam materi SPLDV? Mengapa?

S2 : Tidak ada, yang penting teliti saat memisalkan ke dalam  $x$  dan  $y$ .

Peneliti : Dalam kehidupan sehari-hari, dimana saja kamu dapat menemukan penerapan SPLDV?

S2 : Untuk menghitung jumlah bahan dan kue yang dihasilkan.

Pernyataan lisan di atas menunjukkan bahwa sampel (S3) telah memiliki kemampuan literasi matematis yang baik, yang mana sampel (S3) merasa mudah ketika mencoba menyelesaikan permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan SPLDV, serta dapat memberikan contoh pemanfaatan konsep SPLDV dalam kehidupan sehari-hari.

### 3.2. Pembahasan

Berdasarkan hasil analisis terhadap jawaban tes dan hasil wawancara, peneliti telah menunjukkan bahwa sampel dari kelompok siswa dengan kemampuan matematika rendah (S1) belum dapat mencapai indikator kemampuan matematis (N1), yaitu kemampuan memahami masalah. Hal ini ditunjukkan oleh sampel (S1) yang belum mampu menuliskan angka dan simbol yang terkait dengan sistem persamaan linear dua variabel. Ketidakkampuan ini dikarenakan pemahaman sampel (S1) terhadap materi sistem persamaan linear dua variabel tidak menyeluruh. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan (17–19), yang secara umum menyatakan bahwa siswa dengan kemampuan matematis rendah akan mengalami ketika diminta menerjemahkan maksud kalimat di dalam teks soal ke dalam model matematika yang sesuai.

Selanjutnya peneliti telah dapat menunjukkan bahwa sampel dari kelompok siswa dengan kemampuan matematika sedang (S2) dapat mencapai indikator kemampuan literasi matematis (N2), yaitu menggunakan konsep, fakta, dan prosedur dalam merumuskan langkah-langkah penyelesaian matematika. Dari hasil wawancara juga tampak bahwa sampel (S2) memiliki pemahaman awal yang tepat terhadap permasalahan sistem persamaan linear dua variabel yang dimuat di dalam teks soal yang ditunjukkan dengan membuat model matematika yang sesuai. Hanya saja sampel (S2) tidak sempat menjalankan rencana penyelesaian menggunakan prosedur dan langkah yang sudah disusunnya dikarenakan keterbatasan waktu, sehingga tidak dapat menyelesaikan perhitungannya hingga tuntas. Mengenai adanya keterbatasan waktu yang dirasakan oleh siswa ketika proses menyelesaikan tes pernah diungkapkan oleh (20), salah satu penyebabnya adalah kurangnya praktik pembelajaran matematika yang selama ini dilakukan oleh siswa.

Adapun bagi siswa dengan kemampuan matematika tinggi (S3) telah ditunjukkan mampu mencapai ketiga indikator kemampuan literasi matematis yang ditetapkan dalam penelitian ini, yaitu indikator (N1), (N2), dan (N3). Selain dapat menyelesaikan soal tes menggunakan konsep dan prosedur yang benar, sampel (S3) juga mampu memberikan contoh mengenai penggunaan konsep sistem persamaan linear dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini menunjukkan bahwa siswa dalam kelompok kemampuan matematika kategori tinggi telah memiliki kemampuan literasi matematis yang cukup baik, khususnya pada pokok bahasan sistem linear dua variabel.

Berdasarkan temuan-temuan penelitian yang telah diuraikan di atas, maka dapat direkomendasikan beberapa hal yang bertujuan untuk memperbaiki kemampuan literasi matematis khususnya bagi siswa dengan kemampuan matematika rendah (S1) dan sedang (S2). Bagi siswa berkemampuan rendah (S1) guru perlu memberikan pembimbingan yang lebih intensif, terutama dalam melatih kemampuan siswa untuk memahami soal secara menyeluruh dan mengembangkan keterampilan dalam menerjemahkan informasi ke dalam bentuk matematika. Selain itu penggunaan model pembelajaran yang dapat memudahkan siswa memahami konsep-konsep matematis juga perlu diterapkan seperti pembelajaran problem solving (21,22) dan *Realistic Mathematic Education* (23). Adapun bagi siswa yang merasakan adanya keterbatasan waktu ketika proses penyelesaian tes sebagaimana sampel (S2), maka perlu memperbaiki manajemen waktu dan strategi yang lebih efektif ketika mengerjakan tes, serta perlu memperbanyak program latihan dan memperbaiki kualitas praktik didalam mempelajari materi matematika (20).

## **IV. Kesimpulan**

### **4.1. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil analisis data dapat disimpulkan bahwa siswa dalam kategori kemampuan matematika rendah belum dapat mencapai indikator kemampuan literasi matematis (N1), yaitu memahami masalah matematika. Hal ini ditunjukkan oleh sampel (S1) yang belum mampu menuliskan angka dan simbol matematika dengan tepat, sehingga berdampak tidak mampu melanjutkan ke tahapan membuat model matematika. Siswa dengan kemampuan sedang (S2) hanya dapat mencapai indikator kemampuan literasi matematis (N2), yaitu menggunakan konsep, fakta dan prosedur dalam merumuskan langkah-langkah penyelesaian matematika. Hal ini ditunjukkan oleh sampel (S2) dengan menuliskan model matematika yang sesuai untuk menyelesaikan masalah. Namun sampel (S2) tidak dapat menyelesaikan perhitungan dengan alasan keterbatasan waktu. Siswa dengan kemampuan matematika tinggi dapat mencapai indikator kemampuan literasi matematis (N3), hal ini ditunjukkan oleh sampel (S3) yang berhasil menuliskan langkah-langkah penyelesaian permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel dengan tepat.

### **4.1. Saran**

1. Untuk Siswa dengan Kemampuan Matematika Rendah  
Berfokus pada pemahan dasar dengan memberikan latihan intensif tentang penulisan angka dan simbol matematika yang benar serta gunakan contoh-contoh konkret dalam kehidupan sehari-hari untuk mempermudah pemahaman.
2. Untuk Siswa dengan Kemampuan Matematika Sedang  
Tekankan manajemen waktu saat mengerjakan soal agar siswa terbiasa menyelesaikan masalah dalam waktu terbatas  
Perkuat pemahaman konsep matematika yang mendasar agar siswa tidak hanya bisa memodelkan, tetapi juga menghitung dengan benar
3. Untuk Siswa dengan Kemampuan Matematika Tinggi  
Berikan tantangan soal dengan tingkat kesulitan lebih tinggi (misalnya, masalah non-rutin atau *open-ended*)  
Latih siswa untuk tidak hanya menyelesaikan masalah, tetapi juga menganalisis kelebihan dan kekurangan metode yang digunakan

## **Daftar Pustaka**

1. Makhmudah S. Analisis Literasi Matematika Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematika dan Pendidikan Karakter Mandiri. In: Prisma, Prosiding Seminar Nasional Matematika. 2018. p. 318–25.
2. Matondang K, Saragih RMB, Daulay LA. Analisis Kemampuan Literasi Matematika Siswa. OMEGA J Keilmuan Pendidik Mat. 2023;2(3):142–8.
3. Kemendikbudristek. Laporan PISA 2022 Kemendikbudristek. 2023.
4. Sohilait. Buku Ajar: Evaluasi Pembelajaran Matematika. Depok: PT RajaGrafindo Persada; 2021.
5. Rahmawati NK, Triyono A, Kusuma AP, Putri IN. Types and Factors of Student Difficulty Solving Algebra Problems Based on Polya Stages. Logaritma J Ilmu-ilmu Pendidik dan Sains. 2024;12(02):231–50.
6. Maspupah A, Purnama A. Analisis Kesulitan Siswa MTs Kelas VIII Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) Ditinjau Dari Perbedaan Gender. J Cendekia J Pendidik Mat. 2020;4(1):237–46.
7. Sari PP, Lestari DA. Kesulitan Siswa SMP dalam Menyelesaikan Soal Cerita Sistem Persamaan Linear Dua Variabel. J Cendekia J Pendidik Mat. 2020;4(1):286–93.
8. Iqbal FM, Hw S. Analisis Kesulitan Siswa Dalam Memecahkan Soal Cerita Sistem Persamaan Linear Dua Variabel. AKSIOMA J Progr Stud Pendidik Mat. 2022;11(3):1978–88.
9. Puspita RM, Syamsuri. Kesulitan Belajar Siswa SMP Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel. J Educ. 2022;8(4):1286–94.
10. Zulfah Z. Analisis Kesalahan Peserta Didik Pada Materi Persamaan Linear Dua Variabel Di Kelas Viii Mts Negeri Sungai Tonang. J Cendekia J Pendidik Mat. 2017;1(1):12–6.
11. Anisa R, Fajriah N, Juhairiah. Pengembangan Soal Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Berkonteks Lahan Basah Untuk Melatih Berpikir Kritis Siswa. JURMADIKTA J Mhs Pendidik Mat. 2024;4(2):22–33.
12. Achir YS, Usodo B, Retiawan R. Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Dalam Pemecahan Masalah Matematika Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (Spldv) Ditinjau Dari Gaya Kognitif. Paedagog J Penelit Pendidik. 2017;20(1):78.
13. Judijanto L, Wibowo GA, Kamurudin, Samsudin H. RESEARCH DESIGN (Pendekatan Kualitatif dan Kuantitatif). Jambi: PT. Sonpedia Publishing Indonesia; 2024.
14. Stacey K. The International Assessment of Mathematical Literacy: PISA 2012 Framework and Items. In: Selected Regular Lectures from the 12th International Congress on Mathematical Education. 2015. p. 771–90.
15. Miles, M. B., Huberman AM. Drawing Valid Meaning from Qualitative Data: Toward a Shared Craft. Educ Res. 1984;13(5):20–30.
16. Rosana, A., Ma'ruf, A. H., Triyono, A. Analysis of student errors in solving trigonometry question. Proc 3rd Int Conf Educ (ICE 2024). 2024;3:63–73.
17. Dwidarti, U., Mampaouw, H. L., Setyadi, D. Analisis Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita pada Materi Himpunan. J Cendekia Jurna; Pendidik Mat. 2019;3(2):315–22.
18. Kraeng, Y. F, L, M., Rahaju, Murniasih TR. Analisis Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita pada Materi Statistika. J Imiah Pendidik Mat Al Qalasadi. 2021;5(1):72–80.
19. Nurida, Hidayati N. Analisis Kesulitan Siswa Berdasarkan Kemampuan Pemahaman Matematis dalam Menyelesaikan Soal Cerita pada Materi SPLDV. J Cendekia J Pendidik Mat. 2022;6(1):24–34.

20. Apriani F, Sudiansyah. Dampak Kurangnya Praktik Dalam Pelajaran Matematika: Pentingnya Latihan Terstruktur Bagi Pemahaman Konsep Matematika. *Al-Khawarizmi J Pendidik Mat.* 2024;4(1):40–9.
21. Ma'ruf AH, Triyono A, Riaseh AG, Nuary RH, Permatasari N, Saleh RRM. Correlation Between Mathematical Literacy Abilities and Students ' Mastery of Problem Solving Abilities. 2024;10(November):295–308.
22. Ma'ruf AH, Triyono A, Ismail MR. Improving Students' Mathematical Problem Solving Ability in Trigonometry Material Using the Flipped Classroom Model. *J Instr Math.* 2023;4(2):106–18.
23. Ma'ruf AH, Triyono A, Wibowo T. The Effectiveness of The RME Method To Improve Students Understanding of The Concept of A Square. *J Authentic Res Math Educ.* 2024;6(2):217.