



ANALISIS KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS PADA MATERI PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL (SPLDV) SISWA KELAS VIII SMPN 2 KARAWANG BARAT

Bintang Sinta Maida¹

Universitas Singaperbangsa Karawang, 2110631050010@student.unsika.ac.id

Indrie Noor Aini²

Universitas Singaperbangsa Karawang, Indrie.nooraini@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kemampuan pemahaman konsep siswa dalam menyelesaikan soal Sistem Persamaan Linear Dua Variabel. Jenis penelitian ini termasuk penelitian kualitatif. Subjek Penelitian adalah siswa kelas VIII G SMPN 2 Karawang Barat terdiri dari 26 orang dengan pengambilan 2 sample yaitu ST (siswa tinggi) dan SR (siswa rendah). Instrumen pada penelitian ini berbentuk soal yang terdiri dari 3 butir soal yang disusun berdasarkan indikator kemampuan pemahaman konsep. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini yaitu teknik analisis data yang terdiri atas reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat 4 siswa yang mempunyai kemampuan pemahaman konsep kategori tinggi, dan 3 siswa yang mempunyai kemampuan pemahaman konsep kategori rendah serta sisanya termasuk kategori sedang. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis pada siswa kelas VIII G di SMP Negeri 2 Karawang Barat dalam menyelesaikan soal Sistem Persamaan Linear Dua Variable berada pada kategori sedang.

Kata kunci: Kemampuan Pemahaman Konsep, Matematika, Materi SPLDV, Kualitatif

Copyright © 2024 by the authors; licensee Department of Mathematics Education, University of Singaperbangsa Karawang. All rights reserved.

This is an open access article distributed under the terms of the CC BY-SA license. (<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0>)

ABSTRACT

This study aims to analyze the ability to understand students' concepts in solving problems of the Two Variable Linear Equation System. This type of research includes qualitative research. The subjects of the study were students from class VIII G SMP Negeri 2 Karawang Barat consisting of 26 students with 2 samples taken, namely ST (high students) and SR (low students). The instrument in this study is in the form of a question consisting of 3 questions arranged based on indicators of the ability to understand concepts. Data collection techniques in this study are data analysis techniques consisting of data reduction, data presentation, and conclusions. The results of this study showed that there were 4 students who had the ability to understand high category concepts, and 3 students who had low category concept understanding abilities and the rest included medium categories. Therefore, it can be concluded that the ability to understand mathematical concepts in grade VIII G students at SMP Negeri 2 Karawang Barat in solving Two Variable Linear Equation System problems is in the medium category.

Key Word: Ability to understand concepts, mathematics, SPLDV material, qualitative

Copyright © 2024 by the authors; licensee Department of Mathematics Education, University of Singaperbangsa Karawang. All rights reserved.

This is an open access article distributed under the terms of the CC BY-SA license. (<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0>)

PENDAHULUAN

Di Indonesia, matematika termasuk sebagai salah satu mata pelajaran inti dalam kurikulum pendidikan. Pada tingkat pendidikan dasar, konsep matematika mencakup aritmetika, geometri, dan pengenalan aljabar. Pada tingkat lebih tinggi, seperti SMP dan SMA, materi matematika melibatkan konsep yang lebih kompleks seperti fungsi, trigonometri, dan kalkulus. Kurikulum 2013 adalah kurikulum pendidikan yang saat ini diterapkan di Indonesia. Matematika diintegrasikan untuk mengembangkan kemampuan berpikir logis, pemecahan masalah, dan keterampilan komunikasi matematis pada siswa. Terdapat juga upaya untuk memotivasi siswa agar memiliki pemahaman yang lebih mendalam terhadap konsep matematika dan mengaitkannya dengan aplikasi dalam kehidupan sehari-hari.

Carl Friedrich Gauss salah satu matematikawan menyebutkan “Mathematics is the queen of the sciences”. Hal ini menunjukkan bahwa matematika sebagai ratu dan juga sebagai pelayan ilmu pengetahuan. Matematika sebagai ratu ilmu artinya matematika sebagai alat dan pelayan ilmu yang lain. Matematika dianggap sebagai "ratu pendidikan" karena perannya yang fundamental dalam pengembangan keterampilan berpikir logis, pemecahan masalah, dan analisis. Selain itu, matematika memberikan dasar yang kuat untuk banyak disiplin ilmu, termasuk ilmu pengetahuan, teknologi, dan ekonomi. Kemampuan matematika juga sering dianggap sebagai indikator kecerdasan dan keterampilan kognitif yang tinggi. Sebagai "ratu," matematika memainkan peran sentral dalam membentuk dasar pendidikan yang kokoh bagi siswa di berbagai tingkatan.

Pendidikan matematika merupakan bagian integral dari sistem pendidikan yang bertujuan untuk mengembangkan pemahaman, keterampilan, dan pemikiran logis siswa terkait dengan konsep-konsep matematika. Tujuannya tidak hanya memahami siswa tentang rumus dan prosedur, tetapi juga melibatkan pengembangan kemampuan berpikir kritis, pemecahan masalah, dan penerapan matematika dalam konteks dunia nyata. Pendidikan matematika mempersiapkan siswa untuk menghadapi tantangan di berbagai bidang kehidupan dan merupakan landasan penting untuk keberhasilan dalam ilmu pengetahuan, teknologi, dan karir lainnya. Sebagaimana diungkapkan Abdurahman (Sholekah dkk., 2017) tentang berbagai mata pelajaran yang diajarkan di sekolah, matematika merupakan mata pelajaran yang paling sulit bagi siswa, baik bagi siswa tanpa kesulitan belajar maupun bagi siswa dengan kesulitan belajar khusus. Kesulitan siswa dalam belajar matematika tercermin dari hasil akademiknya yang masih tergolong rendah.

Pendidikan matematika yang baik membantu membangun keterampilan berpikir kritis dan mempersiapkan siswa menghadapi tantangan intelektual yang lebih kompleks di masa depan. Buchori dalam (Agustina, 2016) “Pendidikan yang baik adalah pendidikan yang tidak hanya mempersiapkan peserta didik untuk suatu profesi atau pekerjaan, tetapi juga memecahkan permasalahan yang mereka temui dalam kehidupan sehari-hari.” Salah satu ilmu yang dipelajari di sekolah adalah matematika. Pemahaman konsep juga menjadi landasan dalam memahami teori, sehingga untuk memahami teori maka siswa harus terlebih dahulu memahami konsep-konsep yang menyusun teori tersebut. (Diana dkk., 2020, hal. 25). Belajar matematika adalah proses dimana orang memperoleh pengetahuan, keterampilan dan pemahaman konsep matematika melalui instruksi, praktek dan interaksi. Tujuan pertama pembelajaran matematika adalah mengembangkan pemikiran logis, analitis, dan kritis siswa

untuk memecahkan masalah dalam berbagai konteks kehidupan sehari-hari dan untuk memahami konsep matematika secara mendalam.

Pada tingkat SMP (Sekolah Menengah Pertama), pembelajaran SPLDV atau Sistem Persamaan Linier Dua Variabel merupakan bagian dari mata pelajaran matematika. Biasanya, siswa mempelajari cara menyelesaikan dan memahami konsep-konsep dasar seperti:

1. Grafik Persamaan Linier: Menggambar grafik untuk mewakili dua persamaan linier dan menemukan titik potongnya sebagai solusi sistem.
2. Metode Substitusi: Menggantikan nilai variabel dari satu persamaan ke dalam persamaan lain untuk mencari solusi.
3. Metode Eliminasi: Menggunakan operasi matematika untuk mengeliminasi salah satu variabel, sehingga sisa satu variabel yang dapat dipecahkan.
4. Penyelesaian dan Interpretasi: Memahami arti geometris dan kontekstual dari solusi sistem persamaan linier dua variabel.
5. Latihan Soal Praktis: Menyelesaikan berbagai latihan soal untuk memperkuat pemahaman siswa terhadap konsep tersebut.

Tujuan pembelajaran matematika di sekolah meliputi pengembangan kemampuan siswa dalam berpikir logis, analitis, dan kritis. Selain itu, tujuan lainnya adalah membantu siswa mengembangkan pemahaman konsep matematika, meningkatkan kemampuan memecahkan masalah, dan mempersiapkan mereka untuk mengaplikasikan matematika dalam situasi kehidupan nyata. Matematika juga bertujuan untuk mengasah keterampilan berkomunikasi, kerjasama, dan membangun dasar untuk pemahaman konsep-konsep matematika yang lebih kompleks di tingkat lebih lanjut.

Pemahaman konsep sangat penting bagi siswa karena pemahaman konsep memudahkan siswa dalam mempelajari materi yang diberikan. Menurut Kilpatrick, Swafford dkk (Afrilianto, 2012) menyatakan bahwa “pemahaman konseptual adalah kemampuan memahami konsep, operasi, dan hubungan matematika. Kemampuan memahami konsep matematika didasarkan pada pemahaman komprehensif terhadap data dan model matematika. Pemahaman yang tinggi Konsep matematika sekolah memerlukan pemahaman yang baik tentang konsep dasar seperti operasi hitung, pemahaman pecahan, persentase, geometri dasar, aljabar dan statistika sederhana. Susanto dalam Fadhila (2014) menyatakan bahwa pemahaman konsep adalah kemampuan siswa dalam memahami konsep yang diajarkan guru. Lebih lanjutnya menurut Fadhila kemampuan siswa untuk menjelaskan konsep-konsep yang dipelajari dengan kata-katanya sendiri. Pemahaman konsep dapat diartikan sebagai landasan atau permulaan yang memungkinkan siswa memperoleh pemahaman yang lebih mendalam terhadap suatu materi atau topik. Hal ini memerlukan identifikasi dan penguasaan ide-ide dasar sebelum mengeksplorasi aspek yang lebih kompleks. Dengan memahami konsep dasar, siswa dapat membangun landasan yang kuat untuk mempelajari lebih lanjut dan penguasaan materi. (Wijayanti et al., 2018, hal. 158).

Pemahaman konseptual dapat diartikan sebagai permulaan pemahaman terhadap mata pelajaran yang dipelajari atau permulaan sehingga siswa mempunyai pengalaman dalam mempelajari mata pelajaran matematika. Siswa dapat memahami konsep matematika jika dan hanya jika mereka dapat merumuskan strategi penyelesaian, menerapkan perhitungan sederhana, menggunakan simbol untuk merepresentasikan konsep dan mengubah bentuk

menjadi bentuk, seperti pecahan ketika belajar matematika (Kartika, 2018). Oleh karena itu pemahaman konsep matematika sangat penting dan harus ditanamkan pada siswa. Indikator rendahnya pemahaman konsep matematika dapat mencakup kesulitan siswa dalam mengaplikasikan rumus, kesalahan dalam menjelaskan konsep, atau kesulitan dalam menyelesaikan masalah matematika. Indikator pemahaman konsep menurut Heruman dalam (Rosmawati and Sritresna 2021), diantaranya (a) Mengulangi konsep yang dipelajari (b) Mengelompokkan objek-objek menurut terpenuhi atau tidaknya persyaratan konsep; (c) menerapkan konsep secara algoritmik; (d) Berikan contoh dan non-contoh. Sedangkan indikator pemahaman konsep menurut Sanjaya (Effendi 2017): siswa dapat menjelaskan secara lisan keterampilan yang diperoleh, siswa dapat mendeskripsikan kondisi matematika dalam berbagai bentuk dan melihat perbedaannya, dapat mengelompokkan objek sesuai pemenuhannya. syarat terbentuknya konsep, siswa mengetahui bagaimana menerapkan keterhubungan konsep dan metode, menjelaskan contoh dan membedakan dengan apa yang telah dipelajarinya, dan mengetahui bagaimana menerapkan konsep dengan menggunakan algoritma.

Pemahaman konsep matematika pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) mencakup kemampuan siswa untuk memahami konsep koordinat, grafik, dan menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel. Siswa diharapkan dapat mengenali pola hubungan antara dua persamaan linear dan menemukan nilai variabel yang memenuhi kedua persamaan tersebut. Latihan pemecahan masalah SPLDV dapat membantu meningkatkan pemahaman konsep ini. Ana (2010) mengatakan pemahaman matematika menurut Skemp, yaitu (1) pemahaman instrumental, dimana siswa dapat mengingat rumus/prinsip, menerapkan rumus untuk perhitungan sederhana, dan melakukan perhitungan algoritmik; (2) pemahaman hubungan, dimana siswa mengetahui cara menghubungkan sesuatu dengan hal lain secara benar dan sadar akan prosesnya. Sedangkan Dali menyatakan (Susilansih et al., 2019, p. 86): “Pemahaman konseptual adalah kemampuan seseorang dalam menjelaskan, membedakan, memberi contoh dan menghubungkan pemahamannya terhadap apa yang diketahuinya dengan pengetahuan baru.” Pernyataan Dal mengandung arti bahwa kemampuan konseptual seseorang adalah menjelaskan, membedakan, memberi contoh dan menghubungkan yang diketahui dengan pengetahuan baru. Berdasarkan uraian diatas, peneliti dapat menyimpulkan definisi Pemahaman konsep matematika melibatkan kemampuan untuk memahami, menerapkan, dan menjelaskan konsep-konsep matematika dengan benar. Ini mencakup penguasaan terhadap operasi hitung, geometri, aljabar, dan konsep matematika lainnya sesuai tingkat pendidikan masing- masing. Dengan pemahaman ini, seseorang dapat memecahkan masalah matematika dan mengaitkan konsep-konsep tersebut dalam konteks yang lebih luas.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan menggunakan metode deskriptif. Penelitian kualitatif adalah pendekatan penelitian yang bersifat deskriptif dan tidak melibatkan pengukuran numerik. Metode ini lebih fokus pada pemahaman mendalam terhadap konteks, makna, dan karakteristik suatu fenomena, serta memperhatikan aspek subjektif dari partisipan. Menurut Sugiyono, 2015: 15. Penelitian kualitatif adalah suatu

metode penelitian yang berlandaskan pada pada filsafat postpositivisme, digunakan untuk meneliti pada kondisi objek yang alamiah dimana peneliti adalah sebagai instrument kunci, pengambilan sampel sumber data bersifat induktif/kialitatif, dan hasil penelitian kualitatif lebih menekankan makna daripada generalisasi Tujuannya adalah menggali pemahaman yang mendalam dan kontekstual terhadap suatu masalah atau fenomena. Dalam pengambilan sampel penelitian kualitatif mengenai materi SPLDV (Sistem Persamaan Linier Dua Variabel), beberapa pendekatan pengambilan sampel yang relevan melibatkan pertimbangan khusus untuk memahami pemahaman siswa. Adapun Tujuan pengambilan sampel penelitian matematika materi SPLDV (Sistem Persamaan Linier Dua Variabel) dalam konteks kualitatif dapat mencakup beberapa aspek yang mendukung tujuan penelitian secara keseluruhan.

Menurut definisi ini, penelitian kualitatif menghasilkan data deskriptif yang bertujuan untuk mendeskripsikan, memahami, dan menjelaskan fenomena dengan mendalam. Tujuan utama penelitian kualitatif adalah untuk menggali pemahaman mendalam tentang konteks, makna, dan karakteristik suatu fenomena, serta memperhatikan aspek subjektif dari partisipan. Dalam penelitian kualitatif mengenai materi SPLDV (Sistem Persamaan Linier Dua Variabel) dalam konteks matematika, penelitian tersebut akan lebih fokus pada pemahaman mendalam siswa terhadap konsep tersebut. menghasilkan data deskriptif yang bertujuan untuk memperoleh gambaran seutuhnya mengenai suatu hal secara rinci dari suatu fenomena dan menurut pandangan seseorang yang akan di teliti. Data yang didapatkan akan lebih lengkap dan bermakna sehingga tujuan dalam penelitian akan tercapai. Penelitian ini dilakukan di SMPN 2 Karawang Barat tahun ajaran 2023/2024, pada tanggal 30 Oktober 2023, subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII G sebanyak 26 siswa dengan pengambilan 2 sample yaitu ST (siswa tinggi) dan SR (siswa rendah). Objek penelitian ini adalah kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini berupa instrumen 3 soal uraian sesuai dengan indikator kemampuan pemahaman konsep yang berkaitan dengan materi SPLDV yang di adopsi dari skripsi vivi damarwanti (2020) dan didin p.pahude (2022) dengan detail soal dapat dilihat pada gambar berikut :

1. apa yang kamu ketahui mengenai PLDV?

2. Jika diketahui sebuah sistem persamaan

$$3x-y=4$$

$$3x+y=2$$

maka tentukanlah himpunan penyelesaiannya dengan metode yang kamu pahami!

3. Terdapat sebuah tabung kosong dengan berat 100 gram. Material X dengan banyaknya logam A dan logam B berbanding 1: 2 dimasukkan kedalam tabung sehingga beratnya menjadi 140 gram. Jika material Y yang mengandung campuran logam A dan logam B dengan perbandingan 2: 1 dimasukkan kedalam tabung, maka beratnya menjadi 150 gram. Berapakah berat total tabung jika material X yang memuat kandungan logam A dan logam B dengan perbandingan 1:1 dimasukkan?

Peneliti akan menguraikan hasil jawaban siswa dari setiap soal yang telah dikerjakan oleh siswa untuk mengukur dan mengetahui kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dalam menyelesaikan soal SPLDV (Sistem Persamaan Linier Dua Variabel) yang terdapat di dalam hasil jawaban siswa tersebut. Kemampuan pemahaman konsep siswa dinilai berdasarkan indikator kemampuan pemahaman konsep matematis yang akan dilakukan oleh peneliti. Adapun kriteria penilaian kemampuan pemahaman konsep matematika Wardhani (2008) dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 1. Skor Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis
Indikator pemahaman Wardhani (2008)

Soal	Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	Skor Soal Maksimal	Skor	Rubrik Penskoran	
1	Menyatakan ulang sebuah konsep.	30	0-10	0	Tidak ada jawaban
				10	Menjawab dengan tepat dan lengkap.
	Mengklasifikasikan objek menurut sifat tertentu sesuai dengan konsepnya		0-7	0	Tidak ada jawaban
				1	Menjawab soal tidak sesuai materi
				2	Menjawab soal sesuai tetapi tidak tepat.
				3	Menjawab soal cukup lengkap tetapi belum tepat
				4	Menjawab lengkap tetapi tidak tetap
				5	Menjawab tepat tetapi tidak lengkap
				6	Menjawab cukup lengkap dan tepat
				7	Menjawab lengkap dan tetap
	Memberi contoh dan bukan contoh dari suatu konsep		0-7	0	Tidak ada jawaban
				1	Menjawab soal tidak sesuai materi
				2	Menjawab soal sesuai tetapi tidak tepat.
				3	Menjawab soal cukup lengkap tetapi belum tepat
				4	Menjawab lengkap tetapi tidak tetap
				5	Menjawab tepat tetapi tidak lengkap
				6	Menjawab cukup lengkap dan tepat
				7	Menjawab lengkap dan tetap
	Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis.		0-6	0	Tidak ada jawaban.
				1	Menjawab tidak sesuai materi
				2	Menjawab tidak lengkap dan tidak tepat
3		Menjawab kurang lengkap			

					dan kurang tepat		
				4	Menjawab lengkap dan kurang tepat		
				5	Menjawab cukup lengkap dan tepat		
				6	Menjawab lengkap dan tetap		
2	Menyatakan ulang sebuah konsep.	35	0-10	0	Tidak ada jawaban.		
				10	Menjawab dengan tepat dan lengkap.		
	Mengklasifikasikan objek menurut sifat tertentu sesuai dengan konsepnya				0-10	0	Tidak ada jawaban.
						1	Menjawab soal tidak sesuai materi.
						2	Menjawab soal tidak tepat dan tidak lengkap.
						3	Menjawab soal tidak lengkap dan belum tepat
						4	Menjawab lengkap tetapi tidak tetap
						5	Menjawab tidak tepat dan tidak lengkap
						6	Menjawab kurang tepat tetapi cukup lengkap
						7	Menjawab lengkap tetapi tidak tetap
						8	Menjawab tepat tetapi tidak lengkap
						9	Menjawab cukup lengkap dan tepat
						10	Menjawab lengkap dan tetap
	Memberi contoh dan bukan contoh dari suatu konsep				0-10	0	Tidak ada jawaban.
						1	Menjawab dengan tepat dan lengkap.
						2	Menjawab soal tidak tepat dan tidak lengkap.
						3	Menjawab soal tidak lengkap dan belum tepat
						4	Menjawab lengkap tetapi tidak tetap
						5	Menjawab tidak tepat dan tidak lengkap
						6	Menjawab kurang tepat tetapi cukup lengkap

				7	Menjawab lengkap tetapi tidak tetap
				8	Menjawab tepat tetapi tidak lengkap
				9	Menjawab cukup lengkap dan tepat
				10	Menjawab lengkap dan tetap
	Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis.		0-5	0	Tidak ada jawaban.
				1	Menjawab soal tidak sesuai materi.
				2	Menjawab tidak lengkap dan tidak tepat
				3	Menjawab lengkap dan kurang tepat
				4	Menjawab cukup lengkap dan tepat
				5	Menjawab lengkap dan tetap
3	Menyatakan ulang sebuah konsep.	35	0-10	0	Tidak ada jawaban.
				10	Menjawab dengan tepat dan lengkap.
	Mengklasifikasikan objek menurut sifat tertentu sesuai dengan konsepnya		0-10	0	Tidak ada jawaban.
				1	Menjawab soal tidak sesuai materi.
				2	Menjawab soal tidak tepat dan tidak lengkap.
				3	Menjawab soal tidak lengkap dan belum tepat
				4	Menjawab lengkap tetapi tidak tetap
				5	Menjawab tidak tepat dan tidak lengkap
				6	Menjawab kurang tepat tetapi cukup lengkap
				7	Menjawab lengkap tetapi tidak tetap
				8	Menjawab tepat tetapi tidak lengkap
				9	Menjawab cukup lengkap dan tepat
				10	Menjawab lengkap dan tetap
	Memberi contoh dan bukan contoh dari suatu konsep		0-10	0	Tidak ada jawaban.
				1	Menjawab soal tidak sesuai materi.
				2	Menjawab soal tidak tepat dan tidak lengkap.
				3	Menjawab soal tidak lengkap dan belum tepat

				4	Menjawab lengkap tetapi tidak tetap
				5	Menjawab tidak tepat dan tidak lengkap
				6	Menjawab kurang tepat tetapi cukup lengkap
				7	Menjawab lengkap tetapi tidak tetap
				8	Menjawab tepat tetapi tidak lengkap
				9	Menjawab cukup lengkap dan tepat
				10	Menjawab lengkap dan tetap
	Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis.	0-5	20	Tidak ada jawaban.	
			1	Menjawab soal tidak sesuai materi.	
			2	Menjawab tidak lengkap dan tidak tepat	
			3	Menjawab lengkap dan kurang tepat	
			4	Menjawab cukup lengkap dan tepat	
			5	Menjawab lengkap dan tetap	
Jumlah Skor				100	

Selanjutnya, peneliti akan menganalisis kemampuan pemahaman konsep matematis digunakan formula sebagai berikut :

$$N = \frac{\text{skor peroleh}}{\text{jumlah siswa}} \times 100\%$$

Nilai N adalah nilai akhir kemampuan pemahaman konsep matematis yang telah didapatkan untuk mengelompokkan persentase kedalam 3 kategori yaitu tinggi, sedang dan rendah sesuai pada table 2 dibawah ini.

Tabel 2. Kriteria Interpretasi Skor Kemampuan Konsep Matematis

Rentangan Presentase Nilai Siswa	Kategori
0%-70%	Rendah
71%-90%	Sedang
91%-100%	Tinggi

Persentase nilai siswa ini dilakukan dengan tujuan untuk melihat kemampuan pemecahan masalah matematis dalam menyelesaikan soal SPLDV. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini yaitu teknik analisis data yang terdiri atas reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan di SMPN 2 Karawang Barat tahun ajaran 2023/2024, pada tanggal 30 Oktober 2023 dengan jumlah siswa 26 orang. Tujuan penelitian ini untuk

menganalisis kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dalam menyelesaikan soal matematika pada materi sistem persamaan dua variabel. Untuk menganalisis kemampuan pemahaman konsep matematis siswa, maka diberikan soal uraian yang telah di validasi. Permasalahan yang diberikan kepada siswa yaitu sebanyak 3 soal uraian yang tiap butir soalnya telah terdapat dari beberapa indikator pemahaman konsep matematis.

Setelah dilakukan tes tertulis sebanyak 3 soal berbentuk soal materi SPLDV terhadap siswa kelas VIII G yang terdiri dari 26 siswa, maka diperoleh analisis data dari hasil jawaban siswa untuk dikelompokkan menjadi 3 kelompok yaitu siswa yang memiliki kemampuan pemahaman konsep matematis berkategori Siswa Rendah (SR), siswa yang memiliki pemahaman konsep matematis berkategori Siswa Tinggi (ST). dan sisanya siswa yang memiliki kemampuan pemahaman konsep matematis berkategori Sedang, yang diambil untuk penelitian ini sebagai sampel adalah ST dan SR.

Berdasarkan analisis hasil tes jawaban siswa terdapat siswa memiliki kemampuan kategori rendah, siswa memiliki kemampuan kategori sedang, dan siswa memiliki kemampuan kategori tinggi. Untuk mengelompokkan kategori siswa, maka akan dilakukan analisis menggunakan skor kemampuan pemahaman konsep matematis berdasarkan indikator pemahaman konsep matematis Wardhani (2008) yaitu: 1. Menyatakan ulang sebuah konsep. 2. Mengklasifikasikan objek menurut sifat tertentu sesuai dengan konsepnya. 3. Memberi contoh dan bukan contoh dari suatu konsep. 4. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis. Teknik penskoran untuk mengelompokkan siswa sesuai dengan kemampuannya dapat dilihat pada tabel 1. Kemudian untuk data hasil tes tertulis serta pengelompokkan kemampuan pemahaman konsep siswa dalam menyelesaikan soal SPLDV di kelas VIII G di SMPN 2 Karawang Barat pada tabel 3.

Tabel 3. Hasil tes analisis data kemampuan pemecahan masalah matematis siswa

Subjek	Nama	Soal	Menyatakan konsep.	Mengklasifikasikan objek konsepnya	Memberi contoh	Menyajikan konsep matematis	Total Skor	Dalam Presentase (Total skor/skor soal maksimal indikator)	Total Skor Keseluruhan	Kategori
S1	ADA	1	10	5	5	5	25	83,33%	85	SEDANG
		2	10	7	7	4	28	80%		
		3	10	10	10	2	32	91,43%		
S2	ANF	1	10	4	5	4	23	76,67%	86	SEDANG
		2	10	10	10	2	32	91,43%		
		3	10	10	10	1	31	88,57%		
S3	ANS	1	10	5	4	5	24	80%	81	SEDANG
		2	10	10	10	5	25	71,43%		
		3	10	10	10	2	32	91,43%		
S4	ANI	1	10	5	4	5	24	80%	83	SEDANG
		2	10	7	6	5	28	80%		
		3	10	10	10	1	31	88,57%		
S5	ADM	1	10	5	4	4	23	76,67%	86	SEDANG
		2	10	10	10	2	32	91,43%		
		3	10	10	10	1	31	88,57%		
S6	DAKU	1	10	5	5	4	24	80%	87	SEDANG
		2	10	10	10	2	32	91,43%		
		3	10	10	10	1	31	88,57%		
S7	DS	1	10	4	5	4	23	76,67%	87	SEDANG
		2	10	10	10	2	32	91,43%		
		3	10	10	10	2	32	91,43%		
S8	GAQK	1	10	5	4	4	23	76,67%	87	SEDANG
		2	10	10	10	2	32	91,43%		
		3	10	10	10	2	32	91,43%		
S9	GAF	1	10	7	7	6	30	85,71%	93	TINGGI
		2	10	10	10	2	32	91,43%		
		3	10	10	10	1	31	88,57%		
S10	JA	1	10	4	5	4	23	76,67%	86	SEDANG
		2	10	10	10	2	32	91,43%		
		3	10	10	10	1	31	88,57%		

S11	JFH	1	10	2	2	2	16	53,33%	69	RENDAH
		2	10	6	5	2	23	65,71%		
		3	10	10	10	0	30	85,71%		
S12	KRP	1	10	4	5	4	23	76,67%	87	SEDANG
		2	10	10	10	2	32	91,43%		
		3	10	10	10	2	32	91,43%		
S13	KNI	1	10	7	7	8	30	100%	94	TINGGI
		2	10	10	10	2	32	91,43%		
		3	10	10	10	2	32	91,43%		
S14	MMI	1	10	2	2	2	16	53,33%	74	RENDAH
		2	10	10	4	4	28	80%		
		3	10	10	10	0	30	85,71%		
S15	MPP	1	10	5	5	4	24	80%	83	SEDANG
		2	10	10	4	4	28	80%		
		3	10	10	10	1	31	88,57%		
S16	MAK	1	10	5	5	4	24	80%	81	SEDANG
		2	10	5	5	5	25	71,43%		
		3	10	10	10	2	32	91,43%		
S17	MLAS	1	10	7	7	5	30	100%	94	TINGGI
		2	10	10	10	2	32	91,43%		
		3	10	10	10	2	32	91,43%		
S18	NSS	1	10	7	7	6	30	100%	94	TINGGI
		2	10	10	10	2	32	91,43%		
		3	10	10	10	2	32	91,43%		
S19	NZSP	1	10	4	4	3	21	70%	84	SEDANG
		2	10	10	10	2	32	91,43%		
		3	10	10	10	1	31	88,57%		
S20	NNS	1	10	4	5	4	23	76,67%	86	SEDANG
		2	10	10	10	2	32	91,43%		
		3	10	10	10	1	31	88,57%		
S21	RZ	1	10	5	5	4	24	80%	83	SEDANG
		2	10	10	4	4	28	80%		
		3	10	10	10	1	31	88,57%		
S22	RABB	1	10	5	5	5	25	83,33%	85	SEDANG
		2	10	10	4	4	28	80%		
		3	10	10	10	2	32	91,43%		
S23	SW	1	10	2	2	2	16	53,33%	78	RENDAH
		2	10	10	10	2	32	91,43%		
		3	10	10	10	0	30	85,71%		
S24	SHA	1	10	4	5	4	23	76,67%	86	SEDANG
		2	10	10	10	2	32	91,43%		
		3	10	10	10	1	31	88,57%		
S25	TMP	1	10	5	5	5	25	83,33%	85	SEDANG
		2	10	10	4	4	28	80%		
		3	10	10	10	2	32	91,43%		
S26	YR	1	10	5	5	5	25	83,33%	85	SEDANG
		2	10	10	4	4	28	80%		
		3	10	10	10	2	32	91,43%		

Keterangan (Kategori Nilai) :

0-79 : Rendah

80-90 : Sedang

91-100 : Tinggi

**Persentase jumlah total nilai Dalam Presentase
(Total skor/skor soal maksimal indikator) yang sudah dihitung**

Presentase Skor	Jumlah	Persentase total jumlah	Kategori siswa
0-70%	5/26	5%	Rendah
71-90%	37/26	37%	Sedang
90-100%	29/26	29%	Tinggi

Persentase Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Total Keseluruhan

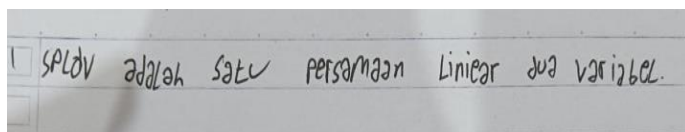
Banyaknya	Jumlah Siswa	Kategori siswa	Persentase seluruh
3	26	Rendah	11,54%
4	26	Tinggi	15,38%
19	26	Sedang	73,08%

Untuk persentase kemampuan pemahaman konsep matematis siswa secara keseluruhan didapatkan 73,08%. Oleh karena itu, kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dalam menyelesaikan soal SPLDV masih dikategorikan sedang. Selanjutnya, menganalisis gambar dari jawaban siswa pada penyelesaian soal-soal yang berkaitan dengan materi sistem persamaan linear dua variabel sebagai berikut:

- 1) Indikator: menyatakan ulang sebuah konsep

Hasil analisis jawaban siswa pada setiap indikator didapatkan nilai sebesar 11,54% yang berarti untuk indikator pertama berarti kemampuan siswa dalam mengulang konsep tergolong rendah. Selanjutnya kita uraikan kemampuan siswa pada indikator pertama pada soal nomor 1.

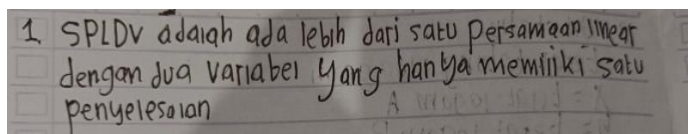
Soal no. 1: Jelaskan apa yang dimaksud dengan SPLDV?



Gambar 1. Jawaban salah

Gambar 1 menunjukkan salah satu jawaban yang salah. Karena siswa JFH (S11) dengan skor 53,33% artinya siswa tidak dapat mengulangi konsep tersebut. Karena pada jawaban siswa di atas, siswa hanya menuliskan apa yang dimaksud dengan SPLDV saja, namun tidak

memberikan pemahaman yang jelas dan tidak dapat mengulang konsep dalam bahasanya sendiri.



Gambar 2. Jawaban benar

Pada soal nomor 2, siswa diharapkan mampu mengulang konsep tersebut. Berikut jawaban salah satu siswa MLAS (S17) yang memenuhi indikator tersebut. Jawaban tersebut menunjukkan bahwa siswa mendapatkan nilai 100%, jadi siswa MLAS (S17) dapat mengulang konsep dengan benar, walaupun jawaban siswa masih belum lengkap. Namun siswa mampu mengulangi konsep tersebut dalam bahasanya sendiri. Berdasarkan jawaban tersebut dapat dikatakan siswa dapat mengulang konsep tersebut.

2) Indikator: menyajikan konsep kedalam bentuk representasi matematis

Soal no 3. Terdapat sebuah tabung kosong dengan berat 100 gram. Material X dengan banyaknya logam A dan logam B berbanding 1: 2 dimasukkan kedalam tabung sehingga beratnya menjadi 140 gram. Jika material Y yang mengandung campuran logam A dan logam B dengan perbandingan 2: 1 dimasukkankedalam tabung, maka beratnya menjadi 150 gram. Berapakah berat total tabung jika material X yang memuat kandungan logam A dan logam B dengan perbandingan 1:1 dimasukkan?

Untuk indikator kedua didapat skor 15,38% yang artinya kemampuan siswa dalam menyajikan konsep kedalam bentuk representasi matematis dikategorikan sedang. Berikut deskripsi kemampuan siswa pada indikator kedua untuk soal nomor 2.

Gambar 3. Jawaban salah

Gambar 3 merupakan salah satu jawaban siswa yang salah. Hal ini disebabkan siswa belum mampu menyajikan konsep dalam bentuk presentasi matematis. Seperti terlihat pada Gambar 3, jawaban siswa blank atau siswa tidak menjawab soal nomor 3.

3) Indikator: mengaplikasikan konsep algoritma dalam pemecahan masalah

Soal no 2. Jika diketahui sebuah sistem persamaan

$$3x - y = 4$$

$$3x + y = 2$$

maka tentukanlah himpunan penyelesaiannya dengan metode yang kamu pahami!

Untuk indikator ketiga skor yang diperoleh siswa adalah 73,08% yang berarti siswa masuk kedalam kategori tinggi. Berikut deskripsi kemampuan siswa pada indikator ketiga untuk soal nomor 3.

$$\begin{array}{l}
 2. \quad 3x - y = 4 \\
 \quad 3x + y = 2 \\
 \hline
 \quad -2y = 2 \\
 \quad y = -1 \\
 \quad -2 \\
 \quad = -1
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{l}
 3x + y = 2 \\
 3x + (-1) = 2 \\
 3x = 2 \\
 x = 2 : 3 \\
 = \frac{1}{3}
 \end{array}$$

Gambar 5. Jawaban salah

Pada gambar 5 merupakan salah satu jawaban yang salah. Siswa sebenarnya dapat mengaplikasikan rumus sesuai prosedur dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah tetapi masih banyak kesalahan atau kekeliruan dalam perhitungannya.

$$\begin{array}{l}
 (3) \quad 3x - y = 4 \dots \textcircled{1} \\
 \quad 3x + y = 2 \dots \textcircled{2} \\
 \quad \text{Elim} \\
 \quad 3x - y = 4 \\
 \quad 3x + y = 2 \\
 \quad -2y = 2 \\
 \quad y = -1 \\
 \quad 2 \\
 \quad y = -1 \\
 \quad \text{Substitusi} \\
 \quad 3x - y = 4 \\
 \quad 3x + y(-1) = 4 \\
 \quad 3x + 1 = 4 \\
 \quad 3x = 4 - 1 \\
 \quad x = -3/3 \\
 \quad x = 1
 \end{array}$$

Gambar 6. Jawaban benar

Gambar 6 merupakan salah satu jawaban benar siswa. Dimana siswa sudah mampu mengaplikasikan rumus sesuai prosedur dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah dengan tepat. Terlihat jelas bahwa siswa dapat menemukan nilai x dan y dengan benar tanpa ada kekeliruan perhitungan di dalamnya.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal terkait materi SPLDV berdasarkan pemahaman konsep matematikanya. Hasil kajian kualitatif materi SPLDV matematika menunjukkan bahwa sebagian besar siswa SMA tidak dapat menyelesaikan soal SPLDV tentang pemahaman konsep karena belum mempelajari konsep SPLDV secara utuh dan tidak menggunakan metode pengajaran yang memudahkan belajar siswa. belajar memahami Untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap SPLDV, diperlukan pendekatan yang lebih interaktif dan penyajian materi yang lebih konkrit. Indikator kelemahan kemampuan memahami konsep SPLDV dapat berupa kurangnya pengenalan terhadap pola pemecahan masalah tertentu, kesulitan memahami hubungan antara persamaan linear dan penyelesaian SPLDV, serta kurangnya keterampilan dalam menerapkan konsep matematika dalam

kehidupan sehari-hari. Aspek-aspek tersebut hendaknya mendapat perhatian lebih ketika mengembangkan metode pembelajaran yang meningkatkan pemahaman siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Indah, N., & Hidayati, N. (2022). Analisis Kesulitan Siswa Berdasarkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis dalam Menyelesaikan Soal Materi SPLDV. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1), 24-34.
- Agustini, D., & Pujiastuti, H. (2020). Analisis Kesulitan Siswa Berdasarkan Kemampuan Pemahaman Matematis dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pada Materi SPLDV. *Media Pendidikan Matematika*, 8(1), 18-27.
- Suraji, S., Maimunah, M., & Saragih, S. (2018). Analisis kemampuan pemahaman konsep matematis dan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa smp pada materi sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV). *Suska Journal of Mathematics Education*, 4(1), 9-16.
- Khoirunnisa, A., & Soro, S. (2021). Analisis kemampuan pemahaman konsep matematis pada materi spldv ditinjau dari gaya belajar peserta didik. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(3), 2398-2409.
- Hoiriyah, D. (2019). Analisis kemampuan pemahaman konsep matematis mahasiswa. *Logaritma: Jurnal ilmu-ilmu pendidikan dan sains*, 7(01), 123-136.