

Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP Pada Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel

Farah Yulistia¹, Nita Hidayati²

¹² Universitas Singaperbangsa Karawang, Indonesia

Email : ✉ 1910631050137@student.unsika.ac.id

Article Info	Abstract
Article History Submitted : 19-09-2023 Revised : 02-10-2023 Accepted : 14-10-2023	<p>Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kemampuan pemahaman konsep matematis siswa SMP pada materi sistem persamaan linier dua variabel. Pendekatan penelitian dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif dengan menggunakan metode deskriptif. Subyek atau tempat penelitian dalam penelitian ini adalah dilaksanakan di salah satu SMP Negeri di Kabupaten Bekasi sebanyak 25 siswa kelas VIII-8. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah <i>probability sampling</i> dengan teknik <i>simple random sampling</i>. Instrumen penelitian dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan instrumen tes yang terdiri dari 6 soal yang menjelaskan materi sistem persamaan linier dua variabel dengan mengikuti pedoman rubrik penilaian. Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan model Miles and Huberman yaitu: pengumpulan data, reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Berdasarkan hasil analisis data, secara keseluruhan persentase rata-rata hasil belajar siswa sebesar 42% termasuk dalam kriteria sedang. Dapat disimpulkan bahwa, hanya sedikit siswa yang dapat menyatakan ulang konsep yang telah dipelajarinya. Berikutnya, hampir semua siswa yang dapat mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan konsep matematika. Selain itu, hampir separuh siswa yang dapat menerapkan konsep secara algoritma dan memberikan contoh dan kontra contoh dari konsep yang dipelajari. Kemudian, separuh siswa yang dapat menyajikan konsep dalam berbagai representasi. Dan yang terakhir, hanya sedikit siswa yang dapat mengaitkan berbagai konsep matematika secara internal atau eksternal.</p>
Keywords: Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis; Sistem Persamaan Linier Dua Variabel; Matematika	<p><i>The purpose of this research is to know understanding mathematics concepts ability of junior high school students on of the materials a system of linier equations in two-variables. The research approach in this research is a qualitative approach using descriptive methods. The subjects or place of research in this research is wa carried out at on of the country junior high school in Bekasi regency as many as 25 students class VIII-8. The sampling technique in this research is probability sampling with a simple random sampling technique. The research instrument in this research is a using a test instrument consisting of 6 equestions that explained the materials a system of linier equations in two-variables of by following the assessment rubik's guidelines. The data analysis technique in this research uses the Miles and Huberman model, namely: data collection, data reduction, data presentation, and drawing conclusions. Based on the results of data analysis, overall the average percentage of students learning outcomes of 42% is included in the medium criteria. It can be concluded that, only a few students can restate the concepts they have learned. Next, almost all students can classify object-objects based on mathematical concepts. In addition, almost hal of students can apply concepts algorithm as well as provide examples and ountere-examples of the concepts being studied. Then, half of the students can present the concepts in various representations. And lastly, only a few students can associate various concepts mathematical internally and externally.</i></p>

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan aspek yang terpenting dalam kehidupan manusia. Sebab melalui pendidikan, siswa dapat menumbuhkan kecerdasannya, membangun potensi dirinya sehingga tercipta sumber daya manusia yang berkualitas, serta memperoleh kesejahteraan hidup. Menurut Hasanah (2019), pendidikan merupakan suatu upaya masyarakat dan bangsa untuk menyiapkan generasinya hendak menghadapi tantangan kelangsungan hidupnya dimasa mendatang. Maka pendidikan yang baik hendaknya bisa menghasilkan siswa yang berkualitas baik dari segi perilaku, kepintaran, spritual maupun kemampuan, sehingga supaya siswa mampu menyesuaikan dirinya dengan lingkungan sekolah dan fungsinya dimasyarakat pada masa yang akan datang dan siswa diharapkan dapat tumbuh menjadi lebih baik melalui pendidikan. Karena pentingnya matematika terhadap pendidikan, tidak heran jika matematika merupakan mata pelajaran penting disekolah yang harus dikuasai serta dipahami dengan baik bagi siswa.

Matematika memegang peran penting dalam kehidupan masyarakat, khususnya pada dunia pendidikan dan perkembangan teknologi. Matematika merupakan alat untuk menumbuhkan pola pikir yang sangat dibutuhkan, baik untuk memecahkan masalah sehari-hari atau memajukan ilmu pengetahuan dan teknologi. Hal ini merencanakan siswa untuk menerapkan pemikiran matematis terhadap kehidupan sehari-hari dan mempelajarinya ilmu-ilmu lainnya. Menurut Rismayanti (2020), matematika merupakan ilmu pengetahuan yang melandasi kemajuan teknologi modern, memegang peran penting dalam beragam bidang ilmu pengetahuan serta mendorong pikiran manusia. Cepatnya kemajuan di bidang teknologi informasi serta komunikasi saat ini tidak lepas dari kemajuan matematika. Perlu menguasai serta membangun teknologi dimasa mendatang dibutuhkan kemampuan matematika yang unggul dari usia dini. Hingga saat ini, beberapa siswa masih menganggap matematika itu penuh pada simbol-simbol dan rumus-rumus yang sulit. Siswa yang tidak memahami pentingnya peranan matematika akan menganggap mata pelajaran tersebut membosankan serta menyeramkan.

Matematika merupakan pelajaran yang sulit dipahami bagi siswa. Mengingat pentingnya matematika, hendaknya dirancang sedemikian rupa sehingga meningkatkan minat atau keinginan siswa untuk belajar. Oleh karena itu, matematika melibatkan siswa saat proses belajar dan mempunyai perilaku yang positif. Menurut Susanti (2019), tidak mengherankan jika siswa takut dan berusaha menghindar dalam belajar matematika. Sebagian siswa, matematika merupakan suatu hal yang sulit bagi siswa. Jadi, siswa harus banyak menghafal rumus matematika. Selain hal itu, ada begitu banyak rumus yang memiliki kesamaan sehingga membingungkan dan sering dipandang sebagai mata pelajaran yang rumit dan di mengerti. Mempelajari matematika berdasarkan kemampuan pemahaman konsep matematis merupakan faktor yang sangat berguna dalam mempelajari agar tidak membosankan dan membuat siswa tertarik pada matematika.

Kemampuan pemahaman konsep matematis merupakan suatu bidang yang sangat berarti dalam mempelajari matematika, sebab dengan memiliki kemampuan pemahaman konsep matematis, siswa bisa menumbuhkan keterampilan dalam mata pelajaran matematika. Menurut Hartini (2020), Kemampuan pemahaman konsep matematis merupakan keterampilan yang berkaitan dengan pemahaman konsep matematika secara komprehensif dan fungsional. Memahami konsep lebih berarti dari pada menghafalnya. Sehingga, jangan sampai salah dalam membimbing dan memberikan arahannya terhadap siswa. Jika salah dalam memberikan arahannya terhadap siswa, maka konsep yang hendak dipahaminya tidak bakal bisa dipahami oleh

siswa. Menurut Yenni (2020), kemampuan pemahaman konsep matematis merupakan tingkat keterampilan yang mengharapkan siswa untuk memahami arti mengenai konsep, situasi, dan fakta yang diketahuinya. Menurut Apriliyana (2023), kemampuan pemahaman konsep matematis merupakan kemampuan untuk mendapatkan ide-ide abstrak dari matematika dengan mengelompokkan objek-objek yang dijelaskan dalam istilah lalu memasukkannya kedalam contoh dan bukan contoh, sehingga suatu konsep bisa dipahami secara jelas. Maka, kemampuan pemahaman konsep matematis merupakan faktor pada pembelajaran matematika sehingga berniat untuk mengenal sejauh mana keterampilan siswa dalam menerima dan memahami pemahaman konsep dasar matematika yang telah diperoleh siswa selama belajar. Jadi, kemampuan pemahaman konsep matematis sangatlah penting untuk menguasai konsep maka memudahkan siswa dalam mempelajari matematika.

Kemampuan pemahaman konsep matematis merupakan aspek penting dalam mempelajari matematika. Jadi pentingnya kemampuan pemahaman konsep matematis mampu memahami suatu konsep dengan menerapkan kemampuan dalam menyelesaikan masalah matematika dan mampu menyatakan kembali materi yang telah dijelaskan oleh guru. Kemampuan pemahaman konsep matematis merupakan tingkat paling dasar yang perlu dimiliki siswa untuk dapat memudahkan maju ketahap materi berikutnya. Menurut Puspa (2019), kemampuan pemahaman konsep matematis merupakan salah satu kemampuan atau keterampilan matematika yang harus dimiliki dalam mempelajari matematika ialah menunjukkan pemahaman terhadap konsep matematika yang dipelajari, menjelaskan hubungan antar konsep, menerapkan konsep atau algoritma secara fleksibel, tetap, efektif, dan memecahkan masalah dengan baik. Dengan demikian, kemampuan pemahaman konsep matematis dapat dipahami sebagai kemampuan yang dibuktikan oleh siswa untuk menciptakan, mendeskripsikan, mengartikan, dan menafsirkan suatu konsep matematika berdasarkan perkembangan pengetahuan yang dimiliki siswa.

Berdasarkan hasil penelitian Khairunnisa (2020), secara keseluruhan mendapatkan persentase sebesar 39,71% termasuk kategori kurang. Hal tersebut tidak sesuai dengan indikator kemampuan pemahaman konsep matematis. Jika siswa menguasai konsep dengan benar maka siswa dapat memecahkan masalah yang ada. Sehingga kemampuan pemahaman konsep matematis sangatlah penting untuk perkembangan siswa. Agar siswa bisa sesuai dengan indikator, siswa hendaknya lebih banyak melakukan latihan soal pada sistem persamaan linier dua variabel agar siswa lebih terlatih dan dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika dengan baik.

Kemampuan pemahaman konsep matematis dapat dibuktikan dengan siswa mampu menyelesaikan suatu permasalahan pada materi sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV). Materi matematika pada sistem persamaan linier dua variabel berisi tentang soal-soal matematis dan soal cerita atau kehidupan nyata. Dari berisi soal-soal tersebut diperlukan untuk siswa dapat mengetahui cara membuat model matematika dari soal cerita, dapat mengubahnya menjadi grafik dan dapat mengerjakan secara sistematis yang terbentuk dalam indikator kemampuan pemahaman konsep matematis. Jika siswa telah memenuhi indikator tersebut akan berkembangnya kemampuan pemahaman konsep matematis, sehingga siswa merasa mudah dalam menyelesaikan soal-soal pada materi sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV). Materi sistem persamaan linier dua variabel merupakan materi pra-syarat untuk pembelajaran yang lebih tinggi yaitu sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV). Jika siswa masih banyak melakukan kesalahan pada saat

menyelesaikan soal sistem persamaan linier dua variabel akan menjadi kendala bagi siswa untuk meneruskan proses pembelajaran pada materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV).

Berdasarkan beberapa penjelasan di atas, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui kemampuan pemahaman konsep matematis siswa SMP pada materi sistem persamaan linier dua variabel. Diharapkan dengan melalui analisis dapat terlihat tingkat persentase pada kemampuan pemahaman konsep matematis yang dimiliki siswa.

METODE

Pendekatan penelitian dalam penelitian ini adalah penelitian kualitatif dengan menggunakan metode deskriptif. Menurut Anggraeni (2022), pendekatan kualitatif merupakan penelitian yang menyajikan prosedur penelitian yang memperoleh data deskriptif tentang orang dan perilaku yang diamati dalam bentuk kata-kata tertulis atau lisan. Menurut Nuraziz (2020), metode deskriptif merupakan sebuah metode dalam penelitian status sekelompok manusia, objek, seperangkat kondisi, sistem pemikiran, atau serangkaian peristiwa dimasa sekarang. Subyek atau tempat penelitian dalam penelitian ini adalah dilaksanakan di salah satu SMP Negeri di Kabupaten Bekasi tahun ajaran 2022/2023 sebanyak 25 siswa kelas VIII-8.

Memilih subyek dengan menggunakan teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah *probability sampling* dengan teknik *simple random sampling*. Menurut Lestari & Yudhanegara (2018), teknik *simple random sampling* merupakan teknik pengambilan sampel yang paling mudah, karena pengambilan anggota sampel dari populasi diambil secara acak tanpa mempertimbangkan strata dalam populasi. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah menggunakan instrumen tes kemampuan pemahaman konsep matematis yang di adopsi dari skripsi Darmawanti (2020) yang berupa soal dengan mengikuti pendoman rubik penilaian. Instrumen penelitian dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan instrumen tes yang terdiri dari 6 soal yang menjelaskan materi sistem persamaan linier dua variabel.

Instrumen tes menggunakan indikator berdasarkan menurut Lestari & Yudhanegara (2018) mengenai indikator kemampuan pemahaman konsep matematis adalah (a) Menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari; (b) Mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan konsep matematika; (c) Menerapkan konsep secara algoritma; (d) Memberikan contoh atau kontra contoh dari konsep yang dipelajari; (e) Menyajikan konsep dalam berbagai representasi; (f) Mengaitkan berbagai konsep matematika secara internal atau eksternal. Teknik analisis data dalam penelitian ini menurut Setiawan (2020) dengan menggunakan model Miles and Huberman adalah pengumpulan data, reduksi data, penyajian data, penarikan kesimpulan.

Menurut Nuraini (2018), untuk mendapatkan hasil observasi dapat dihitung persentase dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\text{Persentase Skor} = \frac{\text{Skor diperoleh}}{\text{Skor Maksimum}} \times 100\%$$

Menurut Diana (2020), untuk mengetahui seberapa tinggi persentase skor yang akan dicapai seorang siswa, maka dapat ditentukan dengan interpretasi terlebih dahulu untuk menentukan kategori persentase kemampuan pemahaman konsep matematis dapat dilihat pada *Tabel 1* sebagai berikut :

Tabel 1. Kriteria Persentase Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Kriteria	Persentase (%)
$66,6\% < x \leq 100\%$	Tinggi
$33,3\% < x \leq 66,6\%$	Sedang
$0 < x \leq 33,3\%$	Rendah

Sumber : Diana (2020)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah menghitung data yang diperoleh dari hasil tes, maka dapat ditentukan jumlah persentase dari indikator yang menunjukkan kemampuan pemahaman konsep matematis pada saat belajar matematika di SMP kelas VIII-8. Kemudian, total kriteria skor kemampuan pemahaman konsep matematis yang dijelaskan dengan bentuk tabel deskriptif dapat dilihat pada *Tabel 2* sebagai berikut :

Tabel 2. Total Kriteria Skor Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Jumlah Siswa	Persentase (%)
2	8%
6	24%
17	68%

Pada *Tabel 2* menunjukkan bahwa hasil tes mengenai kemampuan pemahaman konsep matematis diperoleh dari 25 siswa yang mengerjakan soal dengan materi sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV). Pada *Tabel 2* terdapat 2 siswa yang mencapai persentase sebesar 8% dengan berdasarkan *Tabel 1* termasuk dalam kriteria tinggi. Kemudian, pada *Tabel 2* terdapat 6 siswa yang mencapai persentase sebesar 24% dengan berdasarkan *Tabel 1* termasuk dalam kriteria sedang. Dan terakhir, pada *Tabel 2* terdapat 17 siswa yang mencapai persentase sebesar 68% dengan berdasarkan *Tabel 1* termasuk dalam kriteria rendah.

Hasil persentase skor setiap indikator kemampuan pemahaman konsep matematis dapat dijelaskan dengan bentuk deskriptif dapat dilihat pada *Tabel 3* sebagai berikut :

Tabel 3. Hasil Persentase Skor Setiap Indikator Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

No.	Indikator Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis	Persentase	Kriteria
1.	Menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari	20%	Rendah
2.	Mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan konsep matematika	76%	Tinggi
3.	Menerapkan secara algoritma	41%	Sedang
4.	Memberikan contoh atau kontra contoh dari konsep yang dipelajari	34%	Sedang
5.	Menyajikan konsep dalam berbagai representasi	51%	Sedang
6.	Mengaitkan berbagai konsep matematika secara internal atau eksternal	27%	Rendah

Dari *Tabel 3* menunjukkan pada indikator pertama terdapat persentase sebesar 20% dengan berdasarkan *Tabel 1* termasuk dalam kriteria rendah. Berikutnya, dari *Tabel 3* menunjukkan pada indikator kedua terdapat persentase sebesar 76% dengan berdasarkan *Tabel 1* termasuk dalam kriteria tinggi. Selanjutnya, dari *Tabel 3* menunjukkan pada indikator ketiga terdapat persentase sebesar 41% dengan berdasarkan *Tabel 1* termasuk dalam kriteria sedang. Kemudian, dari *Tabel 3* menunjukkan pada indikator keempat terdapat persentase sebesar 34% dengan berdasarkan *Tabel 1* termasuk dalam kriteria sedang. Selain itu, dari *Tabel 3* menunjukkan pada indikator kelima terdapat persentase sebesar 51% dengan berdasarkan *Tabel 1* termasuk dalam kriteria sedang. Dan

terakhir, dari *Tabel 3* menunjukkan pada indikator keenam terdapat persentase sebesar 27% dengan berdasarkan *Tabel 1* termasuk dalam kriteria rendah.

Berdasarkan hasil penelitian tentang kemampuan pemahaman konsep matematis pada materi sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV) di atas dapat diketahui bahwa tidak semua siswa mampu menjawab soal dengan benar yang telah di berikan, sehingga terdapat kriteria yang berbeda-beda. Dapat menjelaskan mengenai hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematis dari setiap indikator di bawah ini sebagai berikut :

Dari *Tabel 3* di atas menunjukkan bahwa indikator pertama adalah menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari terdapat persentase sebesar 20% dengan berdasarkan *Tabel 1* termasuk dalam kriteria rendah. Indikator pertama merupakan indikator untuk pertanyaan nomor 1.

SPLDV adalah (persamaan linier dua variabel) yang memiliki dua variabel yang masing masing variabelnya berpangkat satu

Gambar 1. Tanggapan S23 Nomor 1

Gambar 2. Tanggapan S2 Nomor 1

SPLDV adalah persamaan linier dua variabel

Gambar 3. Tanggapan S7 Nomor 1

Dapat disimpulkan bahwa jawaban dari pertanyaan nomor 1 pada indikator pertama adalah menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari. Pada *Gambar 1. Tanggapan S23 Nomor 1* menunjukkan siswa bisa memahami pengertian tentang SPLDV, sehingga kurang tepat dalam mendeskripsikan pengertian tentang SPLDV. Pada *Gambar 2. Tanggapan S2 Nomor 1* menunjukkan siswa belum bisa memahami pengertian tentang SPLDV, sehingga tidak mengerjakan soal dan tidak bisa dalam mendeskripsikan pengertian tentang SPLDV. Dan, pada *Gambar 3. Tanggapan S7 Nomor 1* menunjukkan siswa belum bisa memahami pengertian tentang SPLDV, sehingga kurang lengkap dalam menjawab pertanyaan dan tidak bisa dalam mendeskripsikan pengertian tentang SPLDV, khususnya menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari.

Dari *Tabel 3* di atas menunjukkan bahwa indikator kedua adalah mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan konsep matematika terdapat persentase sebesar 76% dengan berdasarkan *Tabel 1* termasuk dalam kriteria tinggi. Indikator kedua merupakan indikator untuk pertanyaan no 2.

SPLDV	SPLSV
$a+3b=9 \dots (1)$ ✓	$x+1=0 \dots (3)$ ✓
$y=-x \dots (2)$ ✓	$y-2=3 \dots (4)$ ✓
$y=\frac{1}{2}x+7 \dots (5)$ ✓	$2x-3=1+x \dots (7)$ ✓
$y-x=4 \dots (6)$ ✓	
$a-3b=3 \dots (8)$ ✓	

Gambar 4. Tanggapan S23 Nomor 2

Gambar 5. Tanggapan S2 Nomor 2

Gambar 6. Tanggapan S7 Nomor 2

Dapat disimpulkan bahwa jawaban dari pertanyaan nomor 2 pada indikator kedua adalah mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan konsep matematika. Pada *Gambar 4. Tanggapan S23 Nomor 2* menunjukkan siswa bisa memahami perbedaan antara SPLSV dan SPLDV, sehingga bisa mengelompokkan antara SPLSV dan SPLDV. Pada *Gambar 5. Tanggapan S2 Nomor 2* menunjukkan siswa bisa memahami perbedaan antara SPLSV dan SPLDV, sehingga kurang memberikan negatif pada x dan salah menulis angka 1 saat mengelompokkan antara SPLSV dan SPLDV. Dan, pada *Gambar 6. Tanggapan S7 Nomor 2* menunjukkan siswa belum bisa memahami perbedaan antara SPLSV dan SPLDV, sehingga tidak bisa mengelompokkan dan terdapat banyak kesalahan saat menempatkannya, khususnya mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan konsep matematika.

Dari *Tabel 3* di atas menunjukkan bahwa bahwa indikator ketiga adalah menerapkan konsep secara algoritma terdapat persentase sebesar 41% dengan berdasarkan *Tabel 1* termasuk dalam kriteria sedang. Indikator ketiga merupakan indikator untuk nomor 3.

3. Dik: 5 potong kue donat dan 2 potong kue lapis adalah Rp. 8.000,00
 Sedangkan harga 2 potong kue donat dan 3 potong kue lapis adalah Rp. 5.400,00

Dit: harga 3 potong kue donat dan 4 potong kue lapis ?

Jawab

x = harga satu potong kue donat
 y = harga satu potong kue lapis

(1) $5x + 2y = 8.000$ | $\times 2$ (menghilangkan x)
 (2) $2x + 3y = 5.400$ | $\times 5$ (menghilangkan y)

- Eliminasi x

$$\begin{array}{r} (1) 10x + 4y = 16.000 \\ (2) 10x + 15y = 27.000 \\ \hline -11y = -11.000 \\ y = 1.000 \end{array}$$

- Eliminasi y

$$\begin{array}{r} (1) 5x + 2y = 8.000 | \times 6 \\ (2) 2x + 3y = 5.400 | \times 4 \\ \hline - \text{Eliminasi } y \\ (1) 30x + 12y = 48.000 \\ (2) 8x + 12y = 21.600 \\ \hline 22x = 26.400 \\ x = 1.200 \end{array}$$

Jadi, penyelesaian dari sistem persamaan linear adalah
 $x = 1.200$
 $y = 1.000$
 Dengan kata lain harga 3 potong kue donat dan 4 potong kue lapis = $3.600 + 4.000 = 7.600$

Gambar 7. Tanggapan S23 Nomor 3

3. # metode eliminasi

Dik: 5 potong kue donat dan 2 potong kue lapis adalah Rp 8.000
 2 potong kue donat dan 3 potong kue lapis adalah Rp 5.400

Jawab:

Misal:

x = harga kue donat | $\times 2$ / menghilangkan x
 y = harga kue lapis | $\times 5$

(1) $5x + 2y = \text{Rp } 8.000$
 (2) $2x + 3y = \text{Rp } 5.400$

Eliminasi y

$$\begin{array}{r} (1) 10x + 4y = \text{Rp } 16.000 \\ (2) 10x + 15y = \text{Rp } 27.000 \\ \hline -11y = \text{Rp } -11.000 \\ y = \text{Rp } -1.000 \\ \hline = \text{Rp } 1.000 \end{array}$$

Gambar 8. Tanggapan S2 Nomor 3

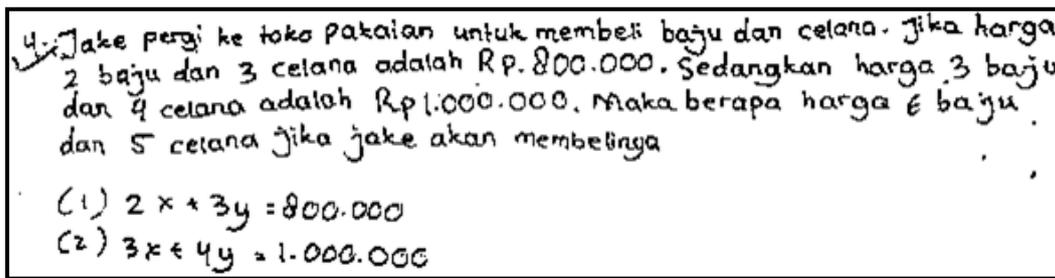
3. Dik: harga 6 potong kue donat 2 potong kue lapis adalah Rp. 8.000,00
 Harga 2 potong kue donat dan 3 potong kue lapis adalah Rp. 5.400,00

ditanya = 3 potong kue donat dan 4 potong kue lapis

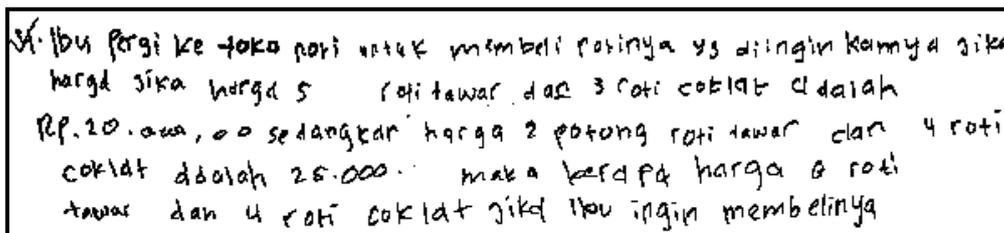
Gambar 9. Tanggapan S7 Nomor 3

Dapat disimpulkan bahwa jawaban dari pertanyaan nomor 3 pada indikator ketiga adalah menerapkan konsep secara algoritma. Pada *Gambar 7. Tanggapan S23 Nomor 3* menunjukkan siswa bisa menyelesaikan soal bentuk cerita, sehingga bisa menyelesaikan soal dengan menggunakan metode eliminasi. Pada *Gambar 8. Tanggapan S2 Nomor 3* menunjukkan siswa belum bisa menyelesaikan soal bentuk cerita, sehingga kurang memberikan jawaban dengan lengkap, kurang dalam memberikan kesimpulan, dan tidak dapat mengetahui metode yang akan digunakan selanjutnya saat menyelesaikannya. Dan, pada *Gambar 9. Tanggapan S7 Nomor 3* menunjukkan siswa belum bisa menyelesaikan soal bentuk cerita dengan menggunakan metode (eliminasi, substitusi, dan gabungan), sehingga kurang memberikan jawaban dengan lengkap dalam memberikan model matematika, kurang dalam memberikan kesimpulan, dan tidak dapat mengetahui metode yang akan digunakan selanjutnya saat menyelesaikannya, khususnya menerapkan konsep secara algoritma.

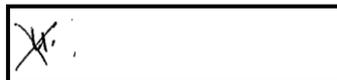
Dari *Tabel 3* di atas menunjukkan bahwa indikator keempat adalah memberikan contoh atau kontra contoh dari konsep yang dipelajari terdapat persentase sebesar 34% dengan berdasarkan *Tabel 1* termasuk dalam kriteria sedang. Indikator keempat merupakan indikator untuk pertanyaan nomor 4.



Gambar 10. Tanggapan S23 Nomor 4



Gambar 11. Tanggapan S2 Nomor 4



Gambar 12. Tanggapan S7 Nomor 4

Dapat disimpulkan bahwa jawaban dari pertanyaan nomor 4 pada indikator keempat adalah memberikan contoh atau kontra contoh dari konsep yang dipelajari. Pada *Gambar 10. Tanggapan S23 Nomor 4* menunjukkan siswa bisa memberikan contoh soal, sehingga kurang tepat dalam menjawab yang seharusnya menuliskan model matematika terlebih dahulu kemudian menuliskan contoh soalnya. Pada *Gambar 11. Tanggapan S2 Nomor 4* menunjukkan siswa bisa memberikan contoh soal, sehingga hanya bisa memberikan contoh soal tetapi kurang memberikan model

matematika. Dan, pada *Gambar 12. Tanggapan S7 Nomor 4* menunjukkan siswa belum bisa memberikan contoh soal, sehingga tidak mengerjakan soal dan belum mengerti dalam memberikan contoh soal tentang SPLDV, khususnya memberikan contoh atau kontra contoh dari konsep yang dipelajarinya.

Dari *Tabel 3* di atas menunjukkan bahwa indikator kelima adalah menyajikan konsep dalam berbagai representasi terdapat persentasi sebesar 51% dengan berberdasarkan *Tabel 1* termasuk dalam kriteria sedang. Indikator kelima merupakan indikator untuk pertanyaan nomor 5.

$$\begin{aligned} \text{Dik: } & \text{Bilangan kecil ditambah 3 kali bilangan besar sama dengan 110} \\ & \text{empat kali bilangan kecil ditambah bilangan besar sama dengan 99} \\ \text{Dit: } & \text{Bilangan kecil di tambah bilangan besar?} \end{aligned}$$

Misal

$$\begin{array}{r} x + 3y = 110 \quad | \cdot 4x \quad | \quad 4x + 12y = 440 \\ 4x + y = 99 \quad | \cdot 1x \quad | \quad 4x + 1y = 99 \\ \hline + 11y = 341 \\ y = \frac{341}{11} \\ y = 31 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} x + 3y = 110 \quad | \cdot x \quad | \quad 1x + 3y = 110 \\ 4x + y = 99 \quad | \cdot 3x \quad | \quad 12x + 3y = 297 \\ \hline -11x = -137 \\ x = \frac{-137}{-11} \\ x = 17 \end{array}$$

Gambar 13. Tanggapan S23 Nomor 5

15/ dik: bilangan kecil ditambah 3 kali bilangan besar sama dengan 10 empat bilangan kecil ditambah bilangan besar sama dgn 99.
dit: bilangan kecil ditambah bilangan besar?
-jawab

misal: bilangan kecil adalah x
bilangan besar adalah y

$$\begin{array}{r} x + 3y = 10 \quad | \quad 4x \quad | \quad 4x + 12y = 440 \\ 4x + y = 99 \quad | \quad -1x \quad | \quad 4x + y = 99 \quad - \\ \hline 11y = 341 \\ y = 341 / 11 \\ y = 31 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} y + 3x = 10 \quad | \quad 1x \quad | \quad 1x + 3y = 10 \\ 4x + y = 99 \quad | \quad -3x \quad | \quad 1x + 3y = 99 \\ \hline -11x = -107 \\ x = -107 / -11 \\ x = 17 \end{array}$$

Gambar 14. Tanggapan S2 Nomor 5

15/ dik: bilangan kecil ditambah tiga kali bilangan besar sama dengan 10 ✓
empat kali bilangan kecil ditambah bilangan besar sama dengan 99 ✓
dit: bilangan kecil ditambah bilangan besar ✓

$$\begin{array}{r} x + 3y = 10 \quad | \quad 4x \quad | \quad 4x + 12y = 440 \quad \checkmark \\ 4x + y = 99 \quad | \quad -1x \quad | \quad 4x + y = 99 \quad \checkmark \\ \hline 11y = 341 \quad \checkmark \\ y = 341 / 11 \quad \checkmark \\ y = 31 \quad \checkmark \end{array}$$

Gambar 15. Tanggapan S7 Nomor 5

Dapat disimpulkan bahwa jawaban dari pertanyaan nomor 5 pada indikator kelima adalah menyajikan konsep dalam berbagai representasi. Pada Gambar 13. Tanggapan S23 Nomor 5 menunjukkan siswa bisa menyelesaikan soal bentuk cerita, sehingga bisa menyelesaikan menggunakan metode eliminasi tetapi kurang memberikan model matematika dan kurang dalam memberikan kesimpulan saat menyelesaikannya. Pada Gambar 14. Tanggapan S2 Nomor 5 menunjukkan siswa bisa menyelesaikan soal bentuk cerita, sehingga bisa menyelesaikan menggunakan metode eliminasi tetapi kurang dalam memberikan kesimpulan saat menyelesaikannya. Dan, pada Gambar 15. Tanggapan S7 Nomor 5 menunjukkan siswa belum bisa menyelesaikan soal bentuk cerita dengan menggunakan metode (eliminasi, substitusi, dan gabungan), sehingga kurang memberikan jawaban dengan lengkap dalam memberikan model matematika, kurang dalam memberikan kesimpulan, dan tidak dapat mengetahui metode yang

akan digunakan selanjutnya saat menyelesaikannya, khususnya menyajikan konsep dalam berbagai representasi.

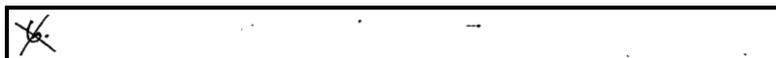
Dari *Tabel 3* di atas menunjukkan bahwa indikator keenam adalah mengaitkan berbagai konsep matematika secara internal atau eksternal terdapat persentase sebesar 27% dengan berdasarkan *Tabel 1* termasuk dalam kriteria rendah, indikator keenam merupakan indikator untuk pertanyaan nomor 6.

6. Dik: kel persegi = panjang \cdot 44 cm
 Panjang persegi = panjang + lebar + 6 cm
 Dit: Panjang dan lebar persegi panjang?
 Jawab: Dik
 misal = panjang = p dan lebar = l
 maka = $p + l = 22$
 $p - l = 6$
 $\frac{2l = 16}{l = 8}$
 $k = 8$
 $\frac{p + l = 22}{p - l = 6}{2p = 28}{p = 14}$
 \therefore jadi selesaian dari sistem persamaan linier adalah (14, 8) dan kata lain nilai dari panjang & lebar persegi panjang masing-masing yakni 14 dan 8

Gambar 16. Tanggapan S23 Nomor 6

6. Dik = keliling persegi = panjang = 44 cm
 Panjang persegi = panjang + lebar + 6 cm
 Dit = panjang dan lebar persegi panjang?
 Jawab
 misal = panjang = p dan lebar = l
 maka = panjang + lebar = 22
 $p + l = 22$
 $p - l = 6$
 $\frac{2p = 28}{p = 14}$

Gambar 17. Tanggapan S2 Nomor 6



Gambar 18. Tanggapan S7 Nomor 6

Dapat disimpulkan bahwa jawaban dari pertanyaan nomor 6 pada indikator keenam adalah mengaitkan berbagai konsep matematika secara internal atau eksternal. Pada *Gambar 16. Tanggapan S23 Nomor 6* menunjukkan siswa bisa menyelesaikan soal bentuk cerita, sehingga bisa menyelesaikan soal dengan menggunakan metode eliminasi. Pada *Gambar 17. Tanggapan S2 Nomor 6* menunjukkan siswa belum bisa menyelesaikan soal bentuk cerita, sehingga kurang memberikan

jawaban dengan lengkap, kurang dalam memberikan kesimpulan, dan tidak dapat mengetahui metode yang akan digunakan selanjutnya saat menyelesaikannya. Dan, pada *Gambar 18. Tanggapan S7 Nomor 6* menunjukkan siswa belum bisa menyelesaikan soal bentuk cerita dengan menggunakan metode (eliminasi, substitusi, dan gabungan), sehingga tidak mengerjakan soal dan tidak dapat mengetahui metode yang akan digunakan saat menyelesaikannya, khususnya mengaitkan berbagai konsep matematika secara internal atau eksternal.

SIMPULAN DAN SARAN

Dari hasil analisis data soal dalam penelitian ini yang telah di kerjakan oleh siswa kelas VIII-8 pada salah satu SMP Negeri di Kabupaten Bekasi, memperoleh secara keseluruhan rata-rata terdapat persentase sebesar 42% dengan berdasarkan termasuk dalam kriteria sedang dalam mempunyai kemampuan pemahaman konsep matematis siswa SMP pada materi sistem persamaan linier dua variabel. Terlihat dari Hasil Persentase Skor Setiap Indikator Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis yaitu ada yang tinggi, sedang, dan rendah. Diantara enam indikator yang dimiliki tingkat persentase kriteria yang paling rendah adalah indikator pertama yaitu menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari dan sedangkan yang memiliki tingkat persentase paling tinggi adalah indikator kedua yaitu mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan konsep matematika. Secara keseluruhan dapat dilihat dari Hasil Persentase Skor Setiap Indikator Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis menunjukkan bahwa pada indikator pertama adalah menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari terdapat persentase sebesar 20% dengan berdasarkan *Tabel 1* termasuk dalam kriteria rendah. Berikutnya, pada indikator kedua adalah mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan konsep matematika terdapat persentase sebesar 76% dengan berdasarkan *Tabel 1* termasuk dalam kriteria tinggi. Selanjutnya, pada indikator ketiga adalah menerapkan konsep secara algoritma terdapat persentase sebesar 41% dengan berdasarkan *Tabel 1* termasuk dalam kriteria sedang. Kemudian, pada indikator keempat adalah memberikan contoh atau kontra contoh dari konsep yang telah dipelajari terdapat persentase sebesar 34% dengan berdasarkan *Tabel 1* termasuk dalam kriteria sedang. Selain itu, pada indikator kelima adalah menyajikan konsep dalam berbagai representasi terdapat persentase sebesar 51% dengan berdasarkan *Tabel 1* termasuk dalam kriteria sedang. Dan, pada indikator keenam adalah mengaitkan berbagai konsep matematika secara internal atau eksternal terdapat persentase sebesar 27% dengan berdasarkan *Tabel 1* termasuk dalam kriteria rendah. Berdasarkan Hasil Persentase Skor Setiap Indikator Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis pada materi sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV) di atas dapat diketahui tidak semua siswa mampu menjawab soal dengan benar yang telah diberikan, sehingga terdapat kriteria yang berbede-beda. Sementara itu, untuk penelitian selanjutnya diharapkan lebih memperhatikan indikator-indikator untuk memperluas kemampuan pemahaman konsep matematis siswa selama belajar matematika serta menambahkan faktor-faktor lainnya yang dapat mendukung data penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

Anggraeni, P. N. (2022). Pengaruh Kemajuan Teknologi Komunikasi Terhadap Perkembangan Sosial Anak. *JPIPS: Jurnal Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial*, 14(1), 144-147. doi:<https://doi.org/10.37304/jpips.v14i1.4743>

- Apriliyana, D. A. (2023). Analisis Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas V Pada Materi Bangun Ruang. *JIIP: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 6(6), 4166-4173. doi:<https://doi.org/10.54371/jiip.v6i6.2149>
- Darmawanti, V. (2020). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Ditinjau Dari Kemandirian Belajar Peserta Didik Kelas VIII Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV). *Skripsi Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim*.
- Diana, P. (2020). Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa: Ditinjau Dari Kategori Kecemasan Matematik. *SJME: Supremum Journal of Mathematics Education*, 4(1), 24-32.
- Hartini, H. (2020). Profil Kesalahan Konseptual dan Prosedural Mahasiswa STKIP Paris Barantai Dalam Menyelesaikan Soal Geometri Analitik Datar. *CENDEKIA: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 8(1), 22-31.
- Hasanah, N. (2019). Efektivitas Model Pembelajaran Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring (REACT) dan Reciprocal Teaching Berbantuan Game Edukasi. *Pythagoras: Jurnal Pendidikan Matematika*, 14(1), 92-101. doi:<https://doi.org/10.21831/pg.v14i1.17157>
- Khairunnisa, N. C. (2020). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis dalam Menyelesaikan Soal Materi SPLDV Pada Siswa SMP. *Prosiding Sesiomadika*, 2(1b), 546-554.
- Lestari, K. E., & Yudhanegara, M. R. (2018). *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Nuraini, N. (2018). Hubungan antara Aktivitas Belajar Siswa dan Hasil Belajar Pada Mata Pelajaran Kimia Kelas X SMA Negeri 5 Pontianak. *Jurnal Ilmiah Ar-Razi*, 6(1), 30-39. doi:<http://doi.org/10.29406/arz.v6i1.939>
- Nuraziz, A. (2020). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa dalam Menyelesaikan Soal-Soal Matematika Kelas VIII SMP Negeri 23 Rejang Lebong. *Journal Of Mathematics Science And Education*, 3(1), 17-25. doi:<https://doi.org/10.31540/jmse.v3i1.1037>
- Puspa, N. A. (2019). Pengaruh Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika Unila*, 7(3), 423-432.
- Rismayanti, D. (2020). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Peserta Didik Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Kontekstual Di SMP Negeri 13 Tasikmalaya. *EDUCATIF: Journal of Education Research*, 2(4), 116-124. doi:<https://doi.org/10.36654/educatif.v2i4.175>
- Setiawan, R. (2020). Analisis Profil Konsumen Untuk Pengembangan Aplikasi Futsal Menggunakan Pendekatan Desain Proposisi Nilai. *Jurnal EMBA: Jurnal Riset Ekonomi, Manajemen, Bisnis Dan Akuntansi*, 8(1), 62-74. doi:<https://doi.org/10.35794/emba.v8i1.27245>
- Susanti, S. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Snowball Throwing Terhadap Hasil Belajar Matematika Pada Pokok Bahasan Lingkaran Semester II Kelas VIII MTS N 2 Bojonegoro Tahun Pelajaran 2018/2019. *Skripsi Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, IKIP PGRI Bojonegoro*.
- Yenni, R. F. (2020). Contextual Teaching And Learning (CTL) Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas VIII SMP. *NABLA DEWANTARA: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(1), 1-8. doi:<https://doi.org/10.51517/nd.v5i1.163>

