

KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA SISWA SMP KELAS VIII PADA MATERI PERSAMAAN GARIS LURUS

Grace Agave Manihuruk^{1,*}, Kiki Nia Sania Effendi²

^{1,2}) Universitas Singaperbangsa Karawang, Indonesia

^{*)} *Corresponding Author*

Email: grace.manihuruk0805@gmail.com, kiki.niasania@staff.unsika.ac.id

ABSTRACT

This research aims to analyze the ability to understand mathematics concepts of Class VIII Middle School students in the material Equations of Straight Lines. This research approach uses a descriptive quantitative method approach. The instrument used in the research used descriptive test questions consisting of 6 adopted questions and documentation. The data analysis technique was carried out using three stages, namely data reduction, data presentation, and drawing conclusions. The population in this study were class VIII students at one of the State Middle Schools in West Karawang. Based on the results of research and discussion, it was found that the ability to understand mathematical concepts in class VIII in the Straight Line Equation material was in the low category. Because not a single student reached the standard Minimum Completion Criteria (KKM) score at the school. The percentage of students who can achieve each indicator is as follows, the indicator of restating a concept is 59%, the indicator of using and utilizing and choosing certain procedures is 51%, the indicator of applying concepts to problem solving is 48%, the indicator of classifying objects according to certain properties in accordance with the concept by 38%, and indicators presenting concepts in various mathematical representations by 13%

Keywords : Ability to Understand Concept, Mathematical Concept, Straight Line Equations.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kemampuan pemahaman konsep matematika siswa SMP Kelas VIII pada materi Persamaan Garis Lurus. Pendekatan penelitian ini menggunakan pendekatan metode kuantitatif jenis deskriptif. Instrumen yang digunakan pada penelitian menggunakan soal tes uraian sebanyak 6 butir soal yang diadopsi dan dokumentasi. Teknik analisis data yang dilakukan menggunakan tiga tahapan yaitu reduksi data, sajian data, dan penarikan kesimpulan. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII di salah satu SMP Negeri di Karawang Barat. Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan diperoleh kemampuan pemahaman konsep matematika di kelas VIII pada materi Persamaan Garis Lurus masuk kedalam kategori rendah. Karena tidak ada satupun siswa yang mencapai nilai standar Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ada di sekolah tersebut. Persentase siswa yang dapat mencapai setiap indikator sebagai berikut, indikator menyatakan ulang sebuah konsep sebesar 59%, indikator menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur

tertentu sebesar 51%, indikator mengaplikasikan konsep pada pemecahan masalah sebesar 48%, indikator mengklasifikasikan objek menurut sifat tertentu sesuai dengan konsepnya sebesar 38%, dan indikator menyajikan konsep dalam berbagai representasi matematis sebesar 13%.

Kata Kunci : Kemampuan Pemahaman Konsep, Konsep Matematika, Persamaan Garis Lurus

PENDAHULUAN

Matematika adalah ilmu dasar yang akan selalu berkaitan langsung dengan kehidupan sehari-hari. Dimulai dari menjumlahkan benda atau barang yang dimiliki, untuk membagikan sesuatu yang kita miliki kepada orang lain dengan sama rata, atau juga saat menghitung uang, menghitung jarak dan kecepatan, atau hal lainnya itu membutuhkan suatu perhitungan. Jika dilihat lebih rinci dari kegiatan tersebut akan membutuhkan perhitungan dan suatu pemahaman dengan tujuan agar tidak ada kesalahan atau perselisihan dalam menyelesaikan kegiatan tersebut. Dilihat dari sudut pandang lain, matematika merupakan ilmu yang memiliki karakteristik yang mengasah seseorang untuk berpola pikir, mengarah pada kesepakatan, memiliki simbol-simbol dan istilah-istilah, memiliki objek kajian yang abstrak memiliki fakta, konsep, operasi, logika, operasi dan prinsip (Sumardiyono (Murni, 2019)). Dari pendapat diatas, dapat dikatakan bahwa matematika juga dipelajari guna untuk melatih cara berpikir seseorang menjadi lebih berpola, kritis, logis, dan sistematis. Sehingga dari pendapat di atas juga, matematika dianggap penting untuk dipelajari di setiap tingkatan sekolah.

Dilihat dari segi cara belajar matematika yang menghubungkan antara konsep yang satu dengan konsep yang lainnya agar bisa memecahkan masalah dari persoalan yang ditemukan. Untuk itu, maka dalam belajar matematika dibutuhkan suatu pemahaman konsep terlebih dahulu sebelum menghubungkan konsep yang satu dengan yang lainnya. Hal ini juga didukung oleh pernyataan Jacques bahwa suatu susunan pembelajaran dimana materi nya akan berkelanjutan antara materi sebelumnya dengan materi selanjutnya (Radiusman, 2020). Untuk itu, dalam belajar matematika dibutuhkan suatu pemahaman konsep terlebih dahulu sebelum menghubungkan konsep yang satu dengan yang lainnya.

Menurut NCTM bahwa pemahaman konsep merupakan tujuan dasar pembelajaran matematika (Radiusman, 2020). Untuk dapat memahami tujuan dari kegiatan tersebut maka dibutuhkan suatu pemahaman konsep. Patria menyatakan bahwa Pemahaman konsep adalah kemampuan siswa dalam menguasai beberapa materi

pelajaran, dimana siswa tersebut tidak hanya mengetahui dan mengingat tetapi dapat menyampaikan atau menjelaskan kembali menggunakan penjelasan tersendiri yang mudah dimengerti dan mampu mengklasifikasikan konsep sesuai dengan struktur kognitif (Lestari, & Luritawaty, 2021).

Fakta menunjukkan, beberapa siswa masih menganggap bahwa mata pelajaran matematika merupakan mata pelajaran yang sulit dan kurang bermakna bagi dirinya. Siswa menganggap matematika sulit dikarenakan harus berhubungan dengan perhitungan dan rumus yang perlu diingat (Jeheman, Gunur, & Jelatu, 2019). Dengan adanya rumus yang harus diingat, membuat siswa mengalami kesulitan dalam pemahaman konsep terhadap matematika. Kebanyakan siswa sulit memahami suatu konsep matematika sehingga sedikit siswa yang mampu menghubungkan suatu konsep dasar ke konsep yang selanjutnya. Sejalan dengan hasil penelitian terdahulu yang dilakukan Anggraini bahwa sebagian siswa tidak mampu menyelesaikan soal latihan yang diberikan oleh guru dan hanya menunggu temannya selesai mengerjakan (Cahani, & Effendi, 2019). Hal ini menunjukkan bahwa kurangnya pemahaman konsep matematika siswa. Indikator dari pemahaman konsep yaitu kemampuan siswa untuk 1) menyatakan ulang suatu konsep; 2) kemampuan siswa dalam melakukan klasifikasi dari objek berdasarkan sifat tertentu; 3) kemampuan siswa untuk memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep; 4) kemampuan siswa untuk menuliskan konsep dalam berbagai representasi secara matematika; 5) kemampuan siswa dalam mengembangkan adanya syarat perlu serta syarat cukup pada suatu konsep; 6) kemampuan siswa dalam menggunakan serta memilih prosedur tertentu; dan 7) kemampuan siswa dalam mengaplikasikan konsep (Atmaja, 2021).

Siswa dapat dikatakan memahami konsep dalam matematika jika indikator pada pemahaman konsep terpenuhi. Sebagai contoh pembelajaran Persamaan Garis Lurus, apabila siswa sudah memahami konsep pada materi Persamaan Garis Lurus maka siswa tersebut mampu menyatakan ulang konsep Persamaan Garis Lurus dengan bahasanya sendiri, siswa mampu mengklasifikasi persamaan garis lurus jika diketahui gradien dan titik pusat, persamaan garis lurus jika diketahui gradien dan titik (x,y) , persamaan garis lurus jika diketahui 2 titik, persamaan garis lurus jika dua garis sejajar berdasarkan jenisnya sehingga siswa mampu memberikan contoh suatu persamaan garis lurus dan

yang bukan suatu persamaan garis lurus. Setelah itu, siswa mampu menuliskan dan mengembangkan konsep dari suatu persamaan garis lurus yang berkaitan dengan gradien maupun titik yang diketahui, siswa mampu memilih persamaan yang digunakan melalui keterangan yang diketahui pada soal, serta siswa mampu mengimplementasikan konsep persamaan garis lurus dalam kehidupan sehari-hari.

Persamaan Garis Lurus akan berkaitan dengan kegiatan di kehidupan sehari-hari salah satunya yaitu kemiringan suatu benda. Suatu tangga yang biasanya ada di suatu tempat seperti rumah, kantor, sekolah dibangun dihitung kemiringannya agar tangga tersebut layak dan nyaman saat digunakan sehingga mengurangi kemungkinan terjatuh yang disebabkan oleh kemiringan tangga yang terlalu curam atau jarak anak tangga dengan anak tangga lain yang terlalu jauh dan kegiatan-kegiatan lainnya yang berkaitan dengan materi Persamaan Garis Lurus. Berdasarkan penjelasan diatas, menunjukkan bahwa perlunya suatu pemahaman konsep dalam pembelajaran matematika. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk menganalisis pemahaman konsep siswa pada materi persamaan garis lurus.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan jenis deskriptif. Penelitian kuantitatif merupakan penelitian yang ditujukan untuk meneliti sampel dengan menggunakan instrumen penelitian sebagai teknik pengumpulan data yang bersifat statistik. Penelitian deskriptif adalah penelitian yang mendeskripsikan data-data yang dikumpulkan dan dijelaskan ke dalam bentuk penjelasan atau kata-kata. Teknik pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini dengan cara membagikan instrumen tes yang terdiri dari 6 soal uraian dan dokumentasi. Penelitian ini dilakukan pada bulan November 2023. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini adalah non-probability sampling dengan jenis Purposive sampling. Purposive sampling adalah pengambilan anggota sampel dengan pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2022). Sampel dalam penelitian ini adalah salah satu kelas di SMP Negeri daerah Karawang Barat yang terdiri dari 32 siswa tahun ajar 2023/2024, kemudian dipilih 3 siswa yang memiliki pemahaman konsep matematika pada kategori tinggi, sedang dan rendah.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Untuk menjawab pertanyaan penelitian yang telah disampaikan di atas, maka dilakukan analisis dan pembahasan hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa berdasarkan kategori kemampuan siswa secara keseluruhan. Secara rinci, nilai setiap soal dijumlahkan untuk mengetahui nilai maksimum dan minimum, nilai rata-rata beserta standar deviasi yang dianalisis sebagai berikut.

Tabel 1. Hasil Tes Pemahaman Konsep

Jumlah Siswa	Nilai Maksimum	Nilai Minimum	Rata-rata	Standar Deviasi
32	70,83	12,50	40,89	20,29

Tabel 1 diperoleh dari hasil tes pemahaman konsep siswa yang menunjukkan bahwa siswa kelas VIII dengan jumlah 32 siswa memperoleh rata-rata nilai 40,89 dan standar deviasi 20,29. Sedangkan nilai minimumnya sebesar 12,50 dan nilai maksimumnya 70,83. Data yang ada dalam penelitian ini kategorinya hanya berlaku pada kelas yang menjadi subjek penelitian. Berdasarkan data pemahaman konsep pada materi persamaan garis lurus, tidak ada satupun nilai yang mencapai nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) sekolah yaitu sebesar 75. Sehingga jika dilihat dari rata-rata nilai pada data dan nilai standar Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) di kelas tersebut maka dapat dikatakan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa rendah. Dikatakan rendah karena tidak ada satupun siswa yang mencapai nilai Standar Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) sekolah tersebut.

Berdasarkan penjelasan mengenai frekuensi siswa pada setiap kategorinya, selanjutnya dilakukan identifikasi terhadap pertanyaan-pertanyaan terkait materi persamaan garis lurus. Soal yang dibagikan kepada siswa terdiri dari 6 soal dimana untuk soal nomor 1 dan 3 bagian dari indikator kedua yaitu mengklasifikasikan objek menurut sifat tertentu sesuai dengan konsepnya. Butir soal nomor 2 merupakan bagian dari indikator pertama yaitu menyatakan ulang sebuah konsep, butir soal nomor 4 bagian dari indikator ketiga yaitu menyajikan konsep dalam berbagai representasi matematis. Butir soal nomor 5 bagian dari indikator keempat yaitu menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu, dan butir soal nomor 6

merupakan bagian dari indikator kelima yaitu mengaplikasikan konsep pada pemecahan masalah.

Berikut merupakan hasil analisis persentase dari setiap indikator pemahaman konsep matematika siswa yang mencapai indikator.

Tabel 2. Indikator Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika

No. Soal	Indikator Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika	Persentase
1	Mampu menyatakan ulang sebuah konsep	59%
2	Mampu mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat tertentu sesuai dengan konsepnya	38%
3	Mampu menyajikan konsep dalam berbagai representasi matematis	13%
4	Mampu menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu	51%
5	Mampu mengaplikasikan konsep pada pemecahan masalah	48%

Hasil dari tabel 2, memperlihatkan tidak ada satupun indikator pemahaman konsep yang dapat dicapai oleh seluruh siswa. Hanya ada dua indikator yang dapat dicapai oleh sebagian siswa dari lima indikator pemahaman konsep matematika, yaitu sebanyak 59% siswa mampu menyatakan ulang konsep matematika dan sebanyak 51% siswa mampu menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu. Hal ini sejalan dengan penelitian Kholidah, & Sujadi (2018) bahwa indikator pemahaman konsep matematika tertinggi adalah indikator menyatakan ulang konsep. Sedangkan pada penyajian konsep dalam representasi matematika hanya sedikit siswa yang dapat mencapai indikator tersebut sebanyak 13% siswa. hal ini juga sejalan penelitian Derfia, Gusmania, & Hanggara (2020) bahwa indikator menyajikan konsep dalam berbagai representasi matematika tergolong rendah.

Berikut merupakan penjelasan lebih lanjut mengenai hasil tes kemampuan pemahaman konsep siswa pada setiap indikator dijabarkan sebagai berikut.

Gambar 1. Hasil Jawaban dengan Nilai Kategori Tinggi

The image shows handwritten mathematical solutions for several problems. The problems are numbered 1, 2, 4, and 5. The solutions involve finding the equation of a line passing through two points, finding the equation of a line given a point and a slope, and solving a system of linear equations (SLE) using the elimination method.

Problem 1: Find the equation of the line passing through points $P(1, 0)$ and $Q(0, -1)$.
 Solution: $m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} = \frac{-1 - 0}{0 - 1} = \frac{-1}{-1} = 1$.
 Equation: $y - y_1 = m(x - x_1) \Rightarrow y - 0 = 1(x - 1) \Rightarrow y = x - 1$.

Problem 2: Find the equation of the line passing through points $P(1, 3)$ and $Q(2, 1)$.
 Solution: $m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} = \frac{1 - 3}{2 - 1} = \frac{-2}{1} = -2$.
 Equation: $y - y_1 = m(x - x_1) \Rightarrow y - 3 = -2(x - 1) \Rightarrow y - 3 = -2x + 2 \Rightarrow y = -2x + 5$.

Problem 4: Find the equation of the line passing through point $P(-1, 2)$ and perpendicular to the line $x - 3y - 1 = 0$.
 Solution: First, find the slope of the given line: $x - 3y - 1 = 0 \Rightarrow x = 3y + 1 \Rightarrow y = \frac{1}{3}x - \frac{1}{3}$. The slope is $\frac{1}{3}$. The slope of the line perpendicular to it is $m = -\frac{1}{\frac{1}{3}} = -3$.
 Equation: $y - y_1 = m(x - x_1) \Rightarrow y - 2 = -3(x - (-1)) \Rightarrow y - 2 = -3(x + 1) \Rightarrow y - 2 = -3x - 3 \Rightarrow y = -3x - 1$.

Problem 5: Solve the system of linear equations (SLE) using the elimination method.
 System: $\begin{cases} 2x + 4y = 40.000 \\ 4x + 2y = 44.000 \end{cases}$
 Solution: Multiply the first equation by 2: $4x + 8y = 80.000$. Subtract the second equation from it: $(4x + 8y) - (4x + 2y) = 80.000 - 44.000 \Rightarrow 6y = 36.000 \Rightarrow y = 6.000$. Substitute $y = 6.000$ into the first equation: $2x + 4(6.000) = 40.000 \Rightarrow 2x + 24.000 = 40.000 \Rightarrow 2x = 16.000 \Rightarrow x = 8.000$.
 Solution: $x = 8.000$, $y = 6.000$.

Pada gambar 1 menunjukkan hasil jawaban siswa yang memiliki nilai dengan kategori tinggi pada pemahaman konsep matematika materi persamaan garis lurus. Berdasarkan jawaban siswa tersebut terlihat siswa mampu memahami seluruh konsep indikator pemahaman konsep dan mendapatkan nilai yang tinggi pada indikator 1, 2, 4, dan 5. Artinya siswa dapat menjawab soal yang diberikan dengan benar meskipun pada soal nomor 1 dan 2 tidak mencantumkan keterangan untuk setiap titiknya seperti soal nomor 1 nilai $X_1 = -1, X_2 = 0, Y_1 = 0, Y_2 = 3$ sehingga tidak memperoleh nilai yang maksimal. Dan dari hasil jawaban siswa pada butir soal nomor 4 yang merupakan indikator 3 terlihat mampu menyajikan konsep dalam berbagai representasi matematis dengan mencari terlebih dahulu gradien dari garis $x = -3y - 1$ kemudian menentukan persamaan garis yang melalui titik $(-3, -2)$ seperti rumus yang telah dituliskan. Tetapi siswa mengalami kesalahan dalam menyatakan nilai b untuk gradien pada garis yang seharusnya nilai b adalah 3 bukan -3 yang mempengaruhi nilai dari persamaan garis yang ditanyakan. Berdasarkan jawaban siswa tersebut, siswa sudah mampu dan memenuhi seluruh indikator pemahaman konsep meskipun terdapat sedikit kekeliruan dalam perhitungannya. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Manul, Susilo, & Fayeldi (2019) bahwa siswa yang memiliki kemampuan pemahaman konsep sedang dan tinggi mampu mengerjakan soal meskipun mengalami sedikit kekeliruan saat menjawab soal.

Artinya siswa memahami konsep dari setiap soal sehingga siswa dapat memilih dan menggunakan prosedur yang akan dilakukan, kemudian menyatakan ulang

konsepnya, mengklasifikasikan objek sesuai dengan sifatnya, menyajikan konsep yang ada sehingga dapat mengaplikasikannya pada masalah yang diberikan pada soal. Hal ini didukung oleh pernyataan siswa yang memiliki kemampuan pemahaman konsep tinggi mampu memenuhi setiap indikator kemampuan pemahaman konsep matematis (Arumsari, & Adirakasiwi, 2023).

Gambar 2. Hasil Jawaban dengan Nilai Kategori Sedang

1. $\frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} = \frac{4 - 1}{3 - 2} = \frac{3}{1} = 3$

2. $m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$
 $m = \frac{4 - 1}{3 - 2} = \frac{3}{1} = 3$

3. $y = \frac{2}{3}x - \frac{3}{2}$
 $y = x - \frac{3}{2}$
 $m_1 = 1$
 $m_2 = -1$
 $y = -x + 3$, jadi Persamaan
 $2y = 2x - 3$ dan
 $y = -x + 3$ saling
tegak lurus

5. garis $y = 3x + 5$, titik potongnya yaitu $(-1.67, 0), (0, 5), (1.67, 5)$
garis $2x + 5y = 8$, titik potongnya yaitu $(4, 0), (0, 1.6), (4, 1.6)$

6. $2x + 4(6000) = 90000$
 $2x + 24000 = 90000$
 $2x = 90000 - 24000$
 $2x = 16000$
 $x = 16000 / 2$
 $x = 8000$
jadi harga 1kg apel adalah Rp 8000.

Berdasarkan gambar 2 yang menunjukkan kemampuan siswa dengan kategori pemahaman konsep materi persamaan garis lurus sedang hanya mampu memenuhi tiga indikator pemahaman konsep pada soal yang diberikan yaitu indikator 1, 2, dan 5 yaitu mampu menyatakan ulang konsep, mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat tertentu sesuai dengan konsepnya dan mengaplikasikan konsep pada pemecahan masalah meskipun beberapa langkah kurang lengkap. Indikator 1 merupakan indikator menyatakan ulang konsep, dimana pada soal nomor 2 siswa dapat menyatakan ulang rumus untuk menentukan gradien yang melalui dua titik seperti yang dituliskan pada jawaban dan benar dalam mensubstitusikan nilai dari setiap titik sehingga memperoleh jawaban yang benar tetapi tidak memberikan keterangan nilai setiap titik. Indikator 2 siswa mengklasifikasikan objek-objek menurut sifatnya sesuai dengan konsepnya yang melalui dua titik tetapi siswa tersebut tidak menyelesaikan langkah pengerjaannya untuk mendapatkan persamaan garis yang diperintahkan pada soal. Indikator 5 siswa mampu mengaplikasikan konsep pada pemecahan masalah untuk menentukan harga dari 1kg apel tetapi siswa tersebut tidak melakukan pemisalan untuk setiap buah menjadi

variabel matematika dan siswa tidak mengubah terlebih dahulu setiap pernyataan yang ada ke dalam bentuk soal matematika.

Indikator yang belum dapat dicapai oleh siswa berkategori sedang adalah indikator 3 dan 4. Indikator 3 merupakan indikator menyajikan konsep dalam berbagai representasi matematis yang ada pada soal nomor 4 dimana siswa tersebut belum mampu mencari gradien dari garis $x = -3y - 1$ sehingga salah menentukan nilai a yang seharusnya 1 bukan -3 dan nilai b seharusnya adalah 3 bukan -2. Karena siswa belum mampu menentukan gradien dari garis maka siswa juga tidak mampu menyajikan konsep dalam berbagai representasi matematis untuk menentukan rumus untuk menentukan persamaan garis yang tegak lurus. Dari indikator 4 siswa belum mampu menggunakan dan memilih prosedur untuk menentukan titik potong dari kedua garis yang diberikan. Seharusnya siswa mensubstitusikan nilai $y = 3x + 5$ kedalam garis $2x + 5y = 8$ sehingga memperoleh nilai x dan y sebagai titik potongnya. Maka dari hasil jawaban siswa dengan kemampuan pemahaman konsep kategori sedang mampu mencapai 3 indikator dengan beberapa langkah yang kurang lengkap. Hal ini sejalan dengan pendapat (Irwanto, Jufri, & Yunita, 2023) bahwa siswa yang memiliki pemahaman konsep sedang mampu mengaplikasikan konsep pada pemecahan masalah pada soal meskipun kurang lengkap.

Gambar 3. Hasil Jawaban dengan Nilai Kategori Rendah

① $(0,3)$
 $(-1,0)$
 $\frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} = \frac{0 - 3}{-1 - 0} = \frac{3}{0}$ ✗

② $m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} = \frac{4 - 1}{3 - 2} = \frac{3}{1}$ ✓

③ $m = \frac{a}{b}$ $m = \frac{2}{2}$ = Garis tegak lurus ✗

④ $m = \frac{a}{b}$ $m = \frac{-3}{2} \cdot 5$ ✗
 $5x = -3y - 1 : 2$

⑤ ✗

⑥ busi 2kg apel dan jeruk 4kg = 4000 ✓
 bu mah 4kg apel dan jeruk 2kg = 40.000

Berdasarkan gambar 3 hasil jawaban siswa dengan kemampuan pemahaman konsep kategori rendah hanya mampu mencapai satu indikator pemahaman konsep yaitu indikator 1 dengan kesalahan menulis angka pada rumus. Indikator 1 siswa mampu menyatakan ulang konsep untuk menentukan gradien dari dua titik tetapi siswa keliru

dalam menuliskan rumus gradiennya yang seharusnya. Sedangkan indikator yang belum dapat dicapai oleh siswa dengan kemampuan pemahaman konsep kategori rendah adalah indikator 2, 3, 4, dan 5. Indikator 2 siswa belum mampu mengklasifikasi objek menurut sifatnya yang sesuai dengan konsep yang dapat dilihat pada jawaban soal nomor 1 dan 3. Nomor 1 siswa belum mampu mengklasifikasi setiap titik sesuai dengan konsepnya dimana seharusnya nilai dari $y_1 = 0$. Siswa tersebut terlihat salah dalam mengoperasikan hasil dari perhitungannya tersebut yang seharusnya bukanlah $\frac{3}{0}$ melainkan $\frac{y-3}{-3} = \frac{x}{-1}$. Nomor 3 siswa tidak melakukan pengklasifikasian objek untuk menentukan persamaan garis yang saling tegak lurus. Siswa tersebut hanya menuliskan rumus gradien dari garis yang salah dimana seharusnya adalah $m = -\frac{a}{b}$. Indikator 3 siswa tidak dapat menyajikan konsep persamaan garis yang tegak lurus dan hanya menuliskan gradien garis yang salah. Indikator 4 siswa tidak dapat menggunakan dan memilih prosedur atau operasi tertentu untuk menyelesaikan soal sehingga tidak melakukan perhitungan apapun. Indikator 5 siswa tidak dapat mengaplikasikan konsep kedalam permasalahan soal dengan memisalkan nama setiap buah menjadi suatu variabel yang bertujuan untuk memudahkan perhitungan matematika. Siswa tersebut hanya menuliskan kembali soal yang diberikan tanpa melakukan perhitungan. Jawaban siswa dengan kemampuan pemahaman konsep kategori rendah hanya mampu mencapai satu indikator dari pemahaman konsep matematika dengan langkah yang kurang tepat. Hal ini dikarenakan siswa belum memahami makna dari pertanyaan soal yang diberikan. Siswa yang kurang memahami makna dari soal yang diberikan akan mengalami kesulitan untuk menyelesaikan soal. Hal ini didukung oleh pernyataan Ananda, dkk (2018) bahwa kesalahan yang terjadi pada jawaban karena siswa belum memahami dengan baik pertanyaan soal sehingga mengalami kesalahan.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan, dapat ditarik kesimpulan bahwa tingkat kemampuan pemahaman konsep matematika siswa kelas VIII pada materi Persamaan Garis Lurus dikategorikan ke dalam tingkat rendah.

Karena tidak ada satupun dari 32 siswa yang mencapai nilai standar Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) sekolah sebesar 75. Dengan persentase siswa yang mampu mencapai setiap indikator sebagai berikut, indikator menyatakan ulang sebuah konsep sebesar 59%, indikator menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur tertentu sebesar 51%, indikator mengaplikasikan konsep pada pemecahan masalah sebesar 48%, indikator mengklasifikasikan objek menurut sifat tertentu sesuai dengan konsepnya sebesar 38%, dan indikator menyajikan konsep dalam berbagai representasi matematis sebesar 13%. Siswa yang memiliki kemampuan pemahaman konsep matematika tinggi mampu memahami dan memenuhi seluruh indikator yang ada pada pemahaman konsep matematika yang digunakan meskipun sedikit kesalahan perhitungan atau kurang lengkap, dan siswa yang memiliki kemampuan pemahaman konsep matematika sedang umumnya mampu memenuhi tiga indikator yang ada dan dominan memiliki kekeliruan dalam konsep dan perhitungan. Sedangkan siswa yang berada pada kemampuan pemahaman konsep matematika rendah hanya sedikit memenuhi kemampuan pemahaman konsep matematika. Berdasarkan hasil penelitian yang didapatkan peneliti, disarankan kepada peneliti lain untuk dapat menganalisis lebih detail pemahaman konsep matematika siswa pada materi persamaan garis lurus dengan metode lain.

REFERENSI

- Ananda D., Pujiastuti H. 2020. Analisis Kesulitan Siswa Berdasarkan Kemampuan Pemahaman Matematis dalam Menyelesaikan Soal Cerita pada Materi SPLDV. *Media Pendidikan Matematika*. 8(1).
- Arumsari W. P., Adirakasiwi A. G. 2023. Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Persamaan Garis Lurus. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*. 6(3).
- Atmaja A. M. D. 2021. Koneksi Indikator Pemahaman Konsep Matematika Dan Keterampilan Metakognisi. *NUSANTARA: Jurnal Ilmu Pengetahuan Sosial*. 8(7). 2048-2056.
- Cahani K., Effendi K. N. S. 2019. Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa SMP Kelas IX Pada Materi Bangun Datar Segiempat. *Prosiding*

Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika Sesiomadika 2019. 121-128.

Depitasari R., Muchlis E., Irsal . 2021. Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Setelah Pembelajaran Menggunakan LKPD dengan Model Inkuiri. *Jurnal Penelitian Matematika Sekolah (JP2MS)*. 5(1).

Effendi K. N. S. 2017. Pemahaman Konsep Siswa Kelas VIII pada Materi Kubus dan Balok.

Irwanto A., Jufri L. K., Yunita A. 2023. Analisis Pemahaman Konsep Matematis Pada Materi Persamaan Garis Lurus Siswa Kelas VIII SMP Negeri 23 Padang. *Jurnal Pembelajaran dan Matematika Sigma (JPMS)*. 9(1).

Jeheman A., Gunur B., Jelatu S. 2019. Pengaruh Pendekatan Realistik Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika*. 8(2). 191-202.

Kholidah I. R., & Sujadi A.A. 2018. Analisis Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas V Dalam Menyelesaikan Soal di SD NEGERI Gunturan Pandak Bantul Tahun Ajaran 2016/2017. *Jurnal Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa (UST)*.

Kurniawan H. S., Khotimah R. P. 2022. Profil Kemampuan Literasi Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal High Order Thingking Skill. *Aksioma: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*. 11(3). 1966-1977.

Lestari I., Luritawaty I. P. 2021. Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa dengan Model Think Pair Share dan Problem Based Learning. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*. 7(2). 353-362.

Manul, M. G., Susilo, D. A., & Fayeldi, T. (2019). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal SPLDV Kelas X.RAINSTEK: Jurnal Terapan Sains & Teknologi,1(4), 45-53

Murni, A. 2019. Metakognisi dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Prinsip Pendidikan Matematika*. 1(2). 1-14.

- Octaviany C. 2019. Pengaruh Model Pembelajaran Advance Organizer (AO) Berbatuan Modul Desain Didaktis Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Persamaan Garis Lurus SMP Kelas VIII. Skripsi.
- Radiusman. 2019. Studi Literasi Pemahaman Konsep Siswa Pada Pembelajaran Matematika. *Fibonasci: Jurnal Pendidikan Matematika*.
- Sugiyono. 2022. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta Bandung.