

## **Profil Pemahaman Konsep Siswa Kelas VIII SMP IT Al- Fahmi Palu dalam Menyelesaikan Soal Persamaan Garis Lurus Ditinjau dari Kemampuan Matematika**

**Sriwahyuni Agustina<sup>1</sup>, Muh. Hasbi<sup>2</sup>, Alfisyahra<sup>3</sup>, Sutji Rochaminah<sup>4</sup>**

Universitas Tadulako, Palu, Indonesia<sup>1\*,2</sup>

Sriwahyuniagustina010@gmail.com<sup>1\*</sup>, muhhasbi62@yahoo.co.id<sup>2</sup>,  
alfiyahra27@gmail.com<sup>3</sup>, sucipalu@gmail.com<sup>4</sup>

### **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan profil pemahaman konsep siswa kelas VIII SMP IT Al-Fahmi Palu dalam menyelesaikan soal persamaan garis lurus ditinjau dari kemampuan matematika. Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif. Subjek penelitian terdiri atas tiga orang siswa kelas VIII yang masing-masing mewakili kategori kemampuan matematika tinggi, sedang, dan rendah, yang ditentukan berdasarkan nilai rapor mata pelajaran matematika serta rekomendasi guru. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah tes tertulis berbentuk soal uraian dan wawancara semi terstruktur. Data dianalisis dengan langkah-langkah kondensasi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan, serta diuji kredibilitasnya melalui triangulasi waktu. Temuan penelitian mengungkapkan bahwa siswa dengan kemampuan matematika tinggi mampu menerapkan konsep persamaan garis lurus, dapat menyajikan grafik, serta bisa mengaitkan konsep persamaan garis lurus dengan konsep aritmatika sosial. Siswa dengan kemampuan matematika sedang mampu menerapkan konsep persamaan garis lurus, serta dapat mengaitkan konsep persamaan garis lurus dengan konsep aritmatika sosial. Sementara itu, siswa dengan kemampuan matematika yang rendah hanya mampu mencapai indikator menerapkan konsep persamaan garis lurus dan mengaitkan konsep persamaan garis lurus dengan konsep aritmatika sosial.

**Kata kunci:** pemahaman konsep, persamaan garis lurus, kemampuan matematika

### **ABSTRACT**

This study aims to describe the conceptual understanding profile of eighth-grade students at SMP IT Al-Fahmi Palu in solving linear equation problems, viewed from their mathematical ability. The research employed a qualitative descriptive approach. The participants included three eighth-grade students, each representing high, medium, and low mathematical ability levels, determined based on their math report card grades and teacher recommendations. Data were collected using written tests in the form of essay questions and semi-structured interviews. The data were analyzed through data condensation, data presentation, and conclusion drawing, with credibility ensured through time triangulation. The findings indicate that students with high mathematical ability can apply the concept of linear equations, represent them graphically, and relate linear equation concepts to social arithmetic. Students with medium mathematical ability can apply linear equation concepts and also connect them to social arithmetic. Meanwhile, students with low mathematical

ability are only able to meet the indicators of applying linear equation concepts and relating them to social arithmetic.

**Keywords:** concept understanding, straight line equations, mathematical ability

## PENDAHULUAN

Salah satu disiplin ilmu yang harus dipelajari dari jenjang sekolah dasar, menengah pertama, menengah atas, sampai pendidikan tinggi adalah matematika. Sesuai dengan pernyataan (Nurdayani & Rahmawati, 2023) bahwa sebagai disiplin ilmu, matematika hadir secara berkelanjutan pada seluruh pendidikan formal, meliputi semua tingkat pendidikan, dari sekolah dasar hingga perguruan tinggi. Matematika juga merupakan cabang ilmu yang penerapannya selalu digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Hal tersebut sesuai dengan pernyataan yang dikemukakan oleh (Mahmudah et al., 2022) bahwa matematika merupakan ilmu dasar dari yang menjadi landasan bagi berbagai bidang ilmu pengetahuan dan diaplikasikan dalam berbagai konteks kehidupan sehari-hari.

Melihat pentingnya matematika, maka pelajaran matematika perlu dikuasai. Untuk itu disusunlah tujuan pembelajaran matematika, merujuk pada Permendikbud Nomor 58 Tahun 2014 dalam (Maesari et al., 2020) yaitu: (1) penguasaan konsep matematika; (2) kemampuan menyelesaikan masalah; (3) penerapan penalaran matematis; (4) penyampaian pemikiran secara sistematis; dan (5) pengembangan sikap dan perilaku yang sejalan dengan nilai-nilai matematika. Berdasarkan tujuan pembelajaran matematika, pemahaman terhadap konsep matematika merupakan kemampuan fundamental yang harus dimiliki oleh siswa, sehingga kurangnya kemampuan tersebut berpotensi menghambat pencapaian tujuan pembelajaran.

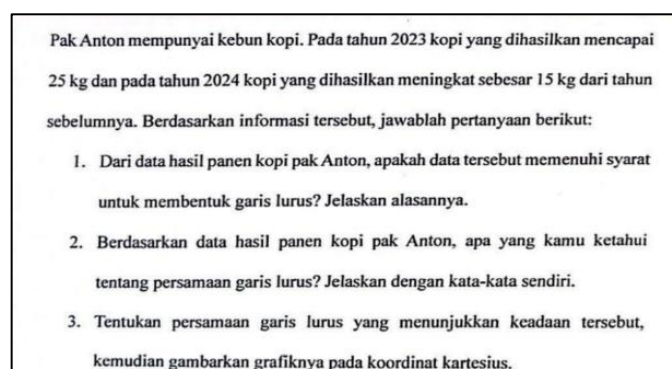
Utari et al. (2014) mengemukakan pandangan bahwa pemahaman terhadap konsep-konsep matematika diartikan sebagai bentuk kemampuan siswa dalam memahami suatu konsep secara mendalam, yang ditunjukkan melalui kemampuan menginterpretasikan, memahami, dan menyimpulkan yang dibangun dari pengetahuan yang dimilikinya sendiri, bukan sekadar mengingat informasi. Dengan demikian, pemahaman konsep dalam pembelajaran matematika berarti siswa memahami makna dari konsep tersebut serta mampu untuk menyerap, menginterpretasikan, dan menguasai konsep tersebut secara mendalam. Tidak hanya terbatas pada pengenalan atau penghafalan, melainkan dapat menjelaskan kembali dengan kata-kata sendiri, mengklasifikasikan objek-objek, menerapkan dan menyajikannya dalam berbagai bentuk representasi, serta menghubungkannya dengan berbagai situasi yang ada. Pemahaman konsep sangat ditekankan dalam pembelajaran matematika, khususnya pada pokok bahasan persamaan garis lurus, karena materi ini merupakan dasar dalam membantu siswa mengembangkan konsep fungsi yang dipelajari sebelumnya. Hal ini sesuai dengan pernyataan yang diungkapkan oleh (Irwanto et al., 2023) bahwa persamaan garis lurus menjadi konsep yang mendasari siswa dalam mengembangkan pemahaman terhadap konsep fungsi yang dipelajari sebelumnya.

Berdasarkan wawancara yang dilakukan dengan guru matematika SMP IT Al-Fahmi Palu, diperoleh gambaran mengenai pemahaman konsep matematika siswa, salah satunya pada materi persamaan garis lurus. Dimana guru belum memiliki gambaran yang jelas mengenai karakteristik pemahaman siswa terhadap materi tersebut saat menyelesaikan soal, sehingga belum dapat menentukan strategi

pembelajaran yang mampu meningkatkan pemahaman siswa secara efektif. Gambaran tentang pemahaman seseorang juga dipengaruhi oleh tingkat kemampuannya. (Murtianto et al., 2019) menyatakan bahwa tingkat kemampuan siswa dalam memahami arti suatu konsep yang didasarkan situasi dan fakta yang diketahui. Sedangkan menurut (Julaeha et al., 2020) menyatakan bahwa tingkat kemampuan matematika siswa dikelompokkan menjadi tiga kategori, yakni kategori tinggi, sedang dan rendah. Hal ini berarti bahwa gambaran pemahaman siswa yang berkemampuan tinggi berbeda dengan siswa yang berkemampuan sedang dan siswa yang berkemampuan rendah. Oleh karena itu, diperlukan pemprofilan terhadap pemahaman konsep agar guru dapat mengetahui karakteristik pemahaman yang dimiliki siswa. Informasi tersebut dapat dijadikan acuan dalam menentukan strategi, pendekatan, model, maupun metode pembelajaran yang relevan guna mengoptimalkan pemahaman konsep matematika siswa.

## METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif yang bertujuan untuk mendeskripsikan secara mendalam profil pemahaman konsep yang dimiliki siswa dalam menyelesaikan soal persamaan garis lurus berdasarkan tingkat kemampuan matematika. Subjek penelitian terdiri atas tiga siswa kelas VIII SMP IT Al-Fahmi Palu yang masing-masing mewakili kategori tingkat kemampuan matematika tinggi, sedang, dan rendah. Pemilihan subjek ditentukan dengan mengacu pada nilai rapor matematika semester genap tahun ajaran 2024/2025 menggunakan kriteria pengelompokan menurut Arikunto, dengan mempertimbangkan nilai akademik serta rekomendasi guru terkait kemampuan berkomunikasi dan kesiapan subjek. Pengumpulan data dilakukan melalui tes tertulis berbentuk soal uraian dan wawancara semi terstruktur yang mengacu pada indikator pemahaman konsep berdasarkan Kurikulum 2013, yaitu menyatakan ulang konsep, mengklasifikasikan objek, menerapkan konsep secara logis, menyajikan konsep dalam bentuk representasi grafis, dan mengaitkan berbagai konsep. Analisis data dilakukan secara interaktif melalui tahap kondensasi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Kredibilitas data dijamin melalui triangulasi waktu, dengan membandingkan konsistensi data yang diperoleh dari tes tertulis dan wawancara pada waktu yang berbeda. Berikut instrumen soal yang digunakan dalam penelitian ini:

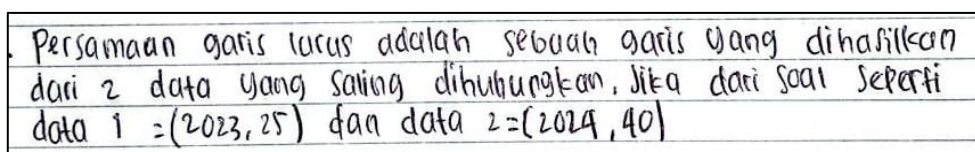


**Gambar 1.** Instrumen soal

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini melibatkan 29 siswa kelas VIII Al-Islah SMP IT Al-Fahmi Palu yang telah mempelajari materi persamaan garis lurus. Berdasarkan analisis nilai rapor matematika semester genap tahun ajaran 2024/2025 menggunakan kriteria pengelompokan Arikunto, siswa dikelompokkan ke dalam tiga kategori kemampuan matematika, yaitu kelompok berkemampuan tinggi (5 siswa), sedang (20 siswa), dan rendah (4 siswa). Dari setiap kelompok kemudian dipilih satu siswa sebagai subjek penelitian, yaitu masing-masing satu siswa dengan kemampuan matematika tinggi (KT), sedang (KS), dan rendah (KR), dengan mempertimbangkan nilai akademik serta rekomendasi guru mengenai kemampuan berkomunikasi dan kesiapan subjek.

Analisis data subjek berkemampuan tinggi (KT) dalam menjelaskan kembali definisi persamaan garis lurus. Berdasarkan hasil analisis pada tes tertulis dan wawancara, subjek dengan kemampuan matematika tinggi (KT) menunjukkan pemahaman konsep dengan memenuhi tiga dari lima indikator yang digunakan dalam penelitian ini. Berikut jawaban subjek berkemampuan tinggi (KT).



Persamaan garis lurus adalah sebuah garis yang dihasilkan dari 2 data yang saling dihubungkan, jika dari soal seperti data 1 = (2023, 25) dan data 2 = (2024, 40)

**Gambar 2.** Hasil tes KT dalam mengungkapkan kembali konsep yang telah dipelajari

Berdasarkan jawaban KT pada Gambar 2, menunjukkan bahwa KT belum mampu menuliskan konsep persamaan garis lurus sesuai dengan pengertian garis lurus yang ada. Setelah itu, peneliti melakukan wawancara dengan KT guna mendapatkan informasi yang lebih mendalam. Adapun hasil wawancara subjek KT disajikan sebagai berikut.

KTS107 : Persamaan garis lurus merupakan garis yang terbentuk dari dua data yang saling berhubungan. Yang kalau kedua data tersebut dihubungkan itu sudah yang merupakan persamaan garis lurus. Misalnya, pada soal cerita tadi terdapat data pertama, yaitu tahun 2023 dengan hasil 25 kg, dan data kedua tahun 2024 dengan hasil 40 kg. Jika data tersebut digambarkan pada bidang koordinat, akan terlihat dua titik yang berbeda

KTS108 : Angka 40 itu berasal dari soal cerita. Pada soal disebutkan bahwa pada tahun 2023 hasil panennya mencapai 25 kg. Memang dalam soal tidak tertulis secara langsung hasil tahun 2024 sebesar 40 kg, tetapi dijelaskan bahwa pada tahun 2024 hasilnya meningkat 15 kg dari tahun sebelumnya. Jadi, 25 ditambah 15 menghasilkan 40.

Berdasarkan transkrip wawancara dan tes tertulis, KT belum mampu menyatakan ulang konsep persamaan garis lurus. Melalui jawaban tertulis maupun penjelasan lisan, KT belum mampu menjelaskan makna persamaan garis lurus sesuai definisi, KT hanya dapat menjelaskan asal nilai data yang terdapat dalam soal. (Pangestuti & Marlina, 2024) mengatakan apabila materi persamaan garis lurus belum dikuasai secara optimal, maka kemampuan siswa dalam mengaitkan antarmateri pada persamaan garis lurus menjadi rendah, yang berdampak pada ketidaktepatan siswa dalam menyelesaikan soal hingga tahap akhir. Oleh karenanya, subjek KT belum memenuhi indikator kemampuan dalam menyatakan kembali konsep.

Berikut jawaban hasil tes tertulis subjek berkemampuan tinggi (KT) dalam mengklasifikasikan objek berdasarkan ada atau tidaknya syarat yang diperlukan untuk membentuk garis lurus.

a) Tahun = 2023 & 2024
b) kopi yang dihasilkan = 25 kg & 15 kg $\rightarrow$ 25 + 15 = 40 kg
= (2023, 25) & (2024, 40)

**Gambar 3.** Jawaban KT dalam kemampuan mengelompokkan objek berdasarkan terpenuhi tidaknya kriteria pembentuk garis lurus

Berdasarkan Gambar 3, jawaban KT menunjukkan bahwa KT belum mampu mengklasifikasikan data sesuai dengan syarat terbentuknya suatu garis lurus. Karena jawaban yang dituliskan KT belum dapat menjawab pertanyaan yang ada pada soal, KT hanya menuliskan tahun dan jumlah hasil panen kopi serta pasangan titik (2023, 25) dan (2024, 40) yang mana kedua titik tersebut memenuhi sebagai titik pembentuk garis lurus. Setelah memperoleh hasil tertulis tersebut, peneliti melanjutkan dengan wawancara untuk menggali pemahaman lebih mendalam. Adapun hasil wawancara subjek KT disajikan sebagai berikut.

KTS110 : Kalau menurut saya, persamaan garis lurus itu harus melalui dua titik yang berbeda. Kalau hanya satu titik, berarti belum bisa disebut persamaan garis lurus.

KTS111 : Jadi selanjutnya kak, Seperti pada soal cerita tadi, kalau hanya ada data tahun 2023 dengan 25kg, itu belum membentuk persamaan garis lurus. Namun, jika sudah ada dua titik, misalnya (2023, 25kg) dan (2024, 40kg), maka itu bisa disebut sebagai persamaan garis lurus.

KTS112 : Iya kak.

Berdasarkan transkrip wawancara dan tes tertulis pada S1, subjek KT belum mampu mengklasifikasikan objek berdasarkan terpenuhi atau tidaknya syarat yang diperlukan untuk membentuk garis lurus. Pada tes tertulis KT belum mampu menjawab pertanyaan soal secara tepat, KT menjelaskan bahwa persamaan garis lurus harus ditentukan oleh dua titik yang berbeda, sehingga keberadaan satu titik saja belum dapat membentuk persamaan garis lurus. Selain itu, KT memberikan contoh dua titik, yaitu (2023, 25 kg) dan (2024, 40 kg), yang telah memenuhi persyaratan untuk membentuk persamaan garis lurus. Hasil ini menunjukkan bahwa melalui jawaban tertulis maupun penjelasan lisan, subjek KT belum dapat mengidentifikasi dan mengklasifikasikan data sesuai dengan kriteria pembentuk garis lurus, sehingga KT masih belum memenuhi kriteria untuk mengklasifikasikan objek berdasarkan syarat pembentuk garis lurus. Berikut jawaban hasil tes tertulis subjek berkemampuan tinggi (KT) dalam menyelesaikan masalah persamaan garis lurus:

Diketahui:  
Tahun = 2023 & 2024  
kopi yang dihasilkan = 25 kg & 15 kg  $\rightarrow 25 + 15 = 40$  kg  
Titik - Titik data = (2023, 25) & (2024, 40)  
gradien :  

$$m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$$

$$m = \frac{40 - 25}{2024 - 2023}$$

$$m = \frac{15}{1} = 15$$
  
Persamaan garis lurus :  

$$y = mx + c$$

$$25 = 15(2023) + c$$

$$25 = 30345 + c$$

$$25 - 30345 = c$$

$$c = -30320$$

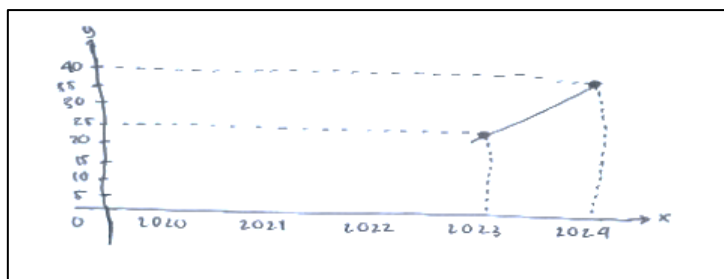
**Gambar 4.** Hasil tes KT menggunakan konsep persamaan garis lurus dalam penyelesaian masalah

Berdasarkan Gambar 4, hasil tes KT menunjukkan bahwa KT menerapkan konsep persamaan garis lurus berdasarkan penalaran logis, yaitu dengan menghitung gradien dari dua titik data (2023, 25) dan (2024, 40) serta menyusun persamaan garis lurus menggunakan nilai gradien yang diperoleh. Setelah itu, peneliti mewawancarai KT guna memperoleh informasi lebih lanjut. Adapun hasil wawancara subjek KT disajikan sebagai berikut:

- KTS114 : Jadi, rumus yang saya gunakan itu pertama untuk mencari persamaan garis lurus kak. Saya diajarkan langkah awalnya itu mencari gradien terlebih dahulu. Rumus gradiennya yaitu  $m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$  setelah mendapatkan nilai gradien, barulah saya mencari persamaan garis lurus dengan rumus  $y = mx + c$ . Gradien yang sudah dicari tadi digunakan karena dalam rumus persamaan garis lurus diperlukan nilai gradien. Jadi, tinggal disubstitusikan dengan data yang sudah ada pada soal cerita.
- KTS115 : Iya bisa kak
- KTS116 : Pertama saya pahami dulu soal ceritanya kak, seperti informasi apa yang saya dapat di dalam soal cerita itu untuk membentuk persamaan garis lurus. Nah, dari soal ceritanya itu saya dapat informasi tentang titik-titik seperti 2023 dengan 25kg, terus 2024 dengan 40kg yang dihasilkan dari hasil panen 25kg di tambah 15kg.
- KTS117 : Setelah itu saya gunakan rumus gradien untuk mencari gradiennya kak. Di sini saya misalkan  $y_2$  nya itu 40,  $y_1$  nya 25, terus  $x_2$  nya saya misalkan 2024,  $x_1$  nya 2023. Terus di operasikan semuanya sampai dapat gradiennya 15 kak.
- KTS118 : Habis itu kalau sudah di dapat gradiennya, cari persamaan garis lurus nya lagi kak. Saya pakai titik (2023,25) saya substitusikan ke rumus persamaan garis lurus yang ini kak  $y = mx + c$ , nilai gradien yang tadi saya dapat juga saya substitusi ke rumusnya jadi yang di cari c nya. Habis itu di operasikan semua sampai dapat hasilnya  $c = -30.320$ .
- KTS119 : Saya gunakan saja titik yang paling kecil sih kak, supaya mudah untuk menghitungnya.

Berdasarkan transkrip wawancara dan tes tertulis pada S1, subjek KT pada indikator menerapkan konsep secara logis telah mampu menyelesaikan soal persamaan garis lurus secara runtut dan sesuai prosedur. KT mampu merepresentasikan soal cerita dalam bentuk model matematika berupa titik (2023, 25) dan (2024, 40), menentukan gradien, serta menyusun persamaan garis lurus dengan tepat. Temuan ini konsisten dengan pendapat yang telah diungkapkan oleh (Dwidarti et al., 2019) bahwa siswa dengan kemampuan matematika tinggi mampu mengonversi soal cerita menjadi bentuk model matematika untuk memudahkan penyelesaian masalah. KT juga menjelaskan alasan pemilihan titik untuk substitusi guna memudahkan perhitungan. Hasil ini menunjukkan bahwa KT mampu menerapkan konsep persamaan garis lurus secara logis, baik secara tertulis maupun lisan, sehingga indikator tersebut dinyatakan terpenuhi.

Berikut jawaban hasil tes tertulis subjek berkemampuan tinggi (KT) dalam merepresentasikan konsep dalam bentuk grafik.



**Gambar 5.** Hasil tes KT dalam merepresentasikan konsep bentuk grafik

Berdasarkan Gambar 5, jawaban KT menunjukkan bahwa KT mampu menggambarkan data hasil panen dalam bentuk representasi grafik sederhana. KT menggambarkan titik data tahun 2023 dan 2024 pada bidang kartesius serta menghubungkannya dengan sebuah garis untuk menunjukkan hubungan antara tahun dan jumlah panen. Meskipun dalam menggambarkan garis lurus KT tidak menggambarkan arah panah pada grafik tersebut. Selanjutnya, peneliti melakukan wawancara untuk memperdalam pemahaman terhadap jawaban tersebut.

- KTS120 : Jadi, cara saya membuat grafik koordinat kartesius itu berdasarkan data yang ada pada soal cerita. Pada sumbu X saya tuliskan tahun, sedangkan pada sumbu Y saya tuliskan hasil panen.
- KTS121 : Sebenarnya bisa di balik sih kak, cuman saya mengikuti informasi dari soal ceritanya, soalnya disitu tertulis kalau ada peningkatan hasil panen yang tadinya 25kg meningkat sebesar 15kg.
- KTS122 : Selanjutnya Supaya lebih mudah, saya terlebih dahulu membuat titik-titik sesuai dengan data tersebut, misalnya tahun 2023 dengan hasil 25 kg, dan tahun 2024 dengan hasil 40 kg. Setelah itu, titik-titik tersebut saya hubungkan dengan garis, sehingga terbentuklah garis lurus.

Berdasarkan transkrip wawancara dan tes tertulis pada S1, subjek KT pada indikator merepresentasikan konsep dalam bentuk matematis (grafik) KT telah mampu menyajikan data hasil panen dalam bentuk representasi grafik. Firdaus (2022) menyatakan bahwa siswa dengan kemampuan matematika tinggi mampu memanfaatkan representasi visual dalam penyelesaian soal melalui penyajian grafik

yang sesuai. Meskipun dalam menggambarkan garis lurus KT tidak menggambarkan arah panah pada grafik tersebut. Sementara itu, melalui wawancara, KT dapat menjelaskan kembali alasan penentuan titik-titik tersebut serta menunjukkan pemahaman mengenai hubungan antara data dan grafik yang terbentuk. Hasil tersebut menunjukkan bahwa KT mampu memahami hubungan antara data dan representasi grafik, baik secara lisan maupun tertulis, sehingga indikator tersebut dinyatakan terpenuhi.

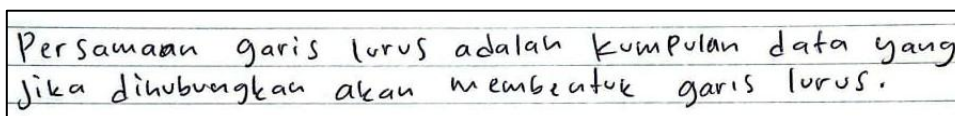
Dalam proses mengaitkan berbagai konsep-konsep dari matematika maupun bidang lain, wawancara dilakukan oleh peneliti kepada subjek KT guna mendapatkan pemahaman lebih mendalam terkait konsep tersebut. Adapun hasil wawancara subjek KT terkait S1 disajikan sebagai berikut.

KTS123 : Bisa kak.

KTS124 : Misalnya, saat menggambar grafik tentang kerugian, itu akan lebih mudah dipahami karena kalau kerugiannya besar, bisa langsung terlihat dari grafiknya. Jadi, dengan menggunakan grafik, kita bisa lebih mudah mengetahui besar kecilnya kerugian tersebut.

Berdasarkan hasil wawancara, KT menunjukkan kemampuan yang baik dalam mengaitkan konsep persamaan garis lurus dengan konteks di luar matematika. KT memberikan contoh penerapan yang tepat, seperti penggunaan grafik untuk menampilkan besarnya kerugian secara jelas. Temuan ini sejalan dengan penjelasan yang diberikan oleh Pangestuti & Marlina (2024) materi persamaan garis lurus penerapannya tidak hanya dalam konteks matematis saja, namun penerapan konsep tersebut relevan serta kerap dijumpai dalam kehidupan sehari-hari. Hal tersebut menunjukkan KT memahami bahwa persamaan garis lurus tidak hanya digunakan dalam perhitungan matematis, tetapi juga bermanfaat untuk menganalisis data dalam konteks keseharian, sehingga indikator mengaitkan berbagai konsep dinyatakan terpenuhi.

Analisis data subjek berkemampuan sedang (KS) dalam menjelaskan kembali konsep yang sudah dipahami, berdasarkan hasil analisis tertulis dan wawancara, KS menunjukkan pemahaman konsep dengan memenuhi dua dari lima indikator penguasaan konsep yang diterapkan dalam penelitian ini. Berikut jawaban hasil tes tertulis subjek berkemampuan sedang (KS).



Persamaan garis lurus adalah kumpulan data yang jika dihubungkan akan membentuk garis lurus.

**Gambar 6.** Hasil tes KS dalam kemampuan mengungkapkan kembali konsep yang telah dipelajari

Sebagaimana terlihat pada Gambar 6, menunjukkan KS belum mampu menuliskan konsep persamaan garis lurus sejalan dengan definisi yang ada. Tahap Selanjutnya, peneliti melaksanakan wawancara dengan KS guna mendapatkan pemahaman yang lebih mendalam tentang konsep tersebut. Adapun hasil wawancara subjek KS disajikan sebagai berikut.

KSS107 : Menurut saya, persamaan garis lurus itu seperti hubungan antara dua data yang kalau digambar di koordinat bisa membentuk garis. Jadi dari dua titik itu kita bisa tahu bentuk garis lurus nya.

KSS108 : Iya kak, kurang lebih seperti itu yang saya pahami. Kalau ada dua titik, kita bisa tarik garis lurusnya.

Berdasarkan hasil wawancara dan tes tertulis, pada indikator menyatakan ulang konsep, subjek KS belum mampu menjelaskan kembali konsep yang dipelajari tentang definisi persamaan garis lurus. Pada tes tertulis, KS belum dapat menuliskan jawaban dengan tepat, dan hasil wawancara menunjukkan bahwa KS belum mampu menjelaskan kembali pengertian persamaan garis lurus sesuai dengan definisi, melainkan masih berdasarkan pemahaman pribadi yang dimilikinya. Temuan ini konsisten dengan pendapat yang diungkapkan oleh Irwanto, dkk (2023) terlihat bahwa siswa telah memahami cara menyampaikan kembali konsep melalui pembuatan pasangan berurutan, meskipun ketelitian masih kurang. Dengan demikian, subjek KS dinyatakan belum memenuhi indikator menyatakan ulang sebuah konsep.

Berikut hasil tes tertulis subjek berkemampuan sedang (KS) dalam mengklasifikasikan objek sesuai dengan terpenuhi atau kriteria pembentukan konsep yang dimaksud.

Pada tahun 2024 kebun Pak Anton mengalami Peningkatan Sebanyak 15kg, dari yang awalnya 25 menjadi 40kg dari tahun ke tahun jumlah Peningkatan akan berbeda-beda. data-data tersebut yang dapat digunakan untuk membentuk persamaan garis lurus.

$(2023, 25) x_1, y_1$  dan  $(2024, 40) x_2, y_2$ .

**Gambar 7.** Jawaban KS dalam kemampuan mengelompokkan objek berdasarkan terpenuhi tidaknya kriteria pembentuk garis lurus

Berdasarkan Gambar 7, terlihat bahwa KS belum mampu mengklasifikasikan data sesuai dengan syarat terbentuknya suatu garis lurus. KS belum dapat menjawab pertanyaan dari soal yang telah diberikan, KS hanya menuliskan perubahan hasil panen dari tahun 2023 ke 2024 dan menuliskan bahwa informasi tersebut bisa digunakan untuk membentuk persamaan garis lurus. Kemudian, penelitian melakukan wawancara guna memperoleh pemahaman yang mendalam dengan subjek KS disajikan sebagai berikut.

KSS109 : Jadi, persamaan garis lurus itu merupakan garis yang menghubungkan dua titik. Informasi yang saya dapat pada soal ini terdapat dua titik.

KSS110 : Jadi titik yang saya dapatkan itu yaitu pada tahun 2023 dengan hasil 25 kg, di mana tahun 2023 sebagai  $x_1$  dan 25 sebagai  $y_1$ . Kemudian pada tahun 2024, hasil panen kopi meningkat sebesar 15 kg, sehingga tahun 2024 sebagai  $x_2$  dan hasilnya 40 kg sebagai  $y_2$ . Artinya, pada tahun 2024 kebun kopi Pak Anton mengalami peningkatan sebesar 15 kg dari tahun sebelumnya. Dari data-data tersebut dapat dibentuk persamaan garis lurus.

Berdasarkan data wawancara dan hasil tes tertulis pada S1, subjek KS belum mampu mengklasifikasi data yang sesuai untuk membentuk garis lurus. Dalam tesnya, KS belum mampu menjawab pertanyaan pada soal dengan sesuai syarat terbentuknya suatu garis lurus. Melalui wawancara, KS menjelaskan bahwa persamaan garis lurus memerlukan dua titik yang saling berhubungan serta mampu mengidentifikasi pasangan titik (2023, 25) dan (2024, 40) sebagai data yang memenuhi syarat pembentuk garis lurus. Hasil ini menunjukkan bahwa melalui jawaban tertulis maupun

penjelasan lisan, KS belum menunjuk kemampuan sesuai indikator dalam mengelompokkan objek berdasarkan syarat guna membentuk garis lurus. Berikut jawaban hasil tes tertulis subjek berkemampuan sedang (KS) dalam menerapkan konsep secara logis.

$m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$	$y = mx + c$
	$25 = 15(2023) + c$
	$25 = 30345 + c$
$m = \frac{15}{1}$	$25 - 30345 = c$
	$c = -30.320$
$m = 15$	

**Gambar 8.** Hasil tes KS menggunakan konsep persamaan garis lurus dalam penyelesaian masalah

Berdasarkan Gambar 8, terlihat bahwa KS mampu mengembangkan konsep persamaan garis lurus secara. KS menyelesaikan perhitungan secara runtut, dimulai dari menentukan gradien kemudian menghitung persamaan garis  $y = mx + c$ , dan menentukan nilai konstanta  $c$  berdasarkan data yang diberikan. Meskipun tidak menuliskan bagian diketahui pada proses pengerjaan soal, proses tersebut menunjukkan bahwa KS memahami tahapan pembentukan persamaan garis lurus. Kemudian, peneliti melakukan wawancara guna memperoleh pemahaman yang lebih mendalam, dengan subjek KS disajikan sebagai berikut:

KSS111 : Saya menggunakan dua rumus kak, dimana yang pertama untuk mencari gradien saya menggunakan rumus  $m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$ . Setelah didapatkan nilai

gradiennya, langkah berikutnya adalah menyusun persamaan garis lurus dengan menggunakan formula  $y = mx + c$ .

KSS112 : Iya bisa kak

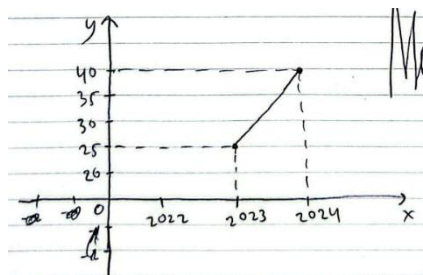
KSS113 : Jadi yang pertama kak, saya cari gradiennya dulu pakai rumus  $m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$ .

Nah,  $y_1$  tadi itu 25kg,  $x_1$  nya itu 2023.

KSS114 : Terus  $x_2$  nya 2024 dan  $y_2$  nya 15. Selanjutnya di substitusikan data yang diperoleh dari soal ceritanya sampai dapat hasilnya  $\frac{15}{1}$  atau sama dengan 15. Selanjutnya lagi mencari persamaan garis lurus menggunakan rumus  $y = mx + c$  disubstitusikan data yang diperoleh, dimana  $y$  nya 25,  $m$  nya 15,  $x$  nya 2023 di tambah  $c$ .

KSS115 : Iya kak, jadinya disubstitusikan datanya sudah sampai dapat hasilnya  $c = -30.320$ .

Berdasarkan hasil wawancara dan tes tertulis pada S1, subjek KS pada indikator menerapkan konsep secara logis telah mampu menyelesaikan masalah persamaan garis lurus. KS mampu mengonversi soal cerita menjadi model matematika dan mensubstitusikan nilai secara berurutan. Temuan ini konsisten dengan pendapat yang diungkapkan oleh Irwanto et al. (2023) siswa berkemampuan matematika sedang mampu menerapkan konsep persamaan garis lurus dengan baik. Kesesuaian antara penjelasan saat wawancara dan jawaban tertulis menunjukkan bahwa KS memahami langkah penyelesaian secara logis, sehingga indikator tersebut dinyatakan terpenuhi. Berikut jawaban hasil tes tertulis subjek berkemampuan sedang (KS) dalam merepresentasikan konsep dalam bentuk grafik.



**Gambar 9.** Hasil tes KS dalam merepresentasikan konsep bentuk grafik

Berdasarkan hasil tes tersebut, terlihat bahwa KS berusaha mengilustrasikan konsep persamaan garis lurus dengan menggambar grafik koordinat kartesius, dimana sumbu x menunjukkan tahun 2022, 2023, dan 2024 dan sumbu y menunjukkan hasil panen. Kemudian, peneliti melakukan wawancara guna memperoleh pemahaman yang mendalam, dengan subjek KS disajikan sebagai berikut.

KSS116 : Jadi setelah dapat titik-titiknya tinggal dibuat gambar garis koordinat kartesiusnya, dimana sumbu X nya berupa tahun dan sumbu Y merupakan peningkatan hasil panen.

Berdasarkan hasil wawancara dan tes tertulis, KS dapat mendeskripsikan grafik untuk persamaan garis lurus dengan menempatkan tahun di sumbu x dan hasil panen di sumbu y. Melalui wawancara, KS menjelaskan bahwa setelah memperoleh pasangan titik dari data soal, ia menggambarkan grafik dengan meletakkan tahun pada sumbu x dan peningkatan hasil panen pada sumbu y. Temuan ini sejalan dengan pernyataan yang dikemukakan oleh Awantagusnik & Prastyo (2024) berkemampuan sedang mampu menggambarkan grafik pada koordinat kartesius dengan tepat, namun siswa berkemampuan sedang kurang cermat dalam menentukan posisi titik potong. Ini menunjukkan bahwa KS belum sepenuhnya menunjukkan pemahaman sesuai indikator dengan mengekspresikan konsep yang disajikan dalam berbagai bentuk representasi matematis. Karena meskipun memahami konsep dasar, ia belum mampu menyajikan informasi dengan cara yang lengkap.

Dalam menghubungkan berbagai konsep, baik di bidang matematika maupun di luar matematika, wawancara dilakukan oleh peneliti kepada subjek KS guna mendapatkan pemahaman yang lebih mendalam tentang konsep tersebut. Adapun hasil wawancara subjek KS terkait S1 disajikan sebagai berikut.

KSS117 : Menurut saya, bisa kak.

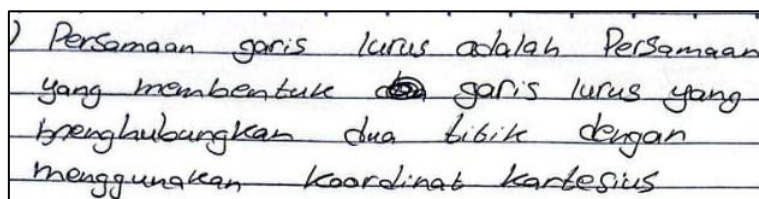
KSS118 : Contohnya seperti soal tadi dengan menghitung peningkatan hasil panen dari tahun ke tahun padang bidang koordinat kartesius.

KSS119 : Menghitung peningkatan suhu kak.

Berdasarkan hasil wawancara, KS menunjukkan kemampuan yang baik dalam mengaitkan konsep persamaan garis lurus dengan situasi di luar matematika. KS memberikan contoh penerapan yang relevan, seperti menghitung pertumbuhan hasil panen dan mengamati kenaikan suhu dari waktu ke waktu. Pernyataan ini sejalan dengan yang dikemukakan oleh Pangestuti & Marlina (2024) terdapat banyak penerapan materi persamaan garis lurus dalam konteks kehidupan sehari-hari. Hal ini menunjukkan bahwa KS memahami penerapan relasi linier dalam menganalisis perubahan data, sehingga indikator mengaitkan berbagai konsep dinyatakan terpenuhi.

Analisis data subjek berkamampuan rendah (KR) dalam menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari. Berdasarkan hasil analisis tes tertulis dan wawancara, subjek dengan kemampuan matematika rendah (KR) menunjukkan pemahaman

konsep yang terpenuhi dua dari lima indikator penguasaan konsep yang diterapkan dalam penelitian ini. Berikut jawaban hasil tes tertulis subjek berkemampuan sedang (KS):



1) Persamaan garis lurus adalah Persamaan yang membentuk garis lurus yang menghubungkan dua titik dengan menggunakan koordinat kartesius

**Gambar 10.** Hasil tes KR dalam kemampuan mengungkapkan kembali definisi persamaan garis lurus

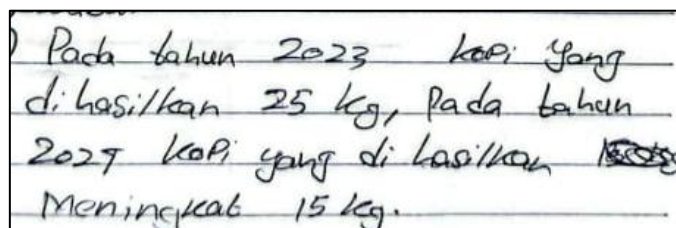
Berdasarkan jawaban tes tertulis pada gambar 10, terlihat bahwa KR belum mampu menjelaskan kembali konsep persamaan garis lurus sesuai dengan definisi yang ada. Kemudian, peneliti melakukan wawancara guna memperoleh pemahaman yang lebih mendalam, dengan hasil wawancara subjek KR disajikan sebagai berikut.

KRS106 : Pada bagian nomor 3 kak, yaitu yang diminta untuk menentukan persamaan garis lurus berdasarkan keadaan tersebut.

KRS107 : Persamaan garis lurus adalah persamaan yang membentuk garis lurus yang menghubungkan dua titik pada bidang koordinat Kartesius

Berdasarkan hasil wawancara dan tes tertulis, subjek KR pada indikator menyatakan ulang konsep, subjek belum menunjukkan kemampuan dalam menjelaskan kembali konsep persamaan garis lurus dengan tepat, penjelasan yang diberikan KR tersebut belum menggambarkan konsep persamaan garis lurus. Dengan demikian, KR dinyatakan belum memenuhi indikator menyatakan kembali konsep.

Berikut jawaban hasil tes tertulis subjek berkemampuan rendah (KR) dalam melakukan pengklasifikasian objek sesuai dengan terpenuhi atau tidaknya kriteria pembentuk konsep.



1) Pada tahun 2023 kopi yang dihasilkan 25 kg, pada tahun 2024 kopi yang dihasilkan meningkat 15 kg.

**Gambar 11.** Jawaban KR dalam kemampuan mengelompokkan objek berdasarkan terpenuhi tidaknya kriteria pembentuk garis lurus

Berdasarkan Gambar 11, terlihat bahwa KR belum dapat menjawab pertanyaan yang diberikan, KR hanya menuliskan bahwa pada tahun 2023, hasil kopi mencapai 25 kg, dan pada tahun 2024, angka tersebut meningkat menjadi 15 kg. KR belum bisa mengklasifikasikan informasi ini sebagai data yang sesuai untuk membentuk garis lurus. Selanjutnya, peneliti melakukan wawancara guna memperoleh pemahaman yang lebih mendalam, dengan hasil wawancara subjek KR disajikan sebagai berikut.

KRS108 : Tidak tahu kak, saya bingung.

KRS109 : Informasi yang saya dapatkan itu, pada tahun 2023, jumlah kopi yang dihasilkan mencapai 25kg, sedangkan pada tahun 2024 produksi kopi mengalami peningkatan sebesar 15kg dibandingkan tahun sebelumnya. Jadi saya jumlahkan hasil panen tahun 2023 yaitu 25 dan hasil panen yang meningkat pada tahun 2024 yaitu 15kg, jadinya 40kg.

Berdasarkan hasil wawancara dan tes tertulis pada S1, subjek KR belum dapat mengklasifikasikan data sebagai objek yang memenuhi syarat untuk membentuk garis lurus. Pada jawaban tertulis KR belum dapat memberikan jawaban yang benar terhadap pertanyaan yang diajukan. Hal ini diperjelas dalam wawancara, di mana KR mengakui kesulitan dalam membedakan data yang relevan untuk membentuk persamaan garis lurus. Oleh karena itu, KR belum dapat memenuhi indikator pengelompokan objek menurut terpenuhi syarat pembentuk garis lurus. (Agustini & Pujiastuti, 2020) menyatakan bahwa subjek berkemampuan matematis rendah belum mampu dalam mengklasifikasikan objek atau data dari soal yang diketahui. Berikut jawaban hasil tes tertulis subjek berkemampuan rendah (KR) dalam pengaplikasian konsep.

$$m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$$

$$m = \frac{25 - 2023}{2024 - 2023}$$

$$m = \frac{15}{1}$$

$$y = mx + c$$

$$25 = 15(2023) + c$$

$$c = 25 - 30375$$

$$c = -30320$$

**Gambar 12.** Hasil tes KR menggunakan konsep persamaan garis lurus dalam penyelesaian masalah

Berdasarkan Gambar 12, mengindikasikan bahwa KR menggunakan rumus gradien dan rumus persamaan  $y = mx + c$  dengan benar. Namun, pada awal pengerjaan KR tidak menuliskan bagian ‘diketahui’ sehingga penyelesaian soal yang dilakukan oleh KR masih belum terstruktur. Selanjutnya, peneliti melakukan wawancara guna mendapatkan informasi lebih dalam mengenai cara KR menyusun langkah-langkah tersebut. Adapun hasil wawancara subjek KR disajikan sebagai berikut.

KRS110 : Rumus yang saya gunakan yaitu  $m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$  dan  $y = mx + c$ .

KRS111 : Rumus gradien kak.

KRS112 : Rumus garis lurus kak.

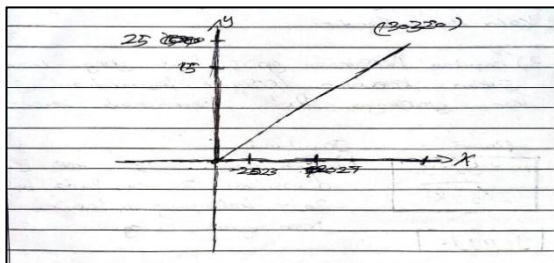
KRS113 : Iya bisa kak

KRS114 : Oke kak, jadi pertama cari gradiennya, dengan rumus  $m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$

dimasukkan data nya, hasilnya jadi  $\frac{15}{1}$ , terus cari persamaan garis lurusnya lagi dengan memasukkan data yang sudah ada menggunakan rumus  $y = mx + c$ , hasilnya jadi  $c = -30.320$ .

Berdasarkan hasil wawancara dan tes tertulis pada S1, subjek KR pada indikator menerapkan konsep secara logis menunjukkan kemampuan menggunakan rumus gradien dan persamaan garis lurus dengan tepat. Meskipun jawaban tertulis kurang sistematis karena tidak mencantumkan bagian diketahui, KR mampu menjelaskan kembali tahapan perhitungan melalui wawancara. Hal tersebut menunjukkan bahwa

KR mampu menerapkan konsep secara logis, sehingga indikator tersebut dinyatakan terpenuhi. Berikut jawaban hasil tes tertulis subjek berkemampuan rendah (KR) dalam merepresentasikan konsep dalam bentuk grafik.



**Gambar 13.** Hasil tes KR dalam merepresentasikan konsep bentuk grafik

Berdasarkan Gambar 13, memperlihatkan keterbatasan KR dalam menyajikan grafik. Grafik yang dibuat belum mampu mengilustrasikan hubungan antara data dengan benar. Kemudian, peneliti melakukan wawancara guna memperoleh pemahaman yang lebih mendalam, dengan hasil wawancara subjek KR disajikan sebagai berikut.

KRS115 : Pertama saya buat koordinat kartesiusnya dulu, setelah itu saya buat titik-titik dimana buat di tarik garis.

KRS116 : Terus tahun 2023 dan tahun 2024 berada di sumbu X, sedangkan hasil panen 25kg sampai 40kg berada di sumbu Y.

KRS117 : Oh iya ya, saya kiranya langsung tarik garis saja kak

KRS118 : Iya baik kak

Berdasarkan hasil wawancara dan tes tertulis, subjek KR pada indikator representasi grafik menunjukkan pemahaman yang masih terbatas. KR berusaha menyajikan informasi dalam bentuk grafik, tetapi penempatan titik serta garis yang dibuat belum akurat, sehingga grafik tersebut tidak merepresentasikan hubungan data yang sesungguhnya. Berdasarkan hasil wawancara, dimana KR hanya menjelaskan bahwa ia membuat koordinat kartesius dan menempatkan titik-titik sebelum menggambar garis, tetapi tidak dapat menguraikan alasan atau proses logis yang mendasari terbentuknya garis tersebut. Oleh karena itu, grafik yang dibuat belum merepresentasikan hubungan data secara tepat, sehingga indikator menyajikan konsep melalui representasi matematis belum terpenuhi.

Dalam menghubungkan berbagai konsep, baik di dalam maupun di luar bidang matematika, wawancara dilakukan terhadap subjek KR guna memperoleh pemahaman yang lebih mendalam terkait konsep tersebut. Adapun hasil wawancara subjek KR disajikan sebagai berikut.

KRS119 : Bisa, kak. Untuk menghitung kenaikan harga suatu barang kak.

KRS120 : Tidak ada kak.

Berdasarkan hasil wawancara, KR mampu menyebutkan satu contoh penerapan konsep persamaan garis lurus dalam kehidupan sehari-hari, yaitu untuk menentukan perubahan harga barang. Hal ini menunjukkan bahwa KR memiliki pemahaman dasar tentang keterkaitan konsep garis lurus dengan situasi nyata, sehingga indikator mengaitkan berbagai konsep dinyatakan terpenuhi.

## SIMPULAN DAN SARAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemahaman konsep siswa dalam menyelesaikan soal persamaan garis lurus berbeda menurut tingkat kemampuan matematika. Siswa berkemampuan matematika tinggi (KT) memenuhi 3 dari 5 indikator yang diterapkan dalam penelitian ini, KT mampu menerapkan konsep secara logis, merepresentasikan konsep dalam bentuk grafik, serta mengaitkannya dengan konteks kehidupan sehari-hari. Siswa berkemampuan matematika sedang (KS) memenuhi 2 dari 5 indikator yang diterapkan dalam penelitian ini, KS mampu menerapkan konsep secara logis dan mengaitkan konsep dengan situasi nyata. Siswa berkemampuan matematika rendah (KR) memenuhi 2 dari 5 indikator yang diterapkan dalam penelitian ini, KR mampu menerapkan konsep persamaan garis lurus secara logis dan dapat mengaitkan konsep persamaan garis lurus dengan kehidupan sehari-hari. Peneliti menyarankan untuk peneliti selanjutnya disarankan untuk mengkaji pemahaman konsep siswa dalam materi matematika lainnya atau meninjau dari aspek yang berbeda dengan tujuan untuk menghasilkan temuan yang lebih luas dan mendalam.

## DAFTAR PUSTAKA

- 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.
- Awantagusnik, A., & Prastyo, F. (2024). Pemahaman Konseptual Siswa Kelas VII dalam Menyelesaikan Soal SPLDV Menggunakan Metode Grafik. *Jurnal Armada Pendidikan*, 2(2), 61–69.
- Dwidarti, U., Mampouw, H. L., & Setyadi, D. (2019). Analisis Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pada Materi Himpunan. *Journal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 03(02), 315–322.
- Firdaus, A. M. (2022). Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel ( SPLDV ) Di Kelas VIII SMP. *ELIPS: JURNAL PENDIDIKAN MATEMATIKA*, 3(September), 76–84.
- Irwanto, A., Jufri, L. H., & 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). <https://doi.org/10.36987/jpms.v9i1.4343>
- Julaeha, S., Mustangin, M., & Fathani, A. H. (2020). Profil Kemampuan Koneksi Matematis Peserta Didik dalam Menyelesaikan Soal Cerita Ditinjau dari Kemampuan Matematika. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2), 800–810. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v4i2.300>
- Maesari, C., Marta, R., & Yusnira, Y. (2020). Penerapan Model Pembelajaran Problem Solving untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Sekolah Dasar. *Journal on Teacher Education*, 1(1), 92–102. <https://doi.org/10.31004/jote.v1i1.508>
- Mahmudah, W., Nisa, R., Jamaluddin, M., Triyana, I. W., & Nalurita, I. V. (2022). Pendampingan Pembelajaran Matematika di UPT SDN 36 Gresik. *Jurnal Pengabdian UntukMu NegeRI*, 6(1), 124–129. <https://doi.org/10.37859/jpumri.v6i1.3392>
- Murtianto, Y. H., Muhtarom, M., & Setiyaningrum, E. D. (2019). Pemahaman Konsep

- Logaritma Siswa SMA Ditinjau dari Kemampuan Matematika. *Media Penelitian Pendidikan : Jurnal Penelitian Dalam Bidang Pendidikan Dan Pengajaran*, 13(1), 36. <https://doi.org/10.26877/mpp.v13i1.5087>
- Nurdayani, A., & Rahmawati, D. (2023). Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa SMP Melalui Model Pembelajaran Think Pairs Share Pada Materi Lingkaran. *Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika*, 2(1), 196–200.
- Pangestuti, W. T., & Marlina, R. (2024). Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Pada Materi Persamaan Garis Lurus. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 10(24), 842–847.  
<https://doi.org/https://jurnal.peneliti.net/index.php/JIWP/article/view/11541>
- Utari, V., Fauzan, A., & Rosha, M. (2014). Peningkatan kemampuan pemahaman konsep melalui pendekatan PMR dalam pokok bahasan prisma dan limas. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 33–38. <https://adoc.pub/peningkatan-kemampuan-pemahaman-konsep-melalui-pendekatan-pm.html>