

## ANALISIS KESALAHAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL PERSAMAAN GARIS DITINJAU DARI *SELF REGULATED LEARNING* (SRL)

Helenita Zube<sup>1)</sup>, Hamdunah<sup>2)</sup>, Mulia Suryani<sup>3)</sup>.

<sup>1)</sup> Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas PGRI Sumatera Barat  
[zubehelenita@gmail.com](mailto:zubehelenita@gmail.com)

<sup>2)</sup> Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas PGRI Sumatera Barat  
[hamdunahnasution@gmail.com](mailto:hamdunahnasution@gmail.com)

<sup>3)</sup> Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas PGRI Sumatera Barat  
[muliasuryani@gmail.com](mailto:muliasuryani@gmail.com)

### ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui jenis dan faktor penyebab siswa melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal persamaan garis lurus ditinjau dari *self regulated learning* (SRL) kelas VIII.2 SMPN 39 Padang. Metode penelitian ini adalah deskriptif kualitatif. Teknik pengambilan sampel *Purposive sampling*. Subjek penelitian adalah 32 siswa dari kelas VIII.2 Instrumen yang digunakan berupa angket SRL, soal tes dan lembar wawancara. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 2 orang siswa dengan SRL tinggi tidak melakukan kesalahan, sedangkan 26 orang siswa dengan SRL sedang melakukan paling banyak kesalahan konsep dan kesalahan operasi, dan 4 orang siswa SRL rendah pada umumnya melakukan semua kesalahan. Faktor penyebab siswa melakukan kesalahan konsep karena tidak mampu menyerap informasi dengan baik dan belum memahami materi secara teliti; kesalahan prinsip karena kurangnya pengalaman siswa dalam mengerjakan soal dan lemahnya kemampuan konsep prasyarat siswa; kesalahan operasi karena kelalaian dan kecerobohan siswa menyelesaikan masalah.

**Kata Kunci :** Analisis Kesalahan, *Self Regulated Learning* (SRL), Persamaan Garis Lurus

## ANALYSIS OF STUDENT ERRORS IN SOLVING LINE EQUATION PROBLEMS IN TERMS OF *SELF REGULATED LEARNING* (SRL)

### ABSTRACT

The purpose of this study was to determine the types and factors that cause students to make mistakes in solving straight-line equations in terms of self-regulated learning (SRL) class VIII.2 SMPN 39 Padang. This research method is descriptive and qualitative. The research subjects were 32 students from class VIII.2 The instruments used are SRL questionnaires, test questions, and interview sheets. The results showed that 2 students with high SRL did not make mistakes, while 26 students with moderate SRL made the most conceptual and operating error, and 4 students with low SRL generally made all the mistakes. Faktor causing students to misconstrue because they are not able to absorb information well and do not understand the material carefully; principle errors due to the lack of experience of student in working on questions and the weakness of students prerequisite concept skills; operational error due to the negligence and carelessness of students solve the problem.

**Keywords:** Error Analysis, *Self-Regulated Learning* (SRL), Equation Straight Line

### PENDAHULUAN

Persamaan garis lurus sangat penting untuk dipelajari karena menjadi salah satu

materi pembelajaran matematika prasyarat untuk konsep matematika berikutnya (Isnaeni dkk., 2018). Persamaan garis lurus banyak

dijumpai dalam soal Ujian Nasional (UN), Ujian Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SNMPTN), dan ujian lainnya. Oleh karena itu siswa dituntut untuk memahami dengan baik materi persamaan garis lurus (Umam dkk., 2017). Persamaan garis lurus adalah sebuah materi yang tercakup dalam geometri koordinat cartesius. Secara konsep persamaan garis lurus yang posisinya ditentukan oleh sebuah persamaan, yang jika digambarkan pada bidang cartesius akan menghasilkan sebuah garis (Permatasari, 2019). Materi persamaan garis lurus memerlukan pemahaman bertahap dan sistematis dikarenakan materi persamaan garis lurus ada hubungannya dengan kehidupan sehari hari misalnya menentukan nilai kemiringan suatu bangunan (Novitasari & Fitriani, 2021).

*Self Regulated learning* (SRL) atau kemandirian belajar adalah kemampuan memonitor, meregulasi, mengontrol aspek kognisi, motivasi, dan perilaku diri sendiri dalam belajar (Lestari, dkk., 2018). Menurut Hendriana & Soemarmo, (dalam rahmadeni, 2021) SRL meliputi kebiasaan belajar dengan atau tanpa bantuan orang lain. SRL sangat penting dan harus menjadi perhatian karena bagi siswa yang sudah terbiasa belajar secara mandiri ketika dihadapkan pada sebuah masalah dalam pembelajaran matematika akan cenderung bersikap tenang dan percaya diri. SRL juga

menekankan pada aktivitas siswa dalam belajar yang penuh tanggung jawab atas keberhasilan siswa dalam belajar (Nahdi, 2017). Salah satu faktor untuk meningkatkan hasil belajar matematika dapat ditentukan melalui SRL (Sukenda Egok, 2012). Oleh karena itu perlu dilakukannya analisis kesalahan siswa dengan tingkat SRL yang berbeda-beda, dimana SRL merupakan salah satu aspek afektif dalam pembelajaran matematika agar dapat membantu guru dalam mengevaluasi hasil belajar siswa. Definisi SRL menurut Zimmerman (2008) meliputi beberapa karakteristik seperti (dalam Rosen dkk., 2010): 1) Siswa menyadari proses regulasi diri untuk meningkatkan prestasi akademik mereka; 2) Siswa melakukan proses pemberian umpan balik pada diri sendiri selama proses belajar; 3) Memiliki komponen motivasi. SRL memerlukan tanggung jawab, inisiatif, keberanian dan sanggup menerima resiko serta mampu menjadi pembelajaran untuk dirinya sendiri (Nurfadilah & Hakim, 2019). Sehingga indikator SRL siswa menurut (Hidayati & Listyani, 2010) dirumuskan menjadi 6 yakni : Tidak tergantung terhadap orang lain, memiliki kepercayaan diri, berperilaku disiplin, memiliki rasa tanggung jawab, berperilaku berdasarkan inisiatif sendiri, dan melakukan kontrol diri.

Kesalahan adalah bentuk penyimpangan pada suatu hal yang telah dianggap benar atau bentuk penyimpangan

terhadap suatu yang telah disepakati atau ditetapkan sebelumnya (Fatahillah dkk., 2017). Menurut Nurhabibah & Zanthi, (2020) kesalahan siswa terlihat saat siswa menyelesaikan soal yang menuntut siswa untuk memahami terlebih dahulu dan dalam memahaminya siswa terpengaruh oleh diri sendiri yang merasa bingung pada saat dihadapkan pada suatu permasalahan. Kesulitan siswa terlihat dari kesalahan yang berbentuk kesalahan konsep, berhitung, pemahaman dan cara berpikir logis serta matematis dalam menyelesaikan soal-soal matematika (Ong dkk., 2019). Manibuy,dkk (2014) juga menyatakan bahwa letak kesalahan terbagi atas konsep, operasi, dan prinsip. Menurut Hidayat dkk., (2019) adakalanya siswa memahami konsep tetapi mengalami kesalahan lainnya begitu juga sebaliknya. Kesalahan-kesalahan yang dilakukan oleh siswa dapat digunakan sebagai pertimbangan pengajaran dalam usaha meningkatkan kegiatan belajar dan mengajar Gusman dkk., (2021)

Menurut Abdullah (2015), faktor – faktor penyebab kesalahan jika dilihat dari kesulitan dan kemampuan belajar siswa diuraikan sebagai berikut (Rohmah & Sutiarso, 2018) : Siswa tidak mampu menyerap informasi dengan baik, kurang pengalaman siswa dalam mengerjakan soal, siswa belum memahami materi secara teliti, lemahnya kemampuan konsep prasyarat,

dan kelalaian atau kecerobohan siswa.

Berdasarkan observasi yang dilakukan saat pembelajaran berlangsung banyak dari siswa yang tidak mengerjakan soal latihan dan menunggu jawaban dari teman atau hanya menunggu jawaban guru tersebut. Hasil wawancara dengan guru matematika, faktor lingkungan dan kondisi *Covid-19* saat sekarang ini sangat mempengaruhi siswa, dilihat dari banyaknya siswa yang tidak mengerti ketika dihadapkan dengan permasalahan matematika saat pembelajaran berlangsung. Berdasarkan hasil wawancara dengan siswa ketika siswa ditanya terkait pelajaran mengenai materi persamaan garis lurus, siswa cenderung tidak percaya diri dengan jawabannya dan memilih untuk diam saja. Siswa juga merasa malas mengerjakan soal matematika ketika siswa menemukan beberapa hambatan. Adanya kesalahan yang dilakukan oleh siswa juga perlu diidentifikasi agar dapat diketahui permasalahan yang ada dan dicarikan solusinya dalam mengatasi kesalahan yang dialami siswa (Amalia, 2020).

Dari uraian di atas, maka dilakukan penelitian untuk mengetahui jenis kesalahan dan faktor penyebab kesalahan dalam menyelesaikan soal persamaan garis lurus.

## METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini merupakan jenis penelitian deskriptif kualitatif. Penelitian

deskriptif menurut Zellatifanny (2018) adalah jenis penelitian dimaksudkan untuk mengeksplorasi dan mengklarifikasi suatu fenomena. Penelitian kualitatif menurut Rijali (2019) adalah penelitian yang tercantum dalam kenyataan sehari-hari di masyarakat. Jadi, penelitian deskriptif kualitatif adalah penelitian di mana peneliti dapat mengklarifikasi suatu fenomena yang terjadi pada kenyataan sehari-hari. Penelitian ini dilaksanakan pada dari bulan Desember 2021 s.d. Februari 2022 di kelas VIII SMPN 39 Padang. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VIII.2 dengan jumlah siswa 32 orang. Setelah kelas subjek penelitian ditentukan maka selanjutnya diberikan soal tes persamaan garis lurus, kemudian angket SRL. Setelah itu dianalisis jenis kesalahan siswa berdasarkan kategori SRL tinggi, sedang dan rendah. Dan diambil beberapa orang untuk mewakili setiap kesalahan berdasarkan kategori SRL untuk dapat digunakan sebagai subjek wawancara dengan tujuan memperoleh informasi mengenai faktor penyebab siswa tersebut melakukan kesalahan.

Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah angket SRL, soal tes dan lembar wawancara. Angket diberikan untuk mengetahui tingkatan SRL siswa, soal tes menurut Purwanto (2011) merupakan alau ukur pengumpulan data di mana dalam memberikan respon untuk menunjukkan penampilan

maksimalnya yang memberikan kesimpulan mengenai kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa kemampuan atau penguasaan yang dimiliki diberikan berupa 3 soal uraian yang telah divalidasi oleh 2 orang dosen ahli dan 1 orang guru kelas. Hasil validasi soal diperoleh sangat valid sesuai dalam Sugiyono (2011) mengemukakan bahwa instrumen dikatakan valid berarti alat ukur yang digunakan untuk mendapatkan data itu valid. Setelah mendapatkan hasil validasi soal tes sesuai dengan kriteria kevalidan soal tes (Zulfaneti dkk., 2015)

Berdasarkan uraian yang diberikan maka dapat disimpulkan angket digunakan untuk mengetahui tingkatan kategori SRL, setelah diketahui maka dianalisis kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa kemudian diakhir dilakukan wawancara dengan cara memilih 5 orang subjek wawancara yang mewakili siswa lainnya untuk mengetahui faktor penyebab siswa melakukan kesalahan berdasarkan masing-masing kategori SRL.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

Angket SRL diberikan dan dibagikan langsung kepada 32 orang siswa yang terdiri dari 28 butir pernyataan. Penentuan kategori SRL berdasarkan kategori pengelompokan yang dikemukakan oleh Nuzarman (2016).

Maka diperoleh tingkatan SRL siswa dengan kategori tinggi 2 orang, kategori sedang 26 orang, dan kategori rendah 4 orang. Data tes soal digunakan untuk mengetahui jenis kesalahan yang dilakukan siswa diberikan kepada 32 orang siswa yang terdiri dari 3 butir soal mengenai materi persamaan garis lurus. Kategori pengelompokan dibedakan menjadi 3 kategori berdasarkan modifikasi Manibuy, dkk (2014), yaitu (1) Kesalahan Konsep (KK), (2) Kesalahan Prinsip (KP), dan (3) Kesalahan Operasi (KO). Diperoleh siswa dengan kategori tinggi tidak melakukan kesalahan, siswa dengan kategori sedang melakukan setidaknya satu kesalahan di ketiga soal uraian tersebut, sedangkan siswa dengan kategori rendah melakukan semua kesalahan pada setiap soal.

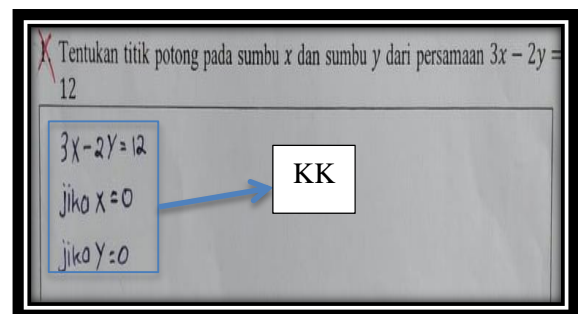
## Pembahasan

### Jenis Kesalahan Yang Dialami Siswa Ditinjau dari SRL

Pengambilan sampel untuk siswa yang memiliki SRL tinggi diambil melalui hasil angket dan diperoleh 2 orang siswa Berdasarkan hasil angket SRL, siswa dengan SRL tinggi memiliki sifat yang tidak tergantung terhadap orang lain, memiliki kepercayaan diri, berperilaku disiplin, memiliki inisiatif sendiri, memiliki rasa tanggung jawab serta kontrol diri. Berdasarkan analisis kesalahan pada hasil penelitian, siswa dengan kategori SRL tinggi terlihat telah memahami

makna soal dengan baik. Sehingga siswa dengan kategori SRL tinggi telah menyelesaikan 3 soal tes dengan baik tanpa melakukan 3 jenis kesalahan.

Dari 26 orang siswa dengan kategori SRL sedang terlihat siswa melakukan setidaknya satu jenis kesalahan pada soal nomor 1, 2 dan 3. Pada soal nomor 1 siswa paling banyak melakukan kesalahan KK sebanyak 13 orang siswa, KP sebanyak 4 orang siswa, dan KO sebanyak 3 orang siswa. Berikut adalah salah satu jawaban siswa kategori sedang pada soal nomor 1.



**Gambar 1.** Jenis KK Siswa HF Soal Nomor 1

Gambar 1 menunjukkan bahwa siswa melakukan (KK). Siswa terlihat tidak memahami makna soal dengan baik dan tidak memahami konsep mencari titik potong. Hal ini disebabkan karena siswa belum bisa memahami materi secara teliti di mana pada soal nomor 1 di mana siswa tersebut tidak menuliskan jawaban yang benar dan ketika ditanya siswa tidak mengetahui bagaimana kelanjutan dalam menjawab soal nomor 1. Sependapat dengan Jha (2012) kesalahan dalam memahami dikarenakan



kurangnya pemahaman siswa terhadap soal maupun materi sehingga salah dalam menyelesaikan soal (Murtiyasa & Wulandari, 2020). Informasi ini diperoleh dari hasil wawancara berikut cuplikan wawancara dengan siswa HF:

P : Kalau nomor 1 bagaimana ananda lakukan untuk menjawabnya pertama kali

HF : Tidak tau buk

P : Yang ananda buat jika  $x = 0$  dan  $y = 0$  itu apa?

HF : Tidak tau buk, rasa-rasanya jawabannya gitu buk, terus tidak tau lagi buk

Pada soal nomor 2 siswa tidak melakukan KK, siswa yang melakukan KP sebanyak 2 orang siswa dan dominan melakukan KO sebanyak 10 orang siswa. Berikut adalah salah satu jawaban siswa kategori sedang pada soal nomor 2.

Gradien yang melalui titik A(7,2) dan titik B(13,-2)  
 titik A = (7,2) dan titik B = (13,-2)

$$m = \frac{7-2}{13-2} = \frac{5}{11}$$

KP

**Gambar 2.** Jenis KP Siswa AP Soal Nomor 2

Gambar 2 menunjukkan bahwa siswa melakukan KP, terlihat siswa salah dalam memahami aturan dan rumus matematikanya. Berikut adalah kesalahan siswa yang melakukan

kesalahan operasi pada soal nomor 2.

$$M = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} = \frac{-2 - 2}{13 - 7} = \frac{0}{6}$$

KO

**Gambar 3.** Jenis KO Siswa APPB Soal Nomor 2

Gambar 3 menunjukkan bahwa siswa melakukan KO dimana siswa salah dalam perhitungan pengurangan bilangan bulat. Yang seharusnya mendapatkan hasil -4 siswa APPB malah mendapatkan hasil 0.

Terlihat siswa melakukan kelalaian dalam menyelesaikan soal nomor 2. Hal tersebut sejalan dengan penelitian Utami (2016) bahwa ketidaktelitian siswa saat menyelesaikan soal karena siswa tersebut tidak melakukan pengecekan ulang jawaban yang didapatkan. Informasi ini diperoleh dari hasil wawancara berikut cuplikan wawancara dengan siswa AP

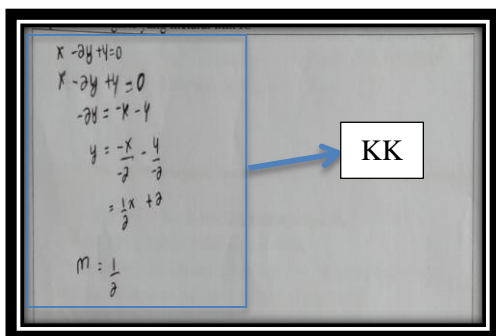
P : coba ananda tunjukkan kembali yang mana titik-titik yang ananda masukkan dalam rumus soal nomor 2?

AP : 7 - 2 buk per 13 - 2 buk

P : Berarti  $y_2 = 7$   $y_1 = 2$  dan  $x_2 = 13$  dan  $x_1 = 2$  ya?

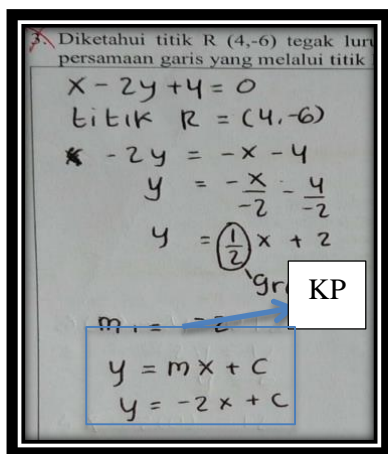
S-3 : Eh iya buk

Pada soal nomor 3 siswa dominan melakukan kesalahan konsep sebanyak 14 orang siswa, KP sebanyak 3 orang siswa dan KO sebanyak 7 orang siswa.



**Gambar 4.** Jenis KK Siswa AP Soal Nomor 3

Gambar 4 menunjukkan siswa melakukan KK. Terlihat siswa tersebut salah dalam memahami makna soal, di mana siswa tersebut hanya mencari gradien saja sedangkan seharusnya jawabannya mencari persamaan baru. Berikut adalah jawaban siswa yang melakukan kesalahan prinsip pada soal nomor 3.



**Gambar 5.** Jenis KP Siswa NS Soal Nomor 2

Gambar 5 menunjukkan bahwa siswa melakukan KP dimana terlihat siswa salah dalam menggunakan rumus mencari persamaan baru dengan diketahui titik yang tegak lurus dengan persamaan. Siswa tersebut menggunakan rumus  $y = mx + c$  yang

seharusnya siswa menggunakan rumus  $y - y_1 = m(x - x_1)$ .

Dari kedua kesalahan yang dilakukan oleh siswa, siswa terlihat belum memahami materi secara rinci dan menyeluruh. Informasi ini diperoleh dari hasil wawancara berikut cuplikan wawancara dengan siswa AP

P : Bagaimana langkah-langkah ananda untuk menyelesaikan soal nomor 3 tersebut?

AP : Yang ini buk? Yang ini pindahkan x sama 4 ke sini buk

P : Terus?

AP : Terus apa buk?

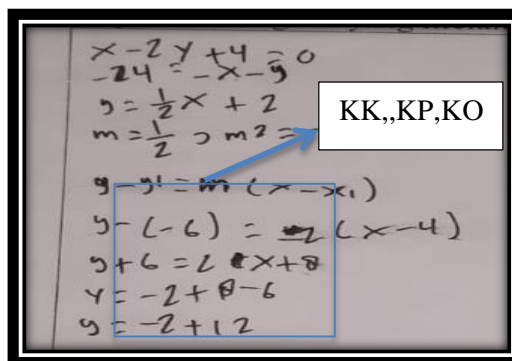
P : Apa yang ananda lakukan?

AP : Iya buk, dapat  $m = \frac{1}{2}$  buk

P : Apakah 1 per 2 itu persamaan yang ditanya ananda?

AP : Iya buk

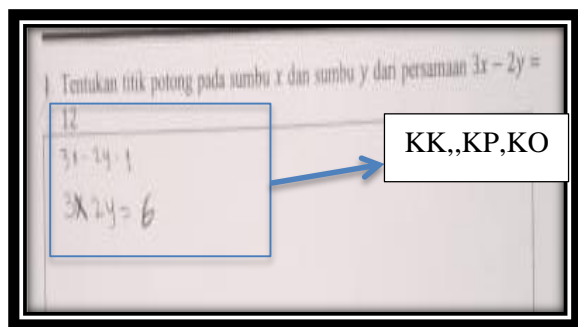
Selanjutnya adalah gambaran siswa yang melakukan kesalahan operasi pada soal nomor 3.



**Gambar 6.** Jenis KO Siswa NRH

Gambar 6 menunjukkan bahwa siswa melakukan KO di mana siswa terlihat salah dalam perhitungan ketika siswa menjumlahkan 8 - 6. Siswa menjawab 12 sedangkan jawaban siswa seharusnya adalah 2.

Pengambilan sampel menggunakan teknik *purposive sampling* diambil berdasarkan hasil angket SRL dan diperoleh 4 orang siswa dengan SRL rendah. Dari 4 orang siswa dengan kategori SRL rendah dilihat dari hasil tes, siswa dengan SRL rendah melakukan semua kesalahan yakni kesalahan konsep, prinsip dan operasi pada soal nomor 1,2 dan 3. Berikut ini adalah hasil jawaban tes tertulis siswa dengan SRL rendah menyelesaikan soal tes materi persamaan garis lurus pada soal nomor 1:

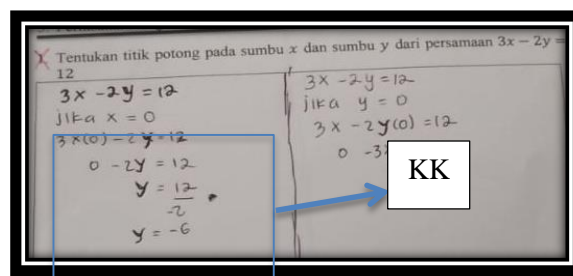


**Gambar 7.** Jenis Kesalahan Siswa A

Gambar 7 menunjukkan bahwa siswa SRL sedang melakukan KK, KP, dan KO terlihat siswa tidak memahami soal dengan baik, menuliskan jawaban yang tidak ada hubungannya dengan jawaban penyelesaian soal, tidak menuliskan langkah-langkah penyelesaian soal serta siswa tidak terlihat melakukan operasi perhitungan untuk

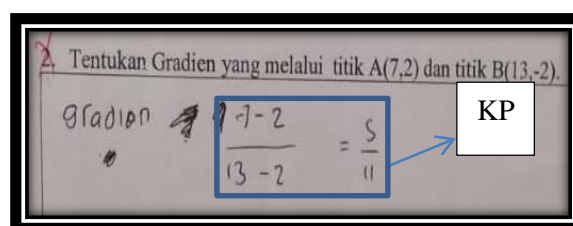
menyelesaikan soal tersebut. Pada umumnya siswa dengan SRL melakukan kesalahan yang sama dengan siswa A di ketiga soal yang diberikan.

Berikut jawaban 1 siswa dari kelompok siswa dengan SRL rendah yang melakukan kesalahan konsep tetapi tidak melakukan kesalahan prinsip dan operasi.



**Gambar 8.** Jenis KK Siswa RMP

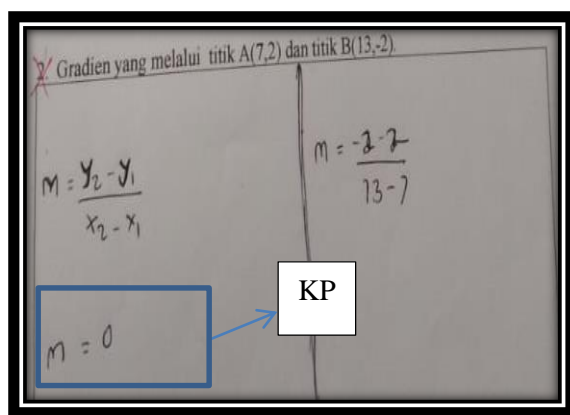
Gambar 8 menunjukkan bahwa siswa melakukan KK di mana siswa salah dalam memahami maksud soal. Siswa hanya menuliskan jawaban ketika sumbu x dan y didapatkan, seharusnya siswa menuliskan jawaban sesuai dengan pertanyaan soal yakni tentukan titik potong dalam bentuk  $(x, 0)$ ,  $(0, y)$ . Berikut adalah jawaban salah satu siswa yang melakukan kesalahan prinsip dan operasi.



**Gambar 9.** Jenis KP Siswa FA



Gambar 9 menunjukkan bahwa siswa melakukan KP di mana siswa terlihat tidak menggunakan aturan matematika di mana siswa salah menentukan titik-titik  $(x_1, y_1)$  dan  $(x_2, y_2)$  siswa seharusnya menuliskan  $\frac{-2-2}{13-7}$  bukan  $\frac{7-2}{13-2}$ .



**Gambar 10.** Jenis KO Siswa RMP

Gambar 10 menunjukkan siswa melakukan kesalahan operasi (KO). Terlihat siswa salah dalam melakukan perhitungan bilangan bulat. Siswa mendapatkan hasilnya 0 sedangkan jawaban yang seharusnya adalah  $-\frac{4}{6}$  atau  $-\frac{2}{3}$ .

Dari pembahasan untuk siswa dengan kategori SRL rendah, siswa terlihat belum memahami materi secara menyeluruh dan kemampuan terhadap materi masih lemah. Sejalan dengan pendapat (Badaruddin, Kadir, 2016) bahwa kesalahan bisa diakibatkan dari siswa yang tidak mengetahui pemahaman terhadap materi pokok dan konsep prasyarat sehingga siswa melupakan konsep yang telah

diajarkan selama pembelajaran. Informasi ini diperoleh dari hasil wawancara berikut cuplikan wawancara dengan siswa A :

P : Dari semua materi pelajaran persamaan garis lurus, ada ga yang ananda ketahui? Coba sebutkan?

A : Ndak tau buk

P : Dari semua soal?

A : Ndak tau buk

Begitu juga dengan soal nomor 2 dan 3. Siswa dengan tingkat SRL rendah dominan tidak menjawab soal, terkadang hanya menuliskan soal kembali saja.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diperoleh, serta permasalahan yang telah dirumuskan, peneliti membuat kesimpulan sebagai berikut:

1. Jenis kesalahan yang dilakukan oleh siswa dalam menyelesaikan soal adalah kesalahan konsep, prinsip, dan operasi. Untuk siswa dengan kategori SRL tinggi, siswa tersebut tidak melakukan kesalahan, siswa dengan kategori SRL sedang paling banyak melakukan kesalahan konsep dan operasi, siswa dengan kategori SRL rendah mayoritas melakukan semua jenis kesalahan.
2. Faktor penyebab siswa melakukan kesalahan konsep pada umumnya karena siswa tidak mampu menyerap informasi

dengan baik dan siswa belum memahami materi secara teliti; kesalahan prinsip pada umumnya karena kurangnya pengalaman siswa dalam mengerjakan soal serta lemahnya kemampuan konsep prasyarat siswa; dan untuk kesalahan Operasi pada umumnya karena kelalaian atau kecerobohan siswa dalam menyelesaikan masalah soal.

Berdasarkan kesimpulan di atas dan permasalahan selama melakukan penelitian, maka saran yang diajukan peneliti adalah bagi guru, sebagai masukan atau informasi mengenai kesalahan siswa yang dilakukan siswa dan faktor penyebabnya berdasarkan kategori SRL. Bagi peneliti lain, agar dapat menambah wawasan yang dijadikan sebagai penunjang penelitian terhadap masalah yang sesuai dengan topik tersebut. Bagi siswa, agar dapat lebih berperan aktif disertai semangat dan SRL yang tinggi dalam pembelajaran matematika.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Amalia, R. (2020). Analisis Kesalahan Siswa SMP Kelas IX di Cimahi Pada Pokok Bahasan Statistika Errors Analysis Students of Class IX Junior High School In Cimahi on The Subject of Statistics. *Jurnal Equation: Teori Dan Penelitian Pendidikan Matematika*, 3(2019).
- Badaruddin, Kadir, M. A. (2016). Analisis Kesalahan Dalam Menyelesaikan Soal–Soal Operasi Hitung Pecahan Pada Siswa Kelas Vii Smp Negeri 10 Kendari. *Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika*, 4(2), hlm. 43-56. [https://scholar.google.com/citations?view\\_op=view\\_citation&hl=id&user=M5F2664AAAJ&citation\\_for\\_view=M5F2664AAAAJ:UebtZR9Y70C](https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=id&user=M5F2664AAAJ&citation_for_view=M5F2664AAAAJ:UebtZR9Y70C)
- Bachri, B. S. (2010). Meyakinkan Validitas Data Melalui Triangulasi Pada Penelitian Kualitatif. *Teknologi Pendidikan*, 10, 46–62.
- Cut Medika Zellatifanny, B. M. (2018). The type of descriptive research in communication study. *Jurnal Diakom*, 1(2), hlm. 83-90.
- Fatahillah, A., N.T., Y. F. W., & Susanto. (2017). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Berdasarkan Tahapan Newman Beserta Bentuk Scaffolding Yang Diberikan. *Kadikma*, 8(1), hlm. 41-51. <https://doi.org/https://doi.org/10.19184/kdm.a.v8i1.5229>
- Gusman, R. N., Suryani, M., & Jufri, L. H. (2021). Analisis Kesalahan Dalam Menyelesaikan Soal Pemahaman Konsep Matematika Berdasarkan Kriteria Hadar Ditinjau Dari Kemampuan Awal. *Jurnal Equation: Teori Dan Penelitian Pendidikan*

*Matematika*, 4(2), 20–28.

Hidayat, T., Hidayat, T., & Konsep, A. K. (2019). Analisis Kesalahan Konsep Dan Kesalahan Prosedur Dalam Menyelesaikan Soal Bangun Ruang Sisi Datar. *Jurnal Equation: Teori Dan Penelitian Pendidikan Matematika*, 2(September), 105–115.

Hidayati, K., & Listyani, E. (2010). Pengembangan Instrumen Kemandirian Belajar Mahasiswa. In *Jurnal Penelitian dan Evaluasi Pendidikan* (Vol. 14, Issue 1, p. hlm. 83-100). <https://doi.org/10.21831/pep.v14i1.1977>

Isnaeni, S., Fajriyah, L., Risky, E. S., Purwasih, R., & Hidayat, W. (2018). Analisis Kemampuan Penalaran Matematis dan Kemandirian Belajar Siswa SMP pada Materi Persamaan Garis Lurus. *Journal of Medives: Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang*, 2(1), hlm. 107. <https://doi.org/10.31331/medives.v2i1.528>

Lestari, K.,E., Ridwan, M. (2018) Penelitian Pendidikan Matematika. Bandung : Refika Aditama

Manibuy, R., Mardiyana, & Saputro, D. R. S. (2014). Analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal persamaan kuadrat berdasarkan taksonomi solo pada kelas X SMA negeri 1 plus di kabupaten nabire

papua. *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*, 2(9), hlm. 933-945.

Murtiyasa, B., & Wulandari, V. (2020). Analisis Kesalahan Siswa Materi Bilangan Pecahan Berdasarkan Teori Newman. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 9(3), 713. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v9i3.2795>

Nahdi, D. S. (2017). Self Regulated Learning sebagai Karakter dalam Pembelajaran Matematika. *THEOREMS (The Original Research of Mathematics)*, 2(07), hlm. 20-27. <https://core.ac.uk/download/pdf/228883506.pdf>

Novitasari, Z. D., & Fitriani, N. (2021). Analisis kesalahan siswa pada persamaan garis lurus berdasarkan tahapan kastolan. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 4(4), hlm. 957-964. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v4i4.957-964>

Nurfadilah, S., & Hakim, D. L. (2019). Kemandirian Belajar Siswa Dalam Proses Pembelajaran Matematika. *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika Sesiomadika 2019*, 2(12), hlm. 1214-1223. <https://journal.unsika.ac.id/index.php/sesiomadika/article/view/2990/1977>

Nurhabibah, R., & Zanthly, L. S. (2020). Analisis

- Kesalahan Siswa SMP dalam Menyelesaikan Soal Pada Materi Aritmatika Sosial. *Jurnal Equation: Teori Dan Penelitian Pendidikan Matematika*, 3(September).
- Nurianti, E., Halini, & Romal. (2015). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Materi Pecahan Bentuk Aljabar Dikelas Viii Smp. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Khatulistiwa*, 4(July), hlm. 1-23.
- Ong, Hananta, F. I., & Ratu, N. (2019). Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Logaritma. *JPMI (Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia)*, 4(1), hlm.29-35. <https://doi.org/10.26737/jpmi.v4i1.900>
- Permatasari, D. (2019). Analisis Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa SMP terhadap Soal Persamaan Garis Lurus Berdasarkan Indikator Pemahaman. *Jurnal Riset Pembelajaran Matematika Sekolah*, 3(2), hlm. 11-17. <https://doi.org/10.21009/jrpms.032.02>
- Rahmadeni, fevi. (2021). TINGKAT KEMANDIRIAN BELAJAR MAHASISWA PROGRAM STUDI TADRIS Curup, Matematika lain. *Jurnal Equation Teori Dan Penelitian Pendidikan Matematika*, 4(September).
- Rahmania, L., & Rahmawati, A. (2016). Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Persamaan Linier Satu Variabel. *JMPM: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 1(2), hlm. 165. <https://doi.org/10.26594/jmpm.v1i2.639>
- Rijali, A. (2019). Analisis Data Kualitatif (Qualitative Data Analysis). *Alhadharah: Jurnal Ilmu Dakwah*, 17(33), hlm. 81.
- Rosen, J. A., Glennie, E. J., Dalton, B. W., Lennon, J. M., & Bozick, R. N. (2010). Noncognitive Skills in the Classroom: New Perspectives on Educational Research. In *Noncognitive Skills in the Classroom: New Perspectives on Educational Research*. <https://doi.org/10.3768/rtipress.2010.bk.0004.1009>
- Sihaloho, L. H. (2016). Hubungan Iklim Sekolah dan Kematangan Emosional dengan Self Regulated Learning Pada Siswa SMA N 1 STABAT. *Universitas Medan Area*.
- Sugiyono. (2011). Metode Penelitian Pendidikan : Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, RnD. Bandung. Alfabeta
- Sukenda Egok, A. (2012). Kemampuan Berpikir Kritis Dan Kemandirian Belajar Dengan Hasil Belajar Matematika. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 2(2), hlm. 35-43.
- Umam, K., Suryawati, & Septiana, E. (2017). Identifikasi Kesulitan Siswa dalam Memahami Persamaan Garis Lurus di SMP Negeri 6 Banda Aceh. *Serambi*

*Akademica*, V(2), hlm. 1-6.

<https://doi.org/https://doi.org/10.32672/jsa.v7i2>

Utami, A. D. (2016). Tipe Kesalahan Mahasiswa Dalam Menyelesaikan Soal-Soal Geometri Berdasar Newman'S Error Analysis (Nea). *JIPM (Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika)*, 4(2), 85.

<https://doi.org/10.25273/jipm.v4i2.842>

Zulfaneti, Rismen, S., & Suryani, M. (2015). Validity Analysis of Development Lesson Plan and Student Woeksheet Based Realistic Mathematics Education. *Proceedings of the 7<sup>th</sup> SEAMS UGM (International Coference on Mathematics and Its Applications)*.