

## ANALISIS KESULITAN SISWA SMP KELAS VIII DALAM MENYELESAIKAN SOAL PADA MATERI PERSAMAAN GARIS LURUS BERDASARKAN TEORI NEWMAN

Aldi Firmansyah<sup>1</sup>, Jozua Sabandar<sup>2</sup>, Martin Bernard<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>IKIP Siliwangi, Jl. Terusan Jenderal Sudirman, Cimahi, Indonesia

<sup>1</sup>aldi22kaka@gmail.com, <sup>2</sup>0024054702@ikipsiliwangi.ac.id, <sup>3</sup>pamartin23rnard@gmail.com

### ARTICLE INFO

#### Article History

Received Sep 12, 2023

Revised Sep 30, 2023

Accepted Nov 21, 2023

#### Keywords:

Difficulty Analysis;  
Straight Line Equation

### ABSTRACT

*The purpose of this study was to identify the mistakes students made when solving questions on straight line equations material and to find out what are the causative factors of the difficulties students experience when working on solving straight line equations material answers. The subjects of this study were eighth grade students of SMPN 3 Ngamprah and the sample was 25 students. Qualitative descriptive method is the method used in this study. Data obtained from the tests result that have been carried out. The questions given with the level of difficulty are easy, difficult, and very difficult. The results of this study indicate that when students complete the answers to questions, students are not careful in understanding straight-line equations, students are wrong in transforming questions, students make mistakes when carrying out arithmetic operations, students do not master the concept of material in a comprehensive way. broad, the inaccuracy of students when determining the final answer to the question. The low interest of students in learning mathematics and the lack of motivation in learning students are the main factors for mistakes made by students in solving the answers to questions.mathematics so they make many mistakes in answering questions. straight line equation material.*

#### Corresponding Author:

Aldi Firmansyah,  
IKIP Siliwangi  
Cimahi, Indonesia  
aldi22kaka@gmail.com

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi kesalahan-kesalahan yang dilakukan peserta didik ketika penyelesaian jawaban soal pada materi persamaan garis lurus dan untuk mengetahui apa saja faktor penyebab dari kesulitan yang peserta didik alami ketika mengerjakan penyelesaian jawaban materi persamaan garis lurus. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas delapan SMPN 3 ngamprah dan sampelnya adalah 25 siswa. Metode deskriptif kualitatif adalah metode yang digunakan dalam penelitian ini. Data diperoleh dari hasil tes yang telah dilaksanakan. Soal diberikan dengan tingkatan kesulitan soal mudah, sulit, dan sangat sulit. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa ketika peserta didik menyelesaikan jawaban soal, peserta didik tidak teliti dalam memahami soal persamaan garis lurus, peserta didik keliru dalam melakukan transformasi soal, peserta didik melakukan kesalahan ketika melakukan operasi hitung, peserta didik kurang menguasai konsep materi secara luas, ketidaktelitian peserta didik ketika menentukan jawaban akhir soal. Rendahnya minat peserta didik terhadap pembelajaran matematika serta kurangnya motivasi belajar peserta didik menjadi faktor utama kesalahan yang dilakukan oleh peserta didik dalam penyelesaian jawaban soal.

#### How to cite:

Firmansyah, A., Sabandar, J., & Bernard, M. (2023). Analisis kesulitan siswa SMP kelas VIII dalam menyelesaikan soal pada materi persamaan garis lurus berdasarkan teori newman. *JPMI – Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 6 (6), 2239-2248.

## PENDAHULUAN

Pendidikan ialah satu cara untuk menciptakan lingkungan belajar serta proses belajar yang inovatif. Ketika proses kegiatan pembelajaran diwajibkan setiap peserta didik harus aktif supaya kemampuan dan potensinya yang telah dimiliki dapat ditingkatkan secara maksimal (Toha et al., 2018) ada beberapa tahapan-tahapan tertentu yang wajib dilaksanakan untuk meningkatkan aneka kemampuan peserta didik. Pembelajaran matematika menjadi suatu cara untuk meningkatkan keahlian yang dimiliki oleh peserta didik.

Mata pelajaran matematika merupakan mata pelajaran yang harus dipelajari mulai sejak kita di taman kanak-kanak sampai dengan tingkat perguruan tinggi dikarenakan mata pelajaran matematika ini sangat penting dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena di mulai dari sejak dini pembelajaran matematika telah dipelajari karena sangatlah penting. (Andriani & Aripin, 2019) mengungkapkan bahwa matematika adalah mata pelajaran yang sangat krusial di dalam dunia pendidikan, mengingat bahwa matematika merupakan mata pelajaran yang memiliki tingkat kompleksitas sangat tinggi membuat matematika menjadi mata pelajaran yang tak dapat dipisahkan dengan semua ilmu pengetahuan yang ada di dunia pendidikan. (Anggraeni & Fitrianna, 2021) menjelaskan bahwa pada peningkatan kreatifitas, logis, kerja sama, dan kemampuan berpikir kritis yang diperlukan oleh peserta didik saat ini bisa menggunakan pembelajaran matematika sebagai medianya. Hal tersebut bertujuan untuk memudahkan pemahaman siswa terhadap mata pelajaran yang ditekuni dan juga untuk mendukung agar siswa dapat lebih aktif dan mandiri (Bernard et al., 2018) Akan tetapi masih banyak siswa menilai bahwasanya matematika adalah ilmu yang sangat rumit, senada dengan yang diungkapkan oleh (Sapitri et al., 2020) menjelaskan ternyata peserta didik sering kali mengalami hambatan ketika mempelajari matematika dan membuat matematika menjadi mata pelajaran yang sering disorot, sebagai akibatnya mengharuskan seorang guru bisa lebih tahu kesulitan-kesulitan yang dihadapi oleh peserta didik.

Kesulitan adalah satu kondisi yang dialami oleh peserta didik dan menjadi kendala bagi peserta didik ketika menyelesaikan suatu permasalahan. (Fahlevi & Zanthi, 2020) mengatakan bahwa kesulitan adalah hambatan ketika menyelesaikan suatu permasalahan, untuk dapat mengetahui hambatan pada proses ketika penyelesaian permasalahan matematika yaitu menggunakan sebuah tes dalam bentuk tes tulis atau lisan mengenai materi yang telah di pelajari oleh siswa, parameter untuk mengetahui sampai dimana peserta didik dapat memahami yang telah dipelajari yakni kesulitan peserta didik ketika menyelesaikan soal. Menurut penelitian yang dilaksanakan oleh (Baskorowati & Wijayanti, 2020) mengatakan bahwa soal berbentuk cerita, dalam proses pengerjaannya peserta didik tidak dapat memahami apa yang dimaksud dalam soal sehingga apa yang ditanyakan serta informasi yang terdapat pada soal tidak dapat diidentifikasi oleh peserta didik.

Permasalahan ini sering kita jumpai di dalam materi persamaan garis lurus yang diajarkan di kelas delapan SMP. Peserta didik diharuskan menguasai materi persamaan garis lurus dengan baik karena merupakan suatu materi esensial. Proses pembelajaran harus dilakukan dengan baik supaya peserta didik memiliki penguasaan dan pemahaman konsep materi persamaan garis lurus yang baik, maka kegiatan pembelajaran harus dilaksanakan dengan benar. Materi persamaan garis lurus memiliki materi prasyarat yaitu aljabar serta pengukuran dan menjadikan materi persamaan garis lurus suatu materi yang esensial. Oleh karena itu di jenjang Sekolah Menengah Pertama (SMP) tidaklah mudah mengajarkan konsep materi persamaan garis lurus kepada peserta didik. Dalam menyelesaikan soal materi persamaan garis lurus tidak sedikit peserta didik yang mengalami kesulitan.

Perlunya menganalisis kesalahan siswa agar dapat memecahkan masalah yang dihadapi siswa dan membantu siswa memecahkan masalah. Singh (Magfirah et al., 2019) mengemukakan dalam menyelesaikan soal cerita, dalam pengerjaannya Newman memiliki 5 langkah dalam prosesnya berupa: (1) kesalahan memahami soal, (2) kesalahan penguasaan soal; (3) kesalahan ketika transformasi soal; (4) kesalahan keterampilan prosedur; (5) kesalahan ketika menuliskan jawaban akhir.

Banyak penelitian menunjukkan bahwa dalam materi persamaan garis lurus peserta didik kesulitan dalam memahami isi konsep materi. Sejalan dengan penjelasan di atas, menurut (Tanjung Sari & Soedjoko, 2012) ada beberapa bentuk kesalahan peserta didik alami pada materi persamaan garis lurus ialah (1) kesalahan ketika mengidentifikasi informasi soal; (2) kesalahan pada operasi hitung yang melibatkan nilai atau variabel numerik berdasarkan urutan langkah tertentu yang telah diberikan, kesalahan dalam mengoperasikan bilangan, kesulitan dalam menggunakan konsep kemiringan atau gradien tegak lurus; (3) menuliskan rumus tidak lengkap; serta (4) ketidakmampuan dalam menyelesaikan soal, penulisan uraian langkah-langkah penyelesaian soal tidak lengkap, kegagalan dalam menyelesaikan proses, dalam proses penyelesaiannya soal peserta didik tidak teliti.

Berdasarkan uraian yang dikemukakan di atas, tujuan dari pelaksanaan penelitian ini adalah untuk mempelajari kesulitan yang dijumpai peserta didik saat penyelesaian permasalahan soal persamaan garis lurus. Peneliti berharap, hasil yang dicapai saat ini bertujuan untuk memaparkan kesulitan-kesulitan yang dihadapi peserta didik dalam menyelesaikan permasalahan soal persamaan garis lurus serta faktor-faktor penyebab kesulitan tersebut. Sehingga kesulitan yang peserta didik alami dalam analisis ini dapat diminimalisir dengan rencana pembelajaran yang baik.

## METODE

Metode dalam penelitian ini menggunakan deskriptif kualitatif. Siswa kelas VIII-D SMPN 3 Ngamprah tahun ajaran 2022/2023 dengan total 25 siswa yang menjadi subjeknya. Tujuan pada penelitian ini yakni untuk mengkaji kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal permasalahan pada materi persamaan garis lurus. Data diperoleh dari hasil pekerjaan siswa berupa jawaban tertulis dari tes yang telah dilaksanakan. Soal yang diberikan mengenai materi persamaan garis lurus yang berjumlah 3 butir soal uraian dengan tingkatan kesulitan soal yang digunakan yaitu mudah, sulit, dan sangat sulit. Kemudian dilakukan analisis terhadap hasil yang telah dikerjakan oleh siswa. Data yang telah dianalisis kemudian diklasifikasikan menggunakan indikator kesalahan Newman menurut Clemen (Rizka Amalia, n.d., 2017). Kesalahan-kesalahan siswa diklasifikasikan sesuai dengan indikator Newman yaitu *reading error* (kesalahan membaca), *comprehension error* (kesalahan memahami soal), *transformasi error* (kesalahan transformasi), *procces skill error* (kesalahan keahlian proses), dan *encoding error* (kesalahan penyelesaian akhir).

**Tabel 1.** Indikator Kesalahan Newman

No	Indikator Kesalahan	Indeks
1	Kesalahan dalam membaca soal ( <i>reading error</i> )	a. Peserta didik keliru dalam membaca simbol, istilah, informasi ataupun kata-kata penting dalam soal.
2	Kesalahan pada pemahaman soal ( <i>Comprehension error</i> )	a. Isi dari pertanyaan soal tidak dapat ditangkap oleh peserta didik .

			b. Kesalahan dalam memahami informasi yang terdapat pada soal sehingga pada langkah selanjutnya tidak dapat menyelesaikan.
3	Kesalahan pada transformasi ( <i>Transformasi error</i> )	a.	Peserta didik keliru ketika merubah ke bentuk model matematika yang benar.
		b.	Peserta didik keliru ketika menggunakan simbol matematis untuk menyelesaikan soal.
4	Kesalahan pada keahlian proses ( <i>Procces skill error</i> )	a.	Peserta didik keliru dalam melakukan operasi hitung.
		b.	Peserta didik tak dapat mengikuti langkah penyelesaian.
5	Kesalahan ketika menyelesaikan jawaban ( <i>Encoding error</i> )	a.	Jawaban akhir tak dapat diselesaikan oleh peserta didik.
		b.	Peserta didik tidak dapat menuliskan jawaban sesuai kaidah bahasa matematika.
		c.	Peserta didik melakukan kesalahan berupa ketidaktelitian

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

Hasil data analisis kesulitan menyelesaikan soal tes pada materi persamaan garis lurus dengan menggunakan indikator kesalahan newman. Kemudian mengidentifikasi tiap-tiap soal seberapa besar persentase kesalahan yang terdapat pada setiap jenis kesalahan. Dapat dilihat pada tabel 2 hasil analisis jawaban siswa pada soal materi persamaan garis lurus.

**Tabel 2.** Persentase (P) Hasil Penyelesaian Soal Tes

No Soal	Jawaban Salah	Benar	Total
1	16	9	25
2	22	3	25
3	19	6	25
Jumlah	57	18	75
Persentase	76%	24%	100%

Pada tabel 2 menunjukkan bahwa siswa yang menjawab benar sebesar 24% sedangkan siswa yang menjawab salah sebesar 76%. Selanjutnya dilakukan analisis terhadap siswa yang mengalami kesalahan berdasarkan indikator newman. Pada tabel 3 terdapat berupa persentase hasil analisis kesalahan terhadap jawaban peserta didik.

**Tabel 3.** Persentase (P) Analisis Kesalahan Siswa dengan Indikator Newman

No	Jenis Kesalahan	Soal Tes no 1	%	Soal Tes no 2	%	Soal Tes no 3	%
1	Membaca Soal	4	32	8	32	2	8
2	Memahami Soal	8	32	10	40	4	16
3	Mentransformasikan	15	60	20	80	14	56
4	Keterampilan Proses	16	64	22	88	19	76

Pada tabel 3 setelah dilakukan analisis bahwa rata-rata persentase 15% siswa melakukan kesalahan pada tahap membaca soal. Kesalahan yang sering terjadi adalah siswa tidak dapat memahami informasi soal serta tidak dapat mengartikan simbol yang terdapat pada soal. Pada jenis kesalahan kedua rata-rata persentase 29,3% siswa melakukan kesalahan pada tahap memahami soal (*comprehension error*). Kesalahan siswa yakni tidak dapat menjabarkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan di dalam soal.

Pada jenis kesalahan ketiga rata-rata persentase 65,3% siswa mengalami kesalahan pada tahap melakukan transformasi soal. Kesalahan yang terjadi siswa tidak dapat melakukan transformasi pada bentuk perkalian kurung. Pada jenis kesalahan keempat rata-rata persentase 76% siswa melakukan kesalahan dalam keterampilan proses (*procces skill error*). Kurangnya kemampuan operasi hitung siswa sehingga membuat kesalahan dalam melakukan operasi hitung. Dan pada jenis kesalahan kelima rata-rata persentase 76% siswa melakukan kesalahan dalam menuliskan jawaban akhir (*encoding error*) ketika menyelesaikan soal. Siswa tidak teliti serta tergesa-gesa pada proses penyelesaian soal dan mengakibatkan kesalahan dalam penentuan jawaban akhir.

### Pembahasan

Berdasarkan hasil analisis pada penyelesaian tes soal materi persamaan garis lurus SMP kelas VIII dengan jumlah 3 butir soal. Bahwa soal yang pertama memuat tentang mencari persamaan garis lurus dari suatu titik dan gradiennya, soal yang kedua memuat tentang mencari persamaan garis dari suatu garis yang tegak lurus, soal yang ketiga memuat tentang mencari persamaan garis lurus dari garis yang sejajar.

Dik:  $x_1, y_1 = (5, 9)$ ,  $x_2, y_2 = (6, 3)$   
 $m_1 = m_2 = \frac{3}{5}$   
 $y - y_1 = m(x - x_1)$   
 $y - 9 = \frac{3}{5}(x - 5)$   
 $y - 9 = \frac{6}{5}x - \frac{15}{5}$   
 $y = -6x + 9$

**Gambar 1.** Sampel hasil pekerjaan siswa 1

Pada gambar 1 ditunjukkan bahwa kesalahan siswa yaitu tidak dapat mengetahui informasi penting yang terdapat pada soal. Ketika siswa menuliskan apa saja yang diketahui di dalam soal siswa ini menganggap bahwa poin a dan b adalah sebuah informasi yang diketahui. Sedangkan pada soal telah dijelaskan bahwa poin a dan poin b adalah sebuah persoalan yang harus diselesaikan oleh siswa. Sehingga pada tahap selanjutnya siswa tidak dapat menjawab soal dengan tepat karena mengalami kebingungan. Kesalahan siswa dalam membaca soal disebabkan karena siswa kurangnya pemahaman siswa secara luas pada materi persamaan garis lurus. Hal ini senada dengan apa yang diekemukakan oleh Clemen (Oktaviana 2017) tentang kemampuan mahasiswa dalam membaca mempengaruhi cara memecahkan masalah.

$x_1 = -2$     $y_1 = -3$   
 $2y + 2 = -2(x - 7)$   
 $\frac{2y + 2}{4} = \frac{-2(x - 7)}{4}$   
 $2y + 2 = -2x + 14$   
 $8y + 8 = -7x + 14$   
 $m = -\frac{1}{2}$   
 $y - y_1 = m(x - x_1)$   
 $y - (-3) = -\frac{1}{2}(x - (-2))$   
 $y + 3 = -\frac{1}{2}(x + 2)$   
 $y + 3 = -\frac{1}{2}x - 1$   
 $8y + 24 = -7x - 14$   
 $8y = -7x - 14 - 24$   
 $8y + 7x = 10$

**Gambar 2.** Sampel hasil pekerjaan siswa 2

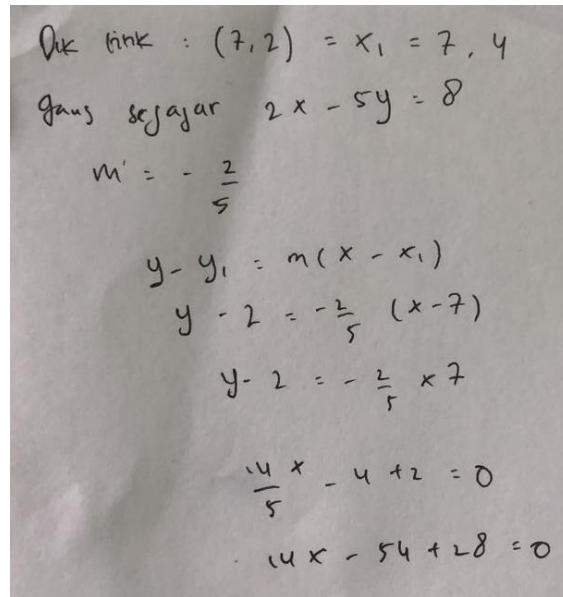
Berdasarkan dari gambar 2, kekurangan siswa yaitu dalam memahami soal yang diberikan sehingga siswa mengalami kesulitan dalam menentukan apa yang diketahui dan ditanyakan. Pada soal diminta menentukan persamaan garis lurus yang tegak lurus dimana persamaan garis lurus yang tegak lurus itu memiliki syarat  $m_1 \cdot m_2 = -1$  namun. Sesuai dengan pendapat yang dikemukakan (Mawaddah & Anisah, 2015) bahwa memahami masalah adalah sebuah proses dalam menentukan apa yang sudah diketahui serta apa yang sudah ditanyakan di dalam soal. Kesalahan dalam memahami soal dapat menyebabkan kesalahan dalam menyelesaikan jawaban akhir. Kurangnya pemahaman materi secara luas serta ketidaktelitian siswa dalam menyelesaikan soal adalah penyebab terjadinya kesalahan dalam memahami soal, sehingga siswa pada tahap selanjutnya tidak dapat melakukan proses penyelesaian soal tes dengan tepat. Uraian tersebut sejalan dengan penelitian dari (Sari, 2018) bahwa siswa tergesa-gesa serta tidak teliti dalam mengerjakan soal mengakibatkan siswa tidak memperhatikan informasi petunjuk untuk pengerjaannya.

5. Dik titik  $(7, 2) = x_1 = 7$   
 garis sejajar  $2x - 5y = 8$   
 $m = \frac{2}{-5}$   
 $y - y_1 = m(x - x_1)$   
 $y - 2 = \frac{2}{-5}(x - 7)$   
 $y - 2 = \frac{2}{-5} \times 7$   
 $y - 2 = \frac{2}{-5} \times \frac{14}{5}$   
 $5y - 10 = 2x - 14$   
 $= 2x - 5y + 4 = 0$

**Gambar 3.** Sampel hasil pekerjaan siswa 3

Berdasarkan gambar 3 menunjukkan hasil pekerjaan oleh siswa, terdapat kesalahan operasi perhitungan yang dilakukan oleh siswa yakni bilangan negatif dibagi dengan bilangan negatif

seharusnya menghasilkan bilangan yang positif, namun operasi yang dilakukan oleh siswa menghasilkan bilangan positif. Kegagalan dalam mengubah soal kedalam bentuk model matematika merupakan kesalahan yang dilakukan oleh siswa. Sehingga kesalahan berikutnya siswa mengalami kesulitan dalam proses menjawab soal ke tahap selanjutnya dan juga melakukan kesalahan terhadap penyelesaian jawaban akhir. Hal ini senada dengan penelitian yang dilakukan oleh Praktikong dan Nakamura (Oktaviana, 2017) yang mengungkapkan ketika peserta didik memecahkan masalah penyelesaian soal, tahap transformasi merupakan bagian yang krusial untuk siswa dalam proses pengerjaannya. Ketika peserta didik mampu mengidentifikasi dan mengurutkan metode sesuai dengan pertanyaan, peserta didik telah mencapai pada tahap transformasi.



Dik titik :  $(7, 2) = x_1 = 7, y_1 = 2$   
Garis sejajar  $2x - 5y = 8$   
 $m' = -\frac{2}{5}$   
 $y - y_1 = m(x - x_1)$   
 $y - 2 = -\frac{2}{5}(x - 7)$   
 $y - 2 = -\frac{2}{5}x + 7$   
 $\frac{14}{5}x - 4 + 2 = 0$   
 $14x - 54 + 28 = 0$

**Gambar 4.** Sampel hasil pekerjaan siswa 4

Berdasarkan gambar di atas siswa tidak melakukan perhitungan yang benar untuk menentukan nilai persamaan garis. Siswa terdapat kekeliruan dalam langkah menyelesaikan soal. Seharusnya dilakukan operasi perkalian terlebih dahulu terhadap bilangan dalam kurung dan melakukan pembagian oleh pembilang yang sama terhadap kedua ruas namun pada saat proses perhitungan siswa tidak melakukan perkalian kurung terlebih dahulu dan tidak dapat melakukan pembagian terhadap kedua ruas. Sehingga pada proses pengerjaan selanjutnya menghasilkan perhitungan yang tidak tepat dan mengakibatkan jawaban akhir tidak sesuai. Hal ini membuktikan bahwasanya tingkat ketelitian siswa pada operasi hitung masih tergolong rendah. Senada dengan pendapat (Khabibah, 2021) kurang tepatnya proses penyelesaian disebabkan oleh kurangnya ketelitian siswa dalam proses mengerjakan soal.

Dik :  $x_1 = 7$     $y_1 = 2$   
 $m = 2x - 5y = 8$   
 $-5y = -2x + 8$     $m = \frac{2}{5}$   
 $y = \frac{2}{5}x + \frac{8}{5}$   
 $y - y_1 = m(x - x_1)$     $y = 2 = 2x - 14$   
 $y - 2 = \frac{2}{5}(x - 7)$     $y = 2x - 12$   
 $y = 2 = \frac{2}{5}x - \frac{14}{5}$

**Gambar 5.** Sampel hasil pekerjaan siswa 5

Berdasarkan gambar 5, siswa melakukan kesalahan pada proses penyelesaian jawaban akhir. Kesalahan siswa karena salah melakukan proses perhitungan sehingga mengakibatkan kesalahan pada jawaban akhir. Ketika melakukan proses perhitungan di langkah akhir seharusnya melakukan perkalian terhadap kedua ruas tersebut untuk menghilangkan pecahannya namun siswa hanya melakukan perkalian kepada ruas disebalah kanan saja sehingga hasil akhir yang di dapat oleh siswa tidak tepat. Uraian ini senada dengan pendapat yang dikemukakan oleh (Maulana & Riajanto, 2021) tergesa-gesa, tidak memahami soal, kurang teliti, tidak lengkap dalam menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal, lupa dengan rumus yang harus digunakan, kurangnya pemahaman pada materi, kurangnya waktu untuk pengerjaan soal adalah kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal serta menjadi faktor penyebab kegagalan dalam mengerjakan soal.

## KESIMPULAN

Melihat pada hasil pelaksanaan penelitian yang telah dilakukan dengan berdasarkan pada indikator newman, ditemukan kesulitan-kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal pada materi persamaan garis lurus yaitu, kesalahan dalam mengambil informasi yang terdapat di dalam soal, tidak bisa memahami soal, tidak dapat melakukan operasi hitung dengan benar, kegagalan dalam melakukan transformasi, serta kesalahan ketika menentukan kesimpulan jawaban. Maka dari itu siswa tak dapat menangkap informasi yang terdapat pada soal sehingga siswa tidak bisa menulis apa yang diketahuinya dan yang ditanyakan pada soal, serta kesulitan dalam proses penyelesaian soal dan tidak bisa menyelesaikan kesimpulan jawaban dengan tepat. Kesalahan-kesalahan yang dilakukan oleh siswa terdapat beberapa faktor penyebabnya antara lain adalah kurangnya minat belajar siswa pada pelajaran matematika, tidak adanya motivasi belajar siswa, serta kurangnya pemahaman materi secara luas.

## DAFTAR PUSTAKA

- Andriani, D., & Aripin, U. (2019). Analisis kemampuan koneksi matematik dan kepercayaan diri siswa SMP. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 2(1), 25. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v2i1.p25-32>
- Anggraeni, R., & Fitrianna, A. Y. (2021). Analisis kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal aritmatika sosial selama pandemi Covid-19. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 4(5), 1269–1278. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v4i5.1269-1278>



- Aripin, U. (2018). Analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita bangun datar segiempat ditinjau dari kemampuan pemecahan masalah matematik untuk siswa kelas VII. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 1(6), 1135–1142. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v1i6.p1135-1142>
- Baskorowati, H., & Wijayanti, P. (2020). Studi kasus: analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika materi sistem persamaan linear tiga variabel di SMA negeri 1 cerme. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika Volume*, 9(3). <https://doi.org/10.26740/mathedunesa.v9n3.p529-539>
- Bernard, M., Nurmala, N., Mariam, S., & Rustyani, N. (2018). Analisis kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP kelas IX pada materi bangun datar. *SJME (Supremum Journal of Mathematics Education)*, 2(2), 77–83. <https://doi.org/10.5281/zenodo.1405906>
- Fahlevi, M. S., & Zanthi, L. S. (2020). Analisis kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal uraian pada materi bangun ruang sisi datar. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 3(4), 313–322. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v4i5.1269-1278>
- Khabibah, S. (2021). Analisi kesalahan siswa dalam pemecahan soal cerita materi persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel. *Cartesian: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 32–41. <https://doi.org/10.33752/cartesian.v1i1.2078>
- Magfirah, M., Maidiyah, E., & Suryawati, S. (2019). Analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika berdasarkan prosedur newman. *Lentera Sriwijaya: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 1(2), 1–12. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v6i2.11311>
- Maulana, P. A., & Riajanto, M. L. E. J. (2021). Analisis kesulitan pembelajaran daring siswa MTs kelas VIII pada materi statistika di masa pandemi covid-19. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 4(5), 1393–1404. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v4i5.1393-1404>
- Mawaddah, S., & Anisah, H. (2015). Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran generatif (Generative Learning) di SMP. *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(2). <https://doi.org/10.20527/edumat.v3i2.644>
- Oktaviana, D. (2017). Analisis tipe kesalahan berdasarkan teori newman dalam menyelesaikan soal cerita pada mata kuliah matematika diskrit. *Edu Sains: Jurnal Pendidikan Sains Dan Matematika*, 5(2), 22–32. <https://doi.org/10.23971/eds.v5i2.719>
- Rizka Amalia, S. (n.d.). *Analisis kesalahan berdasarkan prosedur newman dalam menyelesaikan soal cerita ditinjau dari gaya kognitif mahasiswa* (Vol. 8, Issue 1). <https://doi.org/10.26877/aks.v8i1.1505>
- Sapitri, Y., Fitriani, N., & Kadarisma, G. (2020). Analisis kesulitan siswa smp dalam menyelesaikan soal pada materi aritmetika sosial. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 3(5), 567–574.
- Tanjungsari, R. D., & Soedjoko, E. (2012). Diagnosis kesulitan belajar matematika SMP pada materi persamaan garis lurus. *Unnes Journal of Mathematics Education*, 1(1).
- Toha, M., Mirza, A., & Ahmad, D. (2018). Analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita materi perbandingan di kelas VII SMP. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Khatulistiwa*, 7(1). <https://doi.org/10.26418/jppk.v7i1.23626>

